

SEJARAH PENGURUSAN SAMPAH DI KUALA LUMPUR, 1974-2004

NUR AIN BINTI ABD MUIN

**FAKULTI SASTERA DAN SAINS SOSIAL
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR**

2018

**SEJARAH PENGURUSAN SAMPAH SARAP
DI KUALA LUMPUR, 1974-2004**

NUR AIN BINTI ABD MUIIN

**DISERTASI INI DISERAHKAN BAGI MEMENUHI
KEPERLUAN IJAZAH SARJANA SASTERA
SEJARAH MALAYSIA**

**JABATAN SEJARAH
FAKULTI SASTERA DAN SAINS SOSIAL
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR**

2018

UNIVERSITI MALAYA

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Nama: NUR AIN BINTI ABD MUIN

No. Pendaftaran :

Nama Ijazah: IJAZAH SARJANA

Tajuk Tesis: SEJARAH PENGURUSAN SAMPAH DI KUALA LUMPUR, 1974-2004

Bidang Penyelidikan: SEJARAH MALAYSIA

Saya dengan sesungguhnya dan sebenarnya mengaku bahawa:

- (1) Saya adalah satu-satunya pengarah/penulis Hasil Kerja ini;
- (2) Hasil Kerja ini adalah asli;
- (3) Apa-apa penggunaan mana-mana yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, abstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan se jelasnya dan secukupnya dan satu pengiktirafan tajuk hasil kerja tersebut dan pengarang/penulisnya telah dilakukan di dalam Hasil Kerja ini;
- (4) Saya tidak mempunyai apa-apa pengetahuan sebenar atau patut semunasabahnya tahu bahawa penghasilan Hasil Kerja ini melanggar suatu hak cipta hasil kerja yang lain;
- (5) Saya dengan ini menyerahkan kesemua dan tiap-tiap yang terkandung di dalam hak cipta Hasil Kerja ini kepada Universiti Malaya (UM) yang seterusnya mula dari sekarang adalah tuan punya kepada hak cipta di dalam Hasil Kerja ini dan apa-apa pengeluaran semula atau penggunaan dalam apa jua bentuk atau dengan apa jua cara sekalipun adalah dilarang tanpa terlebih dahulu mendapat kebenaran bertulis dari UM;
- (6) Saya sedar sepenuhnya sekiranya dalam masa penghasilan Hasil Kerja ini saya telah melanggar satu hak cipta hasil kerja yang lain sama ada dengan niat atau sebaliknya, saya boleh dikenakan tindakan undang-undang atau apa-apa tindakan lain sebagaimana diputuskan oleh UM.

Tandatangan Calon:

Tarikh:

Diperbuat sesungguhnya diakui di hadapan,

Tandatangan Saksi:

Tarikh:

Nama:

Jawatan

SEJARAH PENGURUSAN SAMPAH DI KUALA LUMPUR, 1974-2004

ABSTRAK

Kajian ini membincangkan sejarah pengurusan sampah di Kuala Lumpur dalam tempoh 1974 hingga 2004. Menurut Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, sampah ditakrifkan sebagai satu bahan buangan termasuk semua bahan yang telah ditetapkan sebagai bahan buangan terjadual, atau bahan buangan dalam bentuk pepejal, cecair, atau dalam bentuk gas, atau wap yang dilepaskan, dikeluarkan, atau diletakkan dalam alam sekeliling, yang boleh menjadi faktor pencemaran. Sampah sarap yang terhasil dapat dibahagikan kepada sampah domestik, sampah klinikal, sampah industri, sampah komersial, sampah perbandaran, dan sampah komuniti perkhidmatan bandar. Pengurusan sampah sarap yang cekap amat signifikan kerana Kuala Lumpur merupakan bandar metropolitan yang pesat membangun dalam aspek bilangan penduduk dan ekonomi. Persoalan kajian yang difokuskan dalam tesis ini ialah keberkesanan sistem pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur. Keberkesanan sistem pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur boleh diukur melalui tahap aduan yang dibuat oleh masyarakat mengenai pencemaran alam sekitar kepada pihak berwajib, samaada banyak atau sebaliknya. Selain itu, pengurusan pemungutan dan pelupusan sampah yang baik dapat membantu mengatasi isu pencemaran alam sekitar. Hal ini dapat diukur melalui kemampuan badan terlibat untuk mewujudkan pelbagai struktur, akta serta polisi, dan undang-undang yang digubal dapat menyelesaikan isu pertambahan sampah sarap di Kuala Lumpur. Objektif kajian ini adalah untuk mengkaji sistem pentadbiran pengurusan sampah di Kuala Lumpur dan menganalisis sistem yang digunapakai. Selain itu, kajian ini dibuat untuk meneliti isu dan cabaran terhadap langkah-langkah pengurusan sampah di Kuala Lumpur. Sejarar dengan persoalan itu, kajian ini menggunakan kaedah analisis kualitatif. Untuk itu, sebahagian besar penulisan tesis ini disandarkan kepada sumber-sumber primer. Antaranya seperti fail rasmi daripada pihak berkuasa tempatan dan Laporan Tahunan

Pihak Berkuasa Tempatan yang diperolehi dari Arkib Negara dan akhbar-akhbar seperti News Straits Time dan Berita Harian. Menurut kajian yang dijalankan, jelas menunjukkan pengurusan sampah sarap telah mengalami kemajuan pesat antara tahun 1974 hingga 2004. Berbanding sekitar tahun 1970-an, berlaku peningkatan kemajuan dalam aspek teknologi dan kaedah penyelenggaraan serta pelupusan sampah. Selain itu, penambahbaikan undang-undang berkaitan sampah sarap serta pelbagai kempen merupakan inisiatif kerajaan bagi pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar. Sistem pengurusan sampah juga boleh dianggap sebagai satu pencapaian kerana pelbagai isu berjaya diselesaikan. Antaranya ialah perkhidmatan pemungutan, pelupusan sampah dan pembersihan yang lebih cekap dan berkualiti dijalankan. Walaupun begitu, masih terdapat kritikan dari pelbagai pihak berkaitan isu sampah sarap yang wajar diberi perhatian. Oleh yang demikian, kajian ini adalah amat signifikan bagi menyumbang pengetahuan kepada pihak kerajaan dan pihak awam untuk mengambil pendekatan menjaga alam sekitar melalui pengurusan pengumpulan, pemungutan dan pelupusan sampah sarap yang paling baik dan efisien.

HISTORY OF GARBAGE MANAGEMENT IN KUALA LUMPUR, 1974-2004

ABSTRACT

This study discusses the history of garbage management in Kuala Lumpur from 1974 to 2004. According to Environment Quality Act 1974, garbage are defined as one of waste material including all materials designated as scheduled wastes, or waste in form of liquid, or gas, or vapor that to be released or placed in environment, that can be a factor for environment pollutions. The resulting garbage can be divided into domestic waste, clinical waste, industrial waste, commercial waste, municipal waste, and urban service community waste. An efficient garbage management is extremely significant as Kuala Lumpur is a rapidly developing metropolitan city in terms of population and economy. The focus of this study is the effectiveness of the garbage management system in Kuala Lumpur that measured through the level of complaints made by the community on environmental pollution to the authorities. In addition, good garbage collection and disposal management can help addressing environmental pollution issues. This are measured through the ability of the involved bodies to create a variety of structures, acts and policies, and legislation enacted to address the issue of garbage increment in Kuala Lumpur. This study objective is to discuss the garbage management administration system in Kuala Lumpur and to analyze the system used. In addition, this study was conducted to examine the issues and challenges of waste management measures in Kuala Lumpur. In line with the question, this study uses a qualitative analysis method. For that, most of the writing of this thesis is backed up to primary sources. Among them are official files from local authorities, Local Authorities Annual Reports obtained from National Archives and newspapers such as News Straits Time and Daily News. According to the study, it is clear that the management of garbage has been rapidly developing between 1974 and 2004. Compared to the 1970s, there has been progress in technological aspects and maintenance and waste disposal. In addition, the

improvement of the law on garbage and various campaigns is a government initiative for environmental preservation and conservation. The garbage management system can also be regarded as an achievement as various issues are resolved. Among them are the more efficient and quality of collection, waste disposal and cleaning services. Nevertheless, there are still criticisms from various parties regarding the issue of garbage that should be given due attention. Therefore, this study is very significant in contributing to the knowledge of the government and the public to take the approach of protecting the environment through the best and efficient collection, collection and disposal of waste management

University of Malaya

PENGHARGAAN

Assalamualaikum W.B.T, Syukur Alhamdulillah kepada Allah S.W.T. kerana telah memberi keizinan-Nya untuk saya menyiapkan disertasi ini. Pertama, penghargaan dan jutaan terima kasih diucapkan kepada Tuan Penyelia, Dr. Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus atas bantuan yang begitu besar, bimbingan, dan teguran yang berguna sepanjang pengajian ini. Saya juga merakamkan ribuan terima kasih kepada Jabatan Sejarah Universiti Malaya, Pejabat Dekan Universiti Malaya, Arkib Negara Malaysia, Perpustakaan Utama Universiti Malaya, Perpustakaan Peringatan Za'ba, Dewan Bandaraya Kuala Lumpur dan Alam Flora Sdn Bhd yang telah banyak memberikan tunjuk ajar, penerangan yang sempurna dan kerjasama yang baik untuk saya menyempurnakan penulisan disertasi ini. Seterusnya, ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada suami tercinta, Muhamad Fazuri Bin Mat Saat yang telah banyak berkorban masa, tenaga dan wang ringgit demi melihat saya menyelesaikan dengan cemerlang penulisan disertasi ini. Beliau sentiasa memberikan dorongan dan semangat agar saya menyempurnakan pengajian peringkat Ijazah Sarjana saya ini. Tidak lupa juga buat anakanda tercinta, Fathiyya Aatif Adzra, terima kasih kerana sentiasa memahami kesibukan diri ini. Kepada ibu bapa tersayang, juga ibu bapa mertua yang dihormati, terima kasih kerana sentiasa merestui dan menitipkan doa untuk keberkatan saya dalam pengajian ini. Semoga jasa baik kalian semua akan diberi ganjaran kurniaan yang tidak ternilai oleh Allah S.W.T. Akhir sekali, saya ingin menyampaikan sekalung terima kasih kepada sesiapa sahaja yang terlibat secara langsung mahupun tidak dalam penulisan disertasi ini dan penyempurnaan pengajian Ijazah Sarjana saya di Universiti Malaya. Segala bantuan yang disalurkan, amatlah saya hargai. Terima kasih.

ISI KANDUNGAN

HALAMAN

ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	v
PENGHARGAAN	vii
ISI KANDUNGAN	viii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI CARTA	xii
SENARAI LAMPIRAN	xiii
SENARAI KEPENDEKAN	xv
 BAB 1 : PENGENALAN	
1.1 Latar Belakang Kajian	1
1.2 Persoalan Kajian	9
1.3 Objektif Kajian	10
1.4 Skop Kajian	10
1.5 Kepentingan Kajian	11
1.6 Kajian Literatur	12
1.7 Kaedah Penyelidikan	22
1.8 Struktur Bab	24

BAB 2 : PENGURUSAN SAMPAH DI KUALA LUMPUR SEBELUM TAHUN 1974

2.1 Pengenalan	26
2.2 Sejarah Awal Kuala Lumpur	26
2.3 Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur	28
2.4 Sejarah Pentadbiran Bandar Kuala Lumpur	52
2.5 Kesimpulan	58

BAB 3 : PENTADBIRAN PENGURUSAN SAMPAH SARAP DI KUALA LUMPUR

3.1 Pengenalan	60
3.2 Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL)	60
3.3 Pentadbiran Bandar di Bawah Pengurusan DBKL	70
3.4 Perbelanjaan dan Pendapatan DBKL	82
3.5 Penswastaaan Pengurusan Sampah Pepejal	85
3.6 Sistem Pentadbiran Alam Flora Sdn. Bhd	87
3.7 Penguatkuasaan Undang-Undang	97
3.8 Masalah Yang Dihadapi dalam Pentadbiran Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur dan Langkah Mengatasi	107
3.9 Kesimpulan	108

BAB 4 : PENGURUSAN PEMUNGUTAN SAMPAH

4.1 Pengenalan	110
4.2 Definisi Sampah Domestik, Industri Dan Komersial	110
4.3 Perkhidmatan Pemungutan Sampah	113
4.4 Cabaran Pengurusan Sampah dan Langkah Mengatasi	135

4.5 Kesimpulan	144
----------------------	-----

BAB 5 : PENGURUSAN PELUPUSAN SAMPAH

5.1 Pengenalan	146
5.2 Pengurusan Tapak Pelupusan Sampah	146
5.3 Kaedah – Kaedah Pelupusan Sampah Sarap	147
5.4 Pengurusan Sisa Klinikal	161
5.5 Kaedah Pelupusan Sisa Klinikal	165
5.6 Kaedah Perawatan Sampah Sarap	168
5.7 Isu dan Cabaran Dalam Aspek Pelupusan Sampah	169
5.8 Kesimpulan	171

BAB 6 : KESIMPULAN	173
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFI	178
--------------------------	------------

LAMPIRAN	185
-----------------------	------------

SENARAI JADUAL

	HALAMAN
Jadual 2.1 : Kuala Lumpur di Bawah Yap Ah Loy (1867-1885)	29
Jadual 2.2 : Jumlah Muatan Sampah yang Dihantar ke Jentera Pembakar Sampah Mengikut Kawasan di bandar Kuala Lumpur Pada Tahun 1920	36
Jadual 2.3 : Perbandingan Jumlah Pengumpulan Sampah Sarap Pada Tahun 1923 dan 1924	37
Jadual 2.4 : Perbandingan Kos Penyelenggaraan dan Pengumpulan Sampah Sarap, 1920-1924	37
Jadual 2.5 : Peratus Pembuangan Sampah Sarap Antara Tahun 1954 dan 1955	44
Jadual 2.6 : Jumlah Penjaja di Kuala Lumpur Antara Tahun 1970 Sehingga 1973	50
Jadual 3.1 : Senarai Datuk Bandar Kuala Lumpur dan tarikh berkhidmat dari tahun 1974 hingga 2004	65
Jadual 3.2 : Pungutan Sampah Sarap yang dilakukan di Kawasan Bangsar	78
Jadual 3.3 : Pungutan Sampah Sarap yang dilakukan di Kawasan Damansara	78
Jadual 3.4 : Kekerapan Kutipan Sampah Bahagian Pembersihan, Jabatan Perkhidmatan Bandar, 1992	79
Jadual 3.5 : Kerja-kerja Pungutan Sampah di Kawasan Perumahan, 1979	80
Jadual 3.6 : Kawasan Perkhidmatan Alam Flora di Kuala Lumpur	92
Jadual 3.7 : Pengagihan Kerja yang dilakukan oleh Pihak Kontraktor Swasta	95
Jadual 3.8 : Perbandingan Anggaran Pendapatan dan Perbelanjaan Sebelum dan Selepas Penswastan, 1986.	97
Jadual 3.9 : Penguatkuasaan Undang-Undang dan Kompaun yang dikeluarkan	

	oleh DBKL	98
Jadual 3.10 :	Statistik Kelulusan Pelan Bangunan (Pusat Pelupusan Sampah) 1997	98
Jadual 3.11 :	Pemeriksaan Pencemaran Habuk dan Asap (Mei-September 1997)	100
Jadual 3.12 :	Anggaran Peratus Pecahan Sampah Dijana Setiap Hari Mengikut Statistik Pelan Ruang Sampah yang Diluluskan	100
Jadual 3.13 :	Anggaran Pungutan Sampah Mengikut Jenis Bangunan	101
Jadual 3.14 :	Anggaran Kutipan Sampah, 1998	101
Jadual 4.1 :	Kuantiti Sampah Sarap yang dipungut Mengikut Bulan pada tahun 1997	115
Jadual 4.2 :	Jumlah Lori Pengangkutan Sampah yang digunakan oleh Jabatan Perkhidmatan Bandar, 1979.	119
Jadual 4.3 :	Anggaran kuantiti sampah sehari bagi Wilayah Persekutuan antara tahun 1985 sehingga 2005	121
Jadual 4.4 :	Jumlah Notis Kesalahan Pembuangan Sampah yang dikeluarkan dan Jumlah Denda yang dipungut	137
Jadual 5.1 :	Jumlah Kutipan Sampah yang Dijana di Tapak Pelupusan Sampah Taman Beringin, 2002	151

SENARAI CARTA

HALAMAN

Carta 3.1: Carta Organisasi DBKL 1987	69
Carta 3.2: Carta Organisasi Alam Flora Sdn. Bhd, 1998.	88
Carta 3.3: Carta Organisasi Bahagian Operasi, 1998	89
Carta 3.4: Carta Organisasi Bahagian Pemungutan,1998	90

University of Malaya

SENARAI LAMPIRAN

	HALAMAN
Lampiran 1: “Trolley Cart” kereta tarik jenis 8 tong yang digunakan di kawasan perumahan Malayan Railway Housing Estate di Sentul Pasar	185
Lampiran 2: Tong sampah jenis konkrit	186
Lampiran 3: Kerja–kerja basuhan di Jalan Bandar Kuala Lumpur	187
Lampiran 4: Tapak Pembuangan Sampah di Brickfields Roads, 1955	188
Lampiran 5: Tapak pelupusan sampah di La Salle School, Brickfields Road.	199
Lampiran 6: Tapak Pelupusan Sampah di Brickfields Road.	190
Lampiran 7: Keadaan lorong belakang yang dipenuhi dengan peniaga dan pemborong di sekitar bandar Kuala Lumpur.	191
Lampiran 8: Peta-Peta Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	192
Lampiran 9: Banjir besar yang berlaku di Kuala Lumpur pada tahun 1971.	195
Lampiran 10: Kontraktor yang dilantik memastikan Kuala Lumpur sentiasa bersih daripada sampah longgok dan sampah haram di Jalan Tun Sambathan 1, Brickfields	196

Lampiran 11: Menaiktaraf Pusat-Pusat Tong (<i>Tong Reach</i> dan <i>RORO</i>)	197
Lampiran 12: Penggunaan kompaktor berteknologi tinggi	198
Lampiran 13: Gambar Datuk Bandar Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur Ke-2, Tan Sri Yaacob bin Abdul Latiff, 1979	199

University of Malaya

SENARAI KEPENDEKAN

AFSB	: Alam Flora Sdn Bhd
AIDS	: <i>Acquired Imune Defiency Syndrome</i>
ATSDR	: <i>Agency for Toxic Substances and Disease Registry</i>
DBKL	: Dewan Bandaraya Kuala Lumpur
DBP	: Dewan Bahasa dan Pustaka
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
EPA	: <i>Environment Protection Agency</i>
HICOM	: <i>Heavy Industries Corporation of Malaysia</i>
HKL	: Hospital Kuala Lumpur
JAS	: Jabatan Alam Sekitar
JPSPN	: Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara
PPSPPA	: Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam
KL	: Kuala Lumpur
KPKT	: Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
LKKL	: Lembaga Kebersihan Kuala Lumpur
M	: Malaysia
M.C.S	: <i>Malayan Civil Service</i>
MGB	: Mobile Garbage Bin
MMN	: Majlis Mesyuarat Negeri
ODEO	: <i>Oklahoma Department of Environment Quality Agency</i>
PBT	: Pihak Berkuasa Tempatan
PPUM	: Pusat Perubatan Universiti Malaya

RCRA	: <i>Resource Conservation and Recovery Act</i>
RMIK	: Radio Malaysia Ibu Kota
RORO	: <i>Roll on roll of</i>
SSF	: <i>Selangor Secretariat Files</i>
TB	: Tuberkulosis
UPE	: Unit Perancang Ekonomi
UPM	: Universiti Pertanian Malaysia
US	: <i>United States</i>
WPKL	: Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
YDPA	: Yang Dipertuan Agong
UKM	: Universiti Kebangsaan Malaysia

University of Malaya

BAB 1 : PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Isu alam sekitar merupakan isu yang hangat diperkatakan setiap masa. Media massa dan elektronik lebih banyak menjadikan isu alam sekitar seperti tahap kualiti alam sekitar yang semakin rendah antaranya pencemaran udara dan sungai, masalah air yang tercemar, pembuangan sisa toksik yang tidak terkawal dan sebagainya berbanding isu-isu lain sebagai tajuk utama berita. Semua permasalahan ini jelas menunjukkan pembangunan dan kemajuan yang dirancang dan dijalankan di Malaysia masih belum benar-benar berada pada tahap yang boleh dikatakan sebagai pembangunan mapan. Peningkatan tahap sosioekonomi penduduk di Malaysia secara tidak langsung menyumbang kepada pertambahan bilangan penduduk di Malaysia.

Menurut Banci Penduduk dan Perumahan Malaysia 2010, Malaysia pada tahun 2010 mempunyai penduduk sekitar 28.3 juta orang penduduk. Apabila semakin ramai penduduk, maka penghasilan sampah sarap turut meningkat. Akibat daripada kesan aktiviti pembangunan terhadap alam sekitar, sebahagian daripada penduduk Malaysia terdedah kepada risiko pelbagai jenis penyakit seperti kanser, hepatitis, AIDS, diabetes dan sebagainya ditambah dengan gaya hidup moden yang mengamalkan cara hidup yang tidak sihat. Di Kuala Lumpur pula, bilangan penduduk sekilometer persegi pada tahun 1991 ialah seramai 5,048 orang dan meningkat kepada 5,676 pada tahun 2000.¹ Ini menunjukkan Kuala Lumpur memiliki jumlah bilangan penduduk tertinggi sekilometer persegi bagi negeri-negeri di Malaysia.

Pembangunan dan pambandaran merupakan fenomena kehidupan manusia dalam usaha mencapai kemajuan bertamadun. Ia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penjanaaan bahan buangan atau sisa. Di negara-negara membangun, proses perbandaran masih menimbulkan pelbagai persoalan dan masih hebat

¹Rujuk *Yearbook of Statistics Malaysia 2003*, Department of Statistics, Kuala Lumpur, Malaysia.

diperdebatkan. Dalam arus pemikiran pembangunan lestari, bukan sahaja hasil akhirnya yang harus diambil kira, malahan proses perubahan dan usaha ke arah pembangunan itu sendiri amat perlu diteliti bagi mengelakkan sebarang malapetaka yang tidak diingini.² Masyarakat yang maju menunjukkan penjanaaan bahan buangan atau sisa yang lebih tinggi berbanding masyarakat yang kurang maju.

Kecanggihian teknologi sesebuah masyarakat boleh memberi gambaran keadaan pengurusan sisa yang rumit kerana perlu diurus dengan mengumpul, memungut, memungkah, merawat dan seterusnya melupuskannya bagi mengelakkan daripada sebarang gangguan terhadap manusia. Penyebaran wabak penyakit seperti kusta, TB, Polio hampir telah dapat diatasi dengan adanya imunisasi yang diperkenalkan. Negara yang pesat membangun dengan penemuan atau penghasilan teknologi-teknologi terkini menimbulkan pelbagai penyakit lain akibat daripada gaya hidup dan kegiatan kita terhadap alam sekitar.

Menurut Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, sampah ditakrifkan sebagai satu bahan buangan termasuk semua bahan yang telah ditetapkan sebagai bahan buangan terjadual, atau semua bahan sama ada dalam bentuk pepejal, cecair atau dalam bentuk gas atau wap yang dilepaskan, dikeluarkan atau diletakkan dalam alam sekeliling yang boleh menjadi faktor pencemaran.³ Sampah sarap berbeza daripada segi bentuk asal dan kandungan fizikalnya. Sampah sarap yang terhasil dapat dibahagikan kepada :

1. Sampah Domestik

Klasifikasi domestik boleh dibahagikan kepada tiga bahagian utama iaitu organik (putrescible waste), bukan organik dan sampah sarap bersaiz besar (bulky). Contoh sampah organik ialah kertas, plastik, tekstil, getah, kulit, kayu dan ranting. Manakala

² Abdul Samad Hadi, Shaharudin Idrus, Ahmad Fariz Mohamed dan Abdul Hadi Harman Shah, *Perubahan Persekitaran dan Kemudahterancaman Lembangan Langat*, Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia, 2006, h1m. 1.

³ *Undang-Undang Malaysia, Akta 127, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974*, Kuala Lumpur : Percetakan Nasional Malaysia Berhad, 2001, hlm. 6-7.

sisanya bukan organik ialah kaca, tin logam, tin aluminium dan contoh sampah sarap besar ialah seperti barangan elektrik, sampah tanaman dan perabot.

2. Sampah Klinikal

Sampah klinikal merupakan sampah yang terhasil daripada tisu manusia ataupun binatang, sisa ubat-ubatan, kain sisa pembalut luka, kapas, darah dan semua peralatan yang tidak lagi boleh digunakan.

3. Sampah Industri

Sisa industri dijana dari kawasan industri yang bukan daripada industri proses berbahaya atau bahan buangan yang tidak berbahaya. Punca sampah industri ialah dari kilang-kilang terutamanya dari komponen industri yang berasaskan kayu untuk dijadikan komponen kayu papan dan kayu balak. Bahan buangan industri terdiri daripada logam, kayu, benang dan kain.

4. Sampah Komersial

Sampah komersial biasanya berasal dari sampah sarap dari kedai, restoran, hotel, pasar, bangunan pejabat, kedai percetakan dan lain-lain aktiviti perniagaan. Antara sisa komersial yang dihasilkan ialah sisa makanan, kertas, dan plastik. Sampah komersial merupakan penyumbang terbesar penghasilan sampah di Malaysia kerana merangkumi kawasan yang sangat besar.

5. Sampah Pembinaan dan Perobohan

Sampah ini berpunca daripada bahan buangan yang terhasil daripada tapak pembinaan, pengubahsuaian dan tapak perobohan suatu bangunan.

6. Sisa komuniti dan perkhidmatan bandar.

Sampah jenis ini berpunca daripada operasi dan penyelenggaraan kemudahan perbandaran. Antara aktiviti komuniti dan perkhidmatan bandar adalah seperti

pembersihan atau pemotongan tumbuh-tumbuhan, pembersihan jalan, landskap, pembersihan kawasan rekreasi, taman dan pantai.

Undang-undang berhubung dengan pengendalian sisa telah digubal pada tahun 1989 di bawah Akta Kualiti Alam Sekitar.⁴ Sampah sarap ini perlu diuruskan dengan baik demi kesejahteraan rakyat. Pengurusan sampah sarap boleh didefinisikan sebagai suatu disiplin ilmu yang berkaitan dengan kawalan penjanaan, penyimpanan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pemprosesan dan pelupusan sampah di tapak pelupusan sampah dengan suatu kaedah yang sesuai dengan asas kesihatan orang ramai, ekonomi, kejuruteraan, pemuliharaan, estetik dan pertimbangan kepada alam sekitar. Pengurusan sampah yang tidak diurus dengan baik akan mengakibatkan masalah besar kerana pembuangannya di kawasan terbuka akan mengakibatkan pencemaran tanah.

Pembakaran sampah akan mengakibatkan pencemaran udara. Pembuangan sampah ke dalam sungai akan mengakibatkan pencemaran air, tersumbatnya saluran dan banjir kilat seperti mana yang telah berlaku di Kuala Lumpur pada tahun 2001. Banjir kilat yang berlaku pada waktu itu berpunca daripada pembuangan berpuluh-puluh tan sampah sarap ke dalam sungai-sungai utama di pusat bandar ini iaitu Sungai Gombak dan Sungai Klang.⁵ Oleh itu, langkah-langkah yang efisien perlu diambil bagi mengurangkan masalah yang diakibatkan oleh sampah sarap. Pembangunan yang tidak terkawal telah mendatangkan pelbagai impak negatif terhadap alam sekitar dan juga manusianya. Namun begitu, pembangunan amat penting demi mencapai pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan penduduknya. Lantaran itu, pembangunan yang dilangsungkan harus dapat mengimbangi kesejahteraan manusia dan dalam masa yang sama persekitaran binaan yang terhasil daripada pembangunan itu dapat dilestarikan.

Secara umumnya, pengurusan ditakrifkan sebagai satu proses kerja yang terancang dan mempunyai garis panduan tertentu. Setiap organisasi mempunyai satu

⁴ Rujuk *Malaysia Integrated Scheduled Wastes Collection, Treatment And Disposal Project, Environmental Impact Assessment Vol.1*, June 1992.

⁵ *Utusan Malaysia*, 31 Oktober 2001, hlm. 1.

sistem pengurusan yang sistematik dalam memastikan organisasi diurus dengan terancang dan mengikut prosedur yang telah ditetapkan. Begitu juga dengan pengurusan sisa buangan⁶ yang terdiri daripada bentuk pepejal, cecair dan gas. Sisa pepejal dapat dikategorikan sebagai bahan pepejal yang tidak digunakan dan perlu dibuang seperti sisa dari perladangan, perindustrian, komersial dan domestik. Sisa-sisa pepejal seperti botol, kertas, besi dan plastik dapat dikitar semula untuk menghasilkan bahan baru atau menggunakan bahan asal yang masih diguna pakai.

Akibat daripada pembuangan sampah sarap yang tidak terurai ini secara tidak langsung telah menyebabkan masalah pencemaran. Isu pencemaran alam sekitar merupakan topik yang sentiasa hangat diperkatakan tidak kira peringkat orang bawahan mahupun orang atasan. Di Malaysia, terdapat beberapa buah pertubuhan yang secara langsung terlibat dalam aspek pemuliharaan alam sekitar. Sebagai contoh, pertubuhan terawal ialah *Consumer Association of Penang (CAP)*, *Persatuan Pencinta Alam (Malayan Nature Society)*, *Persatuan Pengguna* dan sebagainya. Pertubuhan-pertubuhan ini secara langsung memberikan maklumat kepada orang ramai mengenai kes-kes yang sedang dan dikhuatiri akan berlaku. Sekali gus kumpulan-kumpulan ini merupakan satu *Force Group* yang ditakuti oleh badan-badan yang bertanggungjawab dalam alam sekitar.⁷

Menurut Mohd Noor Ramlan, pencemaran ditakrifkan sebagai kontaminasi udara, air dan tanah atau sumber-sumber lain dan menyebabkan berbahaya kepada manusia, haiwan dan tumbuhan.⁸ Secara umumnya, pencemaran boleh dikelaskan kepada dua kumpulan yang besar iaitu faktor pencemaran yang disebabkan oleh bukan manusia atau pencemaran yang disebabkan oleh manusia. Pencemaran juga merupakan satu keadaan apabila terdapatnya unsur-unsur atau sebarang perubahan yang tidak

⁶ Sisa buangan boleh dikategorikan sebagai sampah sarap yang berbentuk sisa pepejal, cecair atau gas. Sisa-sisa ini merupakan kelebihan yang tidak diperlukan lagi oleh manusia dan meliputi sisa organik yang mudah diurai atau sebaliknya.

⁷ Rujuk Wan Nor Amira Wan Darus, *Penubuhan dan Peranan Badan-Badan Persatuan Bukan Kerajaan*, PISMP, 2005.

⁸ Mohd Noor Ramlan, *Ekologi Asas dan Alam Semula Jadi Terpilih*, Shah Alam: Biroteks (Biro PenyediaanTeks) UniversitiTeknologi Mara, 1999, hlm. 67.

dikehendaki dalam persekitaran. Hal ini bermakna, jika wujud sahaja unsur-unsur atau elemen-elemen yang tidak dikehendaki dalam persekitaran, maka boleh dikatakan bahawa pencemaran sudah berlaku.

Manakala sisa pula adalah satu perkara utama yang penting yang dihasilkan daripada proses metabolisme bandar. Isu-isu yang berkaitan dengan pengurusan sisa di bandar-bandar telah diiktiraf oleh manusia sejak zaman awal penubuhan bandar. Pada tahun 500 S.M, Athens telah mewujudkan tempat pengumpulan sisa perbandaran di mana sampah perlu dikumpulkan sekurang-kurangnya satu batu dari kawasan bandar. Di Jepun, pengurusan sisa bermula secara sistematik sekitar abad ke-8 dan abad ke-9 dengan rekod menunjukkan terdapatnya individu yang ditugaskan untuk menguruskan sisa. Dalam Tempoh Edo (abad ke-17), pengurusan sisa adalah di bawah bidang kuasa Machibugyo (Pegawai Awam)⁹.

Satu perintah larangan telah ditubuhkan bagi menghalang daripada pengumpulan sisa yang tidak dibenarkan dan menggalakkan kitar semula serta pemulihan bagi sektor pertanian. Penubuhan pengurusan sisa yang komprehensif di Malaysia dapat dikesan sejak tahun 1918 lagi apabila bandar Seremban menubuhkan rang undang-undang kebersihan sendiri di bawah Jawatankuasa Perancang Bandar. Sementara itu, bagi Tanah Melayu, rang Undang-undang Badan Kesihatan 1929 telah diluluskan oleh Majlis Persekutuan pada 6 November, 1929 dan Enakmen Lembaga Kesihatan CAP 137 telah berkuat-kuasa pada tahun 1930 yang menggabungkan Bahagian IX Akta Perancangan Bandar sebagai satu undang-undang.¹⁰

Keperluan untuk pengurusan sisa yang stabil adalah penting kerana pertumbuhannya meningkat selari dengan pertumbuhan penduduk dan aktiviti ekonomi. Hal ini adalah penting memandangkan bandar-bandar kian berkembang dan permintaan bagi penggunaan sumber akan terus meningkat. Dengan peningkatan proses

⁹ Ahmad Farez Mohamed, *Peralihan Ekologi: Dari Pengakhiran Kepada Pendekatan Ekosistem Untuk Pengurusan Sisa Dalam Bandar Raya Malaysia*, Universiti Kebangsaan Malaysia, 2011, hlm.72.

¹⁰ Ahmad Farez Mohamed, Abdul Samad Hadi, Shahrudin Idrus & Abdul Hadi Herman Shah, *Ecological Transition: From the end-of-Pipe to Ecosystem Approach for Waste Management in Malaysian City*, Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia, 2010, hlm. 3.

metabolisme, jumlah sampah terus meningkat dan memerlukan lebih banyak perkhidmatan termasuk ruang, infrastruktur dan sumber manusia. Bandar-bandar dengan sumber yang terhad seperti ruang akan memerlukan sistem pengurusan yang strategik di mana mereka mampu untuk menguruskan sisa mereka dengan cara yang lebih efisien. Apa yang paling penting adalah untuk melaksanakan pemulihan sisa untuk mengurangkan pergantungan kepada ruang yang terhad, sumber manusia dan modal. Kitar semula menjadi penting dalam memulihkan proses linear metabolisme bandar.

Bagi bandar matang, *input* dan *output* cenderung untuk menjadi sama, bahan-bahan kitar semula akan boleh digunakan untuk menggantikan sebahagian besar daripada *input* bahan dari luar.¹¹ Pertumbuhan bandar dengan penduduk yang semakin bertambah akan meningkatkan lagi permintaan bagi perkhidmatan alam sekitar. Bergantung kepada lokasi geografi dan ketersediaan sumber asli, pengekalan bandar-bandar memerlukan penyediaan perkhidmatan alam sekitar yang berbeza-beza dengan bilangan penduduk, aktiviti ekonomi, proses pembangunan dan kadar metabolisme. Salah satu faktor yang penting bagi bandar untuk memastikan kemapanannya untuk menguruskan proses metabolisme adalah bagi memastikan input yang mencukupi untuk keperluan penduduk dan aktiviti ekonomi dan pada masa yang sama dapat mengendalikan pengeluaran.¹²

Alam sekitar atau persekitaran bandar boleh diertikan sebagai satu sistem gabungan interaksi antara komponen sistem manusia dengan komponen sistem alam semula jadi. Kedua-dua komponen ini mempunyai elemen yang berbeza dalam konteks skala ruangan dan masa. Proses mengurus dan merancang alam sekitar bandar menjadi lebih mudah dengan penggunaan teknologi canggih. Bandar merupakan satu entiti ruang yang mencorak dan mempengaruhi landskap semula jadi. Pertumbuhan bandar

¹¹ Ibid, hlm. 4.

¹² Ibid., hlm. 2.

membawa perubahan kepada alam sekitar sebagai contoh, pendataran kawasan berbukit dan pengubahsuaian sistem saliran.

Proses perbandaran mempengaruhi pola saliran kawasan bandar. Perbandaran meningkatkan kekerapan kejadian banjir kilat dan pencemaran air melalui pembuangan sampah sarap dan pertambahan sisa buangan dari sehari ke sehari. Di Bandaraya Kuala Lumpur, terdapat beberapa kawasan hutan bandar seperti di kawasan Bukit Nenas, Bukit Damansara dan Taman Tasik Perdana dan secara umumnya persaingan guna tanah bandar tidak memungkinkan hutan bandar dan kawasan padang dan halaman diperluaskan lagi.¹³

Kemajuan pembangunan yang semakin meningkat dari semasa ke semasa mendatangkan keuntungan kepada negara. Walau bagaimanapun, perkara berikut terpaksa dibayar dengan perubahan pada alam sekitar yang semakin tercemar dan bencana yang kian meningkat. Pembangunan bandar mengakibatkan perubahan kepada kehidupan di bandar. Kemewahan hidup yang di kecapi rakyat menimbulkan masalah kesesakan lalu lintas kerana peningkatan jumlah kenderaan di atas jalan raya. Pembangunan yang dijalankan telah mengakibatkan pembuangan litupan bumi yang telah meningkatkan hakisan seterusnya menyebabkan banjir kilat.¹⁴

Di kawasan desa pula, pembangunan telah merubah edaran air dan permukaan hutan yang telah diubahsuai dengan pertanian dan secara tidak langsung telah menggalakkan hakisan. Sebagai contoh, masalah banjir lumpur yang dihadapi oleh penduduk di Kampung Bukit Cherakah, Puncak Alam, Selangor. Masalah banjir lumpur ini berpunca daripada pembangunan pesat di kawasan bukit yang mengakibatkan hakisan.¹⁵ Penduduk Malaysia bertambah dengan pesat iaitu dari 6 juta orang pada tahun 1957 kepada lebih 10 juta pada tahun 1970 merupakan faktor perubahan alam

¹³ Razali Ibrahim, 'Pengurusan Alam Sekitar Bandar: Proses dan Prosedur', dalam *Seminar Kebangsaan Geografi Malaysia*, 17-19 Ogos 1994, Pulau Pinang, hlm. 1-13.

¹⁴ Abdul Samad Hadi, *Pembangunan dan Alam Sekitar di Malaysia: Isu dan Pengurusannya*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1990, hlm. 37.

¹⁵ *Utusan Malaysia*, 12 Dis. 2015.

sekitar, seterusnya meningkatkan kemajuan sosial dan ekonomi negara.¹⁶ Namun malangnya terdapat kawasan yang mengalami perubahan alam sekitar menyebabkan alam sekitar semakin merosot. Sebagai contoh, di ibu kota Malaysia iaitu Kuala Lumpur, kemajuan daripada segi binaan bangunan seperti cendawan tumbuh dan pertambahan jumlah kenderaan telah mengakibatkan kesesakan jalan raya. Malahan pertambahan kawasan-kawasan perumahan telah mencorakkan wajah baru Kuala Lumpur dan telah mengubah bandar Kuala Lumpur menjadi sebuah bandar raya metropolitan.

1.2 Persoalan Kajian

Terdapat banyak isu dan cabaran dalam usaha untuk mewujudkan Kuala Lumpur sebagai sebuah bandar raya yang bersih dan selamat kerana Kuala Lumpur merupakan bandar metropolitan yang paling pesat membangun di Malaysia dari segi bilangan penduduk dan ekonomi. Kawasan Wilayah Persekutuan ini dianggarkan seluas 95.20 batu persegi dan diduduki anggaran 1.63 juta orang mengikut banci tahun 2010. Oleh sebab itu, aspek kebersihan bandar iaitu sistem pengurusan sampah yang baik merupakan faktor yang paling utama ditekankan dalam pengurusan pentadbiran Kuala Lumpur.

Pengurusan sampah dijalankan oleh pihak DBKL sebelum diswastakan kepada AFSB. Wujud pelbagai isu dalam pengurusan, antaranya ialah isu kekangan tenaga buruh dan modal merupakan sebab utama penswastaan tersebut. Baik DBKL mahupun AFSB, kedua-dua badan ini didapati telah menjalankan pengurusan sampah di Kuala Lumpur dengan baik dan pelbagai pembaharuan dilakukan dari semasa ke semasa.

Kajian ini akan tertumpu kepada persoalan sejauh manakah pengurusan sampah di Kuala Lumpur pada tahun 1974 hingga tahun 2004 telah berjaya menjadikan Kuala Lumpur sebagai bandar yang sejahtera untuk didiami. Kajian ini membuktikan sistem

¹⁶ *Jabatan Perangkaan Malaysia 2010*, hlm. 250-251.

pengurusan sampah yang dijalankan telah berjaya menjadikan Kuala Lumpur sebagai sebuah bandar raya yang bersih, selamat dan memiliki undang-undang yang sesuai untuk kesejahteraan penduduknya.

1.3 Objektif Kajian

Bagi menjawab persoalan yang dikemukakan di atas, kajian ini akan difokuskan kepada beberapa objektif iaitu :

1. Mengenal pasti sejarah latar belakang pengurusan sampah di Kuala Lumpur sebelum tahun 1974.
2. Mengkaji pentadbiran pengurusan sampah di Kuala Lumpur sebelum tahun 1974.
3. Menganalisis sistem pengurusan sampah di Kuala Lumpur.
4. Meneliti isu dan cabaran terhadap langkah-langkah pengurusan sampah di Kuala Lumpur.

1.4 Skop Kajian

Rasional untuk memulakan kajian ini pada tahun 1974 adalah kerana pada tahun tersebut Akta Kualiti dan Alam Sekeliling telah diwartakan oleh kerajaan. Kajian ini ditamatkan pada tahun 2004 kerana pada 27 Mac 2004, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar ditubuhkan setelah pembentukan kabinet baru dibuat dan Jabatan Alam Sekitar telah dipindahkan ke Kementerian tersebut.¹⁷ Peristiwa ini mendatangnya banyak manfaat kerana pembaharuan dan penambahbaikan telah dapat dijalankan dan sistem pengurusan alam sekitar melangkah setapak maju ke hadapan berbanding era sebelumnya.

¹⁷ *Annual Report of Ministry of Natural Resources and Environment.*

Selain itu, struktur pentadbiran pihak berkuasa tempatan merupakan salah satu organisasi induk untuk menyelaraskan penyelenggaraan sampah sarap di Kuala Lumpur. Kajian ini akan memberi fokus kepada tahap keberkesanan dan perubahan-perubahan yang dilakukan dalam pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur dalam tempoh tiga puluh tahun iaitu bermula tahun 1974 sehingga tahun 2004. Kuala Lumpur dipilih sebagai kawasan kajian pula adalah kerana Bandaraya Kuala Lumpur merupakan pusat perkembangan ilmu pengetahuan, ekonomi, kebudayaan dan pelancongan.

Selain itu, Kuala Lumpur merupakan bandar raya dan ibu negara yang sangat penting dan sejarah perkembangan Kuala Lumpur juga unik. Sesuai dengan kedudukannya di tengah-tengah empat buah negeri iaitu Selangor, Negeri Sembilan, Pahang dan Perak, pada tahun 1896, Kuala Lumpur telah dijadikan Ibu Pejabat Ketua Residen Inggeris bagi Negeri-Negeri Melayu Bersekutu.¹⁸ Ketika itu, Frank Swettenham merupakan Ketua Residen Inggeris dan beliau telah meletakkan batu asas pusat pentadbiran Negeri-negeri Melayu Bersekutu di Kuala Lumpur. Sesuai sebagai pusat pembangunan, kewangan dan kebudayaan, Kuala Lumpur adalah terkenal dan setanding dengan bandar raya lain di seluruh dunia, oleh itu amat signifikan bagi menjalankan kajian yang mendalam mengenai isu pencemaran alam sekitar, fokus utama terhadap pertambahan sampah sarap di Kuala Lumpur.

1.5 Kepentingan Kajian

Pengkajian yang khusus dalam aspek pengurusan sampah sarap telah banyak dilakukan oleh para pengkaji. Namun begitu, kajian dalam aspek sejarah amat kurang dan bahan rujukan pula sangat terhad. Oleh itu, Kajian ini akan mengisi kekosongan dalam penulisan sejarah pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur tahun 1974 hingga tahun 2004. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk memberi gambaran yang jelas terhadap realiti sistem pengurusan sampah di Kuala Lumpur. Kajian ini turut dapat

¹⁸ Suziyana Ismail, *Kuala Lumpur dan Melaka*, Selangor: Penerbit Pustaka Anggerik Emas, 2009, hlm. 5.

menyumbangkan pengetahuan dan kesedaran kepada pihak awam berkaitan konsep sebenar sistem pengurusan sampah di Kuala Lumpur.

Hasil kajian ini akan dapat memberi idea dan panduan kepada pihak-pihak berwajib yang terlibat dalam pengurusan sampah sarap ini bagi mempertingkatkan lagi terhadap kesedaran kepentingan menjaga alam sekitar melalui sistem pengurusan sampah yang baik, sebagai contoh ialah menggunakan pendekatan kitar semula. Antara pihak yang mempunyai kepentingan dalam kajian ini ialah pihak kerajaan iaitu Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN) dan Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (PPSPPA), Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) iaitu Dewan Bandar raya Kuala Lumpur (DBKL), syarikat konsesi swasta yang dilantik iaitu Alam Flora Sdn Bhd (AFSB), orang awam dan para pengkaji lain.

Melalui kajian ini juga, peranan dan sumbangan kerajaan dan para pelabur yang bertanggungjawab dalam perkembangan pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur dapat dikenal pasti. Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti sejarah pengurusan sampah sarap dan menilai keberkesannya. Oleh yang demikian, kajian ini diharap dapat membantu semua pihak dalam mengekalkan dan memelihara alam sekitar dari tercemar berikutan peningkatan jumlah sampah sarap yang dihasilkan oleh rakyat Malaysia dan industri agar masalah berkenaan dapat dikawal. Dengan itu, dapat menyediakan pelan induk pengurusan sampah sarap yang efektif secara bersepadu di negara ini. Penyelidikan ini amat perlu bagi menemukan dan menghasilkan dapatan-dapatan baru dan penting bagi meningkatkan lagi mutu sistem pentadbiran dalam aspek pengurusan sampah sarap.

1.6 Kajian Literatur

Tulisan Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus yang bertajuk “Pengalaman Perbandaran Di Kuala Lumpur, 1890-1914 : Perspektif Kisah Sampah dan Debu” membicarakan

tentang sejarah perkembangan Kuala Lumpur akibat perusahaan industri bijih timah yang berkembang maju.¹⁹ Artikel ini membincangkan dengan begitu terperinci keadaan Kuala Lumpur sekitar tahun 1890-an dalam aspek perkembangan bandar sekitar tahun 1870-an, aspek pertambahan penduduk yang disebabkan oleh iklim ekonomi yang baik, pengurusan sampah sarap dan perkembangan pentadbiran Lembaga Kebersihan Kuala Lumpur pada masa itu. Penulis menerangkan secara terperinci sejarah perkembangan Kuala Lumpur dan pengurusan sampah sarap para zaman tradisional iaitu bermula dengan membuang sampah-sarap di tepi-tepi jalan dan berlonggok-longgok, seterusnya mengakibatkan pelbagai bencana seperti penularan penyakit berjangkit akibat pencemaran.

Senarai tugas dan bidang kuasa pengusaha tempatan yang diberikan kepada Lembaga Kebersihan Kuala Lumpur agar perbandaran menjadi lebih teratur dan sistematik dibincangkan dengan begitu terperinci dalam artikel ini. Ulasan penulis yang begitu terperinci tentang perbandaran Kuala Lumpur dalam aspek kebersihan bandar amat berinformasi kerana penulis menggunakan sumber primer seperti rekod-rekod rasmi kerajaan dan laporan-laporan rasmi tahunan. Di samping itu, penulis turut menghuraikan dengan sangat terperinci berkaitan pengurusan sampah sarap tradisional yang diamalkan oleh masyarakat tempatan pada masa itu, seterusnya berkembang menggunakan teknologi yang canggih iaitu melalui jentera pembakaran sampah bagi mengelakkan pencemaran punca air.

Kelebihan artikel ini adalah dalam aspek pemilihan sumber literatur. Penulis banyak menggunakan sumber utama seperti fail-fail kerajaan British seperti *Selangor Secretariat Files*, Rekod-rekod rasmi kerajaan seperti *SSF, 1858/85 Forwading Tender for Scavenging for the Town of Kuala Lumpur* dan Laporan Tahunan yang dikeluarkan seperti *Health Officer Report*. Namun begitu, perbincangan penulis mengenai sejarah

¹⁹ Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus, "Pengalaman Perbandaran Di Kuala Lumpur, 1890-1914: Perspektif Kisah Sampah dan Debu", *Jurnal Jabatan Sejarah*, Universiti Malaya No. 13, 2005.

pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur hanya terhad sehingga sekitar tahun 1900-an sahaja.

Pada tahun 1990, Dewan Bahasa dan Pustaka telah menerbitkan buku yang dihasilkan oleh Abdul Samad Hadi, Sham Sani, Uzir Abdul Malik²⁰ dan lain-lain yang bertajuk *Pembangunan dan Alam Sekitar Di Malaysia : Isu dan Pengurusannya*.²¹ Tulisan Abdul Kadir Haji Din yang bertajuk *Undang-undang dan Alam Sekitar* dalam buku ini membahaskan mengenai pandangan dan pendapat ahli-ahli ekonomi tentang strategi-strategi umum yang berkesan ke arah penyelesaian isu pencemaran alam sekitar. Beliau membahaskan isu-isu perundangan dalam strategi-strategi ke arah pengawalan pencemaran sebagai satu perkara awam.²² Penulis amat terbuka dan kritis membincangkan mengenai kelemahan-kelemahan berkaitan undang-undang alam sekitar di negara ini. Namun begitu, penulisan buku ini amat umum dan tidak memfokuskan satu-satu kawasan yang khusus. Kajian yang akan dijalankan ini akan memfokuskan Kuala Lumpur sahaja, sesuai dengan taraf Kuala Lumpur sebagai sebuah negeri maju yang mempunyai kepadatan penduduk tinggi yang menjadi salah satu faktor utama peningkatan jumlah sampah sarap dalam negara.

Selain itu, ulasan Abdul Samad Hadi dalam artikel yang bertajuk “Peranan Kerajaan dalam Pembangunan Ruang Malaysia” sememangnya sangat informatif dan kritis. Dalam artikel tersebut, penulis membincangkan dengan begitu kritis mengenai penglibatan kerajaan dalam kegiatan pembangunan yang memberi kesan terhadap alam sekitar dalam aspek alam sekitar akan diubahsuai, ditebus dan diubah oleh tangan manusia. Apa sahaja yang dilakukan oleh manusia akan meninggalkan kesan terhadap alam sekitar. Penulis membincangkan dengan kritis peranan yang dimainkan kerajaan secara langsung dalam tindakannya merubah alam sekitar menerusi kegiatan

²⁰ Rujuk *Pembangunan dan Alam Sekitar di Malaysia : Isu dan Pengurusannya*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1990.

²¹ Prof. Emeritus Dato Dr. Abdul Samad Bin Abdul Hadi merupakan tenaga pengajar di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan berkepakaran dalam bidang pambandaran, pembangunan sosial dan kesejahteraan.

²² Abdul Kadir Haji Din, “Undang-Undang dan Alam Sekitar” , dalam Sham Sani dan Abdul Samad Hadi (editor), *Pembangunan dan Alam Sekitar Di Malaysia : Isu dan Pengurusannya*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1990, hlm. 365.

pembangunan. Penulis membincangkan rasional penglibatan kerajaan dalam usaha-usaha pembangunan sosioekonomi negara terutamanya daripada segi penentuan matlamat untuk dicapai oleh badan kerajaan itu.²³ Selain itu, penulis turut membincangkan jenis-jenis agensi yang berkait dengan pembangunan bumiputera dan pencapaiannya daripada segi perubahan alam sekitar sejak penubuhan sehingga tahun 2000.

Pada tahun 1991, Dewan Bahasa Dan Pustaka telah menerbitkan sebuah buku yang bertajuk *Kerajaan Tempatan, Teori Dan Peranan di Malaysia*, hasil tulisan Ahmad Atory Hussain.²⁴ Dalam bab Wilayah Persekutuan (Sebelum 1987) yang terdapat dalam buku ini telah membincangkan mengenai struktur dan organisasi DBKL yang merupakan sebuah kerajaan tempatan yang agak unik dan terus berkembang pesat walaupun terus menerus menghadapi cabaran dalam menjalankan objek-objektif nasional selaras dengan Dasar Ekonomi Baru.²⁵ Buku ini juga membincangkan mengenai peranan jabatan-jabatan dalam Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, DBKL seperti Jabatan Perkhidmatan Bandar yang menjadi aspek kajian dalam tesis ini. Namun begitu, penerangan dalam buku ini adalah sedikit terhad di mana ia hanya memfokuskan kepada peranan jabatan tersebut sahaja. Penulis tidak membincangkan secara lengkap mengenai institusi yang terlibat dalam Jabatan Perkhidmatan Bandar, sebagai contoh, nama individu yang mengetuai jabatan ini dan juga struktur Jabatan Perkhidmatan Bandar ini.

Pada tahun 2002, Universiti Sains Pulau Pinang telah menerbitkan sebuah buku yang bertajuk *Pembangunan, Pemandaran Dan Peningkatan Bahaya dan Bencana Air di Malaysia*. Buku ini adalah hasil tulisan Profesor Chan Ngai Weng yang merupakan

²³ Abdul Samad Hadi, "Peranan Kerajaan Dalam Pembangunan Ruang Malaysia", dalam Sham Sani dan Abdul Samad Hadi (editor), *Pembangunan dan Alam Sekitar Di Malaysia : Isu dan Pengurusannya*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1990, hlm. 142.

²⁴ Ahmad Atory Hussain merupakan pensyarah di Universiti Kebangsaan Malaysia pada tahun 1984 hingga tahun 1998. Setelah itu beliau berkhidmat pula di Universiti Sains Malaysia pada tahun 2008 hingga tahun 2014. Beliau merupakan antara penganalisis politik yang terkemuka di Malaysia.

²⁵ Ahmad Atory Hussain, *Kerajaan Tempatan, Teori dan Peranan di Malaysia*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1991, hlm. 249

profesor dalam bidang Klimatologi. Buku ini membincangkan mengenai Isu, Pengurusan dan Cabaran dalam pengurusan alam sekitar dan bahaya bencana banjir.²⁶ Kajian yang dijalankan oleh beliau mendapati bahawa aktiviti-aktiviti manusia seperti pembangunan pesat dalam sektor pertanian, perindustrian, perlombongan, perbandaran dan peningkatan penajaan jumlah sampah sarap dan sisa yang terhasil telah mengubah sistem alam semula jadi secara mendadak.²⁷ Beliau memberikan contoh banjir besar yang berlaku di Kuala Lumpur pada tahun 1971 dan selain daripada faktor musim dan angin monsun, faktor lain yang menyebabkan banjir kilat di Kuala Lumpur adalah kerana longkang dan sungai dicemari sampah sarap. Buku ini amat sesuai untuk dijadikan sumber rujukan namun penulisan buku ini hanya memfokuskan kepada bencana banjir.

Terdapat juga laporan mengenai sejarah pengurusan sampah sarap dan pengawalan pencemaran yang dihasilkan oleh *Committee on Pollution National Academy of Sciences :National Research Council* untuk dihantar kepada *Federal Council for Sciences and Technology* yang diterbitkan menjadi buku oleh *National Research Council* Washington D.C. pada tahun 1966.²⁸ Buku ini yang bertajuk *Waste Management and Control* menerangkan dengan begitu terperinci perkara-perkara mengenai pengurusan sampah sarap dan pencemaran.²⁹ Penulis memberikan definisi yang jelas mengenai makna pengurusan dan aspek serta punca pencemaran yang berlaku di dunia. Perbincangan dalam aspek masalah alam sekitar, isu dalam badan perundangan, kekangan teknologi dan kebarangkalian untuk meningkatkan pendekatan sedia ada yang digunakan dalam aspek mengawal pencemaran dibahasakan dengan kritis dan berinformasi untuk dijadikan sumber bahan rujukan. Penulis menerangkan bagaimana institusi perundangan memberi reaksi terhadap pencemaran alam sekitar

²⁶ Chan Ngai Weng, *Pembangunan, Pemandaran dan Peningkatan Bahaya dan Bencana Air di Malaysia*, Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia, 2002, hlm. 1-2.

²⁷ Ibid.

²⁸ *Waste Management and Control*, National Research Council, Washington D.C., 1966, hlm. 56.

²⁹ *Waste Management and Control : A Report to the Federal Council for Science and Technology* by the Committee on Pollution National of Science National Research Council : Washington, D. C., 1966.

yang berlaku, melihat daripada aspek sejarah mengenai pencemaran dan membincangkan mengenai pengawalan pencemaran. Namun begitu, penulis hanya memfokuskan kajian terhad di negara *United States* sahaja. Hal ini kerana penulis hanya menggunakan sumber laporan tahunan dan dokumen rasmi kerajaan dari negara tersebut sahaja.

Selain itu, pada penghujung tahun 1971, Stanley E. Degler telah menghasilkan buku yang bertajuk *Federal Pollution Control Programs : Water, Air and Solid Waste*. Perbincangan penulis mengenai Akta dan Polisi yang telah diwartakan merangkumi aspek penting. Antara polisi yang dibincangkan dengan begitu jelas ialah *The National Environmental Policy Act, National Materials Policy Act of 1970* dan *Solid Waste Disposal Act*.³⁰ Penumpuan perbincangan mengenai aspek pengurusan sampah sarap dianalisis pada bab terakhir dalam karya ini kerana karya ini turut mencakupi ruang perbincangan mengenai isu-isu lain seperti isu air dan juga udara. Dengan ini, aspek sampah sarap tidak menjadi inti sari utama bagi penulis bagi menghasilkan karya ini. Namun begitu, karya ini hanya memfokuskan akta-akta dan polisi yang diamalkan di Amerika Syarikat sahaja. Walau bagaimanapun, karya ini boleh dijadikan bahan rujukan bagi melihat perbandingan polisi dan akta yang dijalankan oleh negara-negara lain dengan negara Malaysia.

Clive L. Spash dan Sandra McNally dalam buku yang berjudul “*Managing Pollution : Economic Valuation and Environmental Toxicology*” menganalisis impak-impak pencemaran alam sekitar yang berlaku di *United States* dan risiko pencemaran tersebut kepada kesihatan.³¹ Tulisan ini adalah merupakan laporan dan telah diterbitkan oleh Edward Elgar Publishing Limited menjadi buku. Clive L. Spash merupakan pensyarah bahagian ekologi ekonomi dan alam sekitar di Universiti Cambridge, manakala Sandra McNally pula merupakan ahli Kumpulan Pengkaji Polisi dan Sains

³⁰ Stanley E. Degler, *Federal Pollution Control Programs : Water, Air and Solid Waste*, Washington D.C : BNA's (The Bureau of National Affairs) Environmental Management Series, 1971, hlm. 1.

³¹ Clive L. Spash dan Sandra McNally, *Managing Pollution : Economic Valuation and Environmental Toxicology*, United Kingdom : Edward Elgar Publishing Limited, 2001, hlm. 2.

Alam sekitar. Penulisan dalam buku ini menunjukkan perkembangan pendekatan pengurusan pencemaran dan isu serta masalah yang timbul. Penulis dalam buku ini menilai impak pencemaran secara keseluruhan pada bab pertama buku ini dan seterusnya memperincikan mengenai alam sekitar yang tercemar dengan pelbagai jenis toksik dan racun serta risiko terhadap kesihatan manusia.

Dari segi penggunaan sumber, buku ini banyak menggunakan sumber primer seperti *Report From Panel On Contingent Valuation, Analysis From Centre For Environmental Policy And Understanding, Journal Of Agricultural Economies And Management* dan banyak lagi. Namun begitu, buku ini hanya memfokuskan *United States* dalam kajian ini.

Lau Lee Ching dalam artikel beliau yang berjudul *Urban Waste Management in Kuala Lumpur City* yang dibentangkan di Universiti Kebangsaan Malaysia pula menganalisis mengenai strategi pengurusan sampah sarap, iaitu Pendidikan dan Penerangan Alam Sekitar, pengawasan dalam pembangunan negara dan penguatkuasaan undang-undang.³² Beliau turut menjelaskan mengenai rawatan sisa dan pelupusan sisa yang semakin hari semakin bertambah dan menjadi beban kepada negara kerana memerlukan kos yang amat besar. Selain itu, penulis turut membincangkan dengan kritis risiko-risiko pertambahan sampah sarap terhadap aspek pencemaran air dan cara pelupusan sisa iaitu penimbunan sampah sarap di tapak pelupusan yang menjejaskan alam sekitar.

Hal ini kerana, pelupusan sampah dengan cara penimbunan (*landfill*) mewujudkan pelbagai implikasi contohnya masalah pencemaran air serta bau, kos pengangkutan dan penghasilan gas yang berbahaya. Perbincangan penulis mengenai pengurusan sampah sarap sememangnya sangat informatif dan amat kritis. Dalam aspek pemilihan bahan rujukan, penulis banyak menggunakan sumber-sumber utama seperti

³² Lau Lee Ching, 'Urban Waste Management in Kuala Lumpur City,' *Environmental Monitoring and Assessment Tropical Urban Applications* dalam Persidangan Kebangsaan Geografi, 15-17 Mei 2001, hlm. 10.

Laporan Tahunan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur dan Laporan Rasmi Jabatan Alam Sekitar. Selain itu, penulis turut menggunakan banyak sumber daripada seminar-seminar yang telah dibentangkan sebagai contoh adalah Seminar Kebangsaan dalam Pengurusan dan penggunaan Sisa Pepejal yang berlangsung pada 30 September sehingga 1 Oktober 1986 di Universiti Pertanian Malaysia.

Manakala Ans Kolk menghasilkan sebuah buku yang berjudul “*Economics of Environmental Management*” dan diterbitkan pada tahun 2000.³³ Beliau dalam bukunya mengaitkan perbincangan mengenai pengurusan alam sekitar dan tanggungjawab sosial, penggubalan polisi serta masalah alam sekitar dan dilema dalam pengurusan alam sekitar. Buku ini banyak memberi input dan maklumat penting bagi menjalankan kajian mengenai pengurusan alam sekitar terutama dalam konteks sampah sarap. Penulis berpendapat isu utama dalam pengurusan alam sekitar ialah untuk mengenal pasti dan menganalisis kos penyelenggaraan dan meningkatkan kualiti alam sekitar. Perkara ini sememangnya menjadi permasalahan utama bagi pihak pentadbiran dan pengurusan serta semua pihak yang bertanggungjawab berganding bahu bagi menyelesaikan masalah ini.

Dalam aspek penggunaan sumber, penulis banyak menggunakan sumber artikel, buku dan turut mengambil sumber-sumber daripada internet sebagai rujukan. Satu lagi tulisan yang menyentuh mengenai alam sekitar ialah hasil tulisan Ian F. Spellerberg yang berjudul *Monitoring Ecological Change* yang diterbitkan pada tahun 2005 oleh Cambridge University Press. Buku ini turut menekankan soal kepentingan menjaga alam sekitar daripada sebarang pencemaran serta pengawasan sistem ekologi. Pengawasan penggunaan sistem ekologi adalah sangat penting bagi membentuk alam sekitar yang selamat dan sihat. Dalam konteks pertambahan jumlah sampah sarap pada hari ini, pengurusan penggunaan ekologi adalah amat penting bagi mengelakkan penyalahgunaan sistem ekologi bagi melupuskan sampah sarap tersebut. Oleh itu,

³³ Ans Kolk, *Economics of Environmental Management*, England : Pearson Education Limited, 2000, hlm. 5.

pemantauan dan pengekalan ekologi dalam keadaan terkawal adalah amat perlu bagi menjamin kesejahteraan bersama. Penulis menghuraikan dengan begitu terperinci isu dan dilema yang timbul dalam aspek alam sekitar. Secara keseluruhannya, kedua-dua penulisan ini dapat menggarap fahaman yang jelas tentang kepentingan pengurusan yang baik dalam aspek alam sekitar dan ekologi. Sungguhpun begitu, skop tulisan-tulisan ini adalah terlalu luas dan umum.

Satu lagi tulisan yang membincangkan mengenai isu pencemaran alam sekitar, pemuliharaan ekosistem semula jadi di Malaysia dan permasalahan ekologi ialah karya Mohd Noor Ramlan yang diterbitkan oleh Biroteks (Biro Penyediaan Teks), UITM Shah Alam pada tahun 1999 yang berjudul “Ekologi Asas dan Alam Semula Jadi Terpilih”. Penulis menghuraikan secara terperinci mengenai asas-asas ekologi organisma dan faktor alam sekitar, kesan-kesan pembukaan tanah dan banyak lagi. Buku ini amat berinformasi dan signifikan untuk mendapatkan gambaran awal sebelum menjalankan kajian mengenai aspek pengurusan sampah sarap. Dalam bab yang menghuraikan mengenai kesan pembukaan tanah contohnya, penulis berpendapat kesan-kesan daripada pembukaan tanah ini boleh diminimumkan dengan pengetahuan, teknologi dan kaedah pengurusan dan perancangan yang baik.³⁴

Antara kesan pembukaan tanah yang telah digariskan oleh penulis dalam buku ini ialah menyebabkan hakisan tanah, mengakibatkan perubahan iklim mikro dan memberi kesan terhadap kawasan tadahan air.³⁵ Dalam aspek penggunaan sumber, penulis lebih banyak menggunakan kertas seminar yang telah dibentangkan sebagai bahan rujukan seperti kertas seminar yang telah dibentangkan dalam Seminar Keadaan Kualiti Alam Sekeliling pada tahun 1985, laporan-laporan tahunan dan buku-buku yang berkaitan dengan topik yang dibincangkan. Namun begitu, perbincangan penulis mengenai masalah pembukaan tanah terhad kepada satu bab sahaja.

³⁴ Mohd Noor Ramlan, *Ekologi Asas dan Alam Semula Jadi Terpilih*, Shah Alam: Biroteks (Biro Penyediaan Teks) Universiti Teknologi Mara, 1999, hlm. 48.

³⁵ *Ibid.*, hlm. 49.

Goh Kim Chuan daripada Universiti Sains Malaysia pula menghasilkan buku yang bertajuk “*Environmental Problems of a Developing Economy : The Case of Malaysia*”.³⁶ Penulis menerangkan sejarah kemerdekaan Malaysia dan impak dalam aspek ekonomi dalam bab pengenalan. Setelah itu, penulis memperincikan Rancangan Malaysia ke Tiga 1976-1980 yang mewartakan polisi berkenaan alam sekitar yang memperkatakan mengenai kesan pertumbuhan populasi dan aktiviti manusia terhadap peningkatan penggunaan sumber, perindustrian dan perbandaran terhadap alam sekitar, kepentingan untuk mengimbangi kualiti alam sekitar dan keperluan untuk mengekalkan persekitaran yang sihat untuk penempatan manusia.

Penulis turut membincangkan dengan kritis isu peningkatan ekonomi dan kesan terhadap alam sekitar. Penulis menggaris kemerosotan alam sekitar dalam aspek eksploitasi kayu balak dan kemusnahan ekosistem hutan, hakisan tanah dan perubahan bentuk muka bumi, pencemaran air dan udara serta hidupan laut. Selain itu, pengurusan alam sekitar dalam aspek polisi dan perundangan serta akta-akta yang dikeluarkan menjadi isi penting dalam penulisan buku ini. Dalam aspek penggunaan sumber rujukan pula, penulis banyak menggunakan sumber buku, laporan-laporan perangkaan, laporan-laporan tahunan dan kertas seminar yang telah dibentangkan. Namun begitu, buku ini hanya memperkatakan secara umum iaitu Malaysia secara keseluruhannya dan tidak berdasarkan skop-skop tertentu.

Menurut Nordin Hamdan dalam artikel beliau yang bertajuk “Pengurusan Sungai Secara Bersepadu Bagi Pemulihan Dan Pemeliharaan Sungai-sungai di Pulau Pinang”, faktor pencemaran sungai yang berlaku adalah disebabkan oleh faktor sampah sarap domestik dari kawasan perumahan, perkampungan dan setinggan, najis ternakan, sisa industri dari kawasan industri khas serta industri ringan haram, sisa sembelihan binatang, sisa buangan dari bengkel-bengkel kenderaan, sisa buangan daripada aktiviti

³⁶ Goh Kim Chuan, *Environmental Problems of a Developing Economy : The Case of Malaysia*, Pulau Pinang : Penerbit Universiti Sains Malaysia, hlm. 6.

mencuci kenderaan, sisa buangan dari pasar basah dan sisa buangan racun dan kimia dari kawasan pertanian dan industri.³⁷ Dalam aspek pemilihan sumber, penulis menggunakan sumber yang diperoleh dalam seminar yang telah dibentangkan seperti *National Conference on Sustainable River Basin Management in Malaysia* yang bertempat di Kuala Lumpur pada 13-14 November 2000. Selain itu, penulis turut menjadikan karya penulis tempatan dan luar negara sebagai bahan rujukan bagi menghasilkan artikel ini. Berdasarkan tulisan Nordin Hamdan ini jelas menunjukkan punca utama pencemaran sungai yang berlaku merupakan impak daripada pembuangan sampah sarap yang tidak terkawal. Oleh itu, jelas menunjukkan bahawa kajian mengenai pengurusan sampah sarap amat penting bagi mengelakkan negara kita daripada terus-terusan diancam malapetaka dan bahaya.

Berdasarkan tulisan-tulisan yang telah dibincangkan, jelas menunjukkan kajian mengenai sejarah pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur sememangnya kurang, malah minat sarjana terhadap topik ini adalah semakin ditinggalkan kerana dianggap telah lapuk. Sebagai sebuah badan yang menguruskan sampah sarap negara, sejarah dan perkembangan sistem pengurusan sampah sarap adalah amat penting bagi menjalankan penambahbaikan dari semasa ke semasa. Menyedari kekurangan ini, maka kajian ini dijalankan bertujuan untuk memenuhi dan mengisi kekurangan ini.

1.7 Kaedah Penyelidikan

Penulis menggunakan kaedah kualitatif sebagai asas penyelidikan ini. Penulis membuat kajian ke atas individu dan dokumen untuk mendapatkan maklumat secara terperinci serta mendalam. Pengumpulan data dilakukan adalah melalui kaedah temu bual untuk mendapatkan maklumat mengenai tajuk kajian. Melalui temu bual yang dijalankan,

³⁷ Nordin Hamdan, Pengurusan Sungai Secara Bersepadu Bagi Pemulihan dan Pemeliharaan Sungai-Sungai di Pulau Pinang dalam *Ecological and Environment Modelling* (Koh Hock Lye dan Yahya Abu Hasan: Editors), dalam *National Workshop*, 3-4 September 2001 di Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia, 2003, hlm. 15.

penulis berjaya mendapatkan maklumat dan dokumen yang diperoleh tersebut dianalisis dan dikaji dengan begitu teliti bagi memperoleh maklumat yang tepat.

Selain itu, dalam menjalankan kajian mengenai tajuk penyelidikan yang dipilih, penulis turut menggunakan pendekatan sejarah khususnya kajian perpustakaan bagi mendapatkan banyak bahan dalam sumber primer. Proses kajian yang dilakukan akan meliputi beberapa tempat seperti Arkib Negara Malaysia, Perpustakaan Universiti Malaya, Perpustakaan Peringatan Za'ba, Perpustakaan Negara Malaysia, perpustakaan di institusi pengajian tinggi yang lain serta di tempat-tempat yang dapat memberikan maklumat berkenaan kajian sama ada secara bertulis atau lisan. Antara sumber primer yang akan dirujuk adalah Laporan Tahunan DBKL, S.U.K Selangor, Enakmen, dan Laporan Jawatankuasa.

Selain sumber primer, sumber sekunder juga turut digunakan oleh pengkaji seperti buku, artikel, tesis, disertasi dan Latihan Ilmiah. Sumber-sumber ini kebanyakannya diperoleh di Arkib Negara Malaysia, Perpustakaan Utama Universiti Malaya, Pusat Sumber Jabatan Sejarah Universiti Malaya serta Perpustakaan Peringatan Za'ba. Ini dapat memberi gambaran dan pengetahuan berkaitan dengan skop kajian serta dapat menambah maklumat berkenaan sejarah pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur.

Sementara itu, kajian ini turut diperkayakan dengan dapatan daripada akhbar tempatan sebagai sumber untuk mengimbangi bahan fakta di pihak kerajaan. Akhbar utama yang menjadi tumpuan ialah *Strait Times*, *Malay Mail* dan *Berita Harian*. *News Straits Times* sebagai contoh sentiasa memberi liputan lengkap dalam isu-isu berkaitan alam sekitar dan berusaha untuk membuka mata semua lapisan masyarakat bagi memelihara alam sekitar daripada terus-terusan tercemar. Antara akhbar lain yang turut membekalkan maklumat ialah *The Sun*, *Harakah*, *Utusan Malaysia* dan *Harian Metro*.

Selain sumber primer dan sumber sekunder, kajian ini turut merujuk sumber-sumber yang terdapat dalam laman web untuk dijadikan sebagai bahan rujukan umum. Laman web yang sering dirujuk ialah seperti Portal Rasmi Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, Portal Rasmi Jabatan Alam Sekitar, Portal Rasmi Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal Dan Pembersihan Awam dan Laman web Rasmi Alam Flora. Maklumat daripada laman-laman web seperti ini amat penting bagi mendapatkan maklumat terkini secara mudah dan cepat.

1.8 Struktur Bab

Keseluruhan kajian ini akan dibahagikan kepada enam bab. Dalam bab pertama kajian akan membincangkan latar belakang kajian, persoalan kajian, skop kajian, objektif kajian, metodologi kajian, kepentingan kajian, pembahagian bab dan kajian terdahulu.

Dalam bab yang kedua pula, kajian akan menganalisis latar belakang perkembangan sebelum dan selepas merdeka dalam aspek pengurusan sampah sarap. Pengurusan sampah sarap sebelum tahun 1974, era tradisional dan era British, serta era selepas merdeka antara tahun 1957 hingga tahun 1974 akan dikupas dengan lebih lanjut bagi mengetahui sejarah pengurusan sampah sarap pada zaman tersebut. Latar belakang sedemikian amat perlu bagi menyorot proses perkembangan pentadbiran pengurusan sampah sarap dari semasa ke semasa.

Seterusnya dalam bab yang ketiga, perbincangan turut mengupas tentang struktur organisasi pengurusan dan pentadbiran perkara berkenaan isu pembuangan sisa pepejal. Undang-undang dan kekuasaan serta struktur dan akta dalam pengendalian sampah sarap di Kuala Lumpur akan dihuraikan dengan lebih terperinci. Bab ini seterusnya cuba menjelaskan bidang kekuasaan yang berkaitan dengan pengurusan sampah sarap, terutama dalam aspek undang-undang yang digubal, akta yang diwartakan dan lain-lain lagi. Pembentukan undang-undang berkenaan alam sekitar

yang mengalami perubahan demi perubahan bagi meningkatkan lagi urusan pentadbiran dilihat sebagai proses yang berterusan sehingga kini.

Bab seterusnya iaitu bab empat pula, penulis akan membincangkan tentang bagaimana pemungutan pengurusan sampah sarap dijalankan di Bandaraya Kuala Lumpur. Oleh itu, bab ini akan melihat sejauh mana keberkesanan pengurusan pemungutan sampah setelah diswastakan kepada Alam Flora Sdn. Bhd. Seterusnya bab ini juga akan membincangkan bagaimana pengurusan sisa klinikal dijalankan di Kuala Lumpur dengan mengambil contoh dua buah hospital iaitu Hospital Kuala Lumpur dan juga Pusat Perubatan Universiti Malaya.

Bab lima akan menjelaskan secara khusus mengenai kaedah-kaedah yang dilaksanakan oleh DBKL dan Alam Flora dalam pengurusan pelupusan sampah sarap. Selain itu, bab ini juga menjelaskan masalah dan halangan yang dihadapi oleh pihak DBKL dalam menangani isu pembuangan sampah sarap serta tindakan undang-undang yang dikenakan kepada orang awam yang tidak menjaga kebersihan.

Dalam bab terakhir iaitu bab enam, penulis akan membuat kesimpulan terhadap kajian ini.

BAB 2 : PENGURUSAN SAMPAH DI KUALA LUMPUR SEBELUM TAHUN 1974

2.1 Pengenalan

Bab ini akan membincangkan pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur sebelum tahun 1974. Dalam bab ini, fokus perbincangan utama adalah bagaimana mengekalkan kesejahteraan penduduk apabila proses perbandaran menjadi semakin kompleks. Salah satu punca yang boleh menjejaskan kesihatan dan keselamatan penduduk bandar ialah pembuangan sampah sarap yang tidak terkawal. Menyedari isu pencemaran alam sekitar yang dilihat semakin serius dari hari ke hari, ramai pihak terutamanya pihak kerajaan dan pihak awam tampil menjalankan pelbagai usaha bagi menangani isu yang kian meruncing ini. Persoalan utama yang akan dikupas dalam bab ini adalah bagaimana pembangunan dan pertambahan penduduk yang berlaku di bandar Kuala Lumpur telah memberi kesan kepada peningkatan sampah sarap. Selain itu, kajian ini juga akan melihat peranan dan kaedah yang dilaksanakan oleh pihak penguasa tempatan dalam menangani isu pembuangan sampah sarap ini.

2.2 Sejarah Awal Kuala Lumpur

Menyorot kembali sejarah awal Kuala Lumpur, bandar ini mula diduduki pada awal abad ke-19, pada masa itu kawasan persekitaran Kuala Lumpur ialah kawasan perlombongan bijih timah.¹ Menurut para pengkaji sejarah, orang pertama yang memasuki Kuala Lumpur ialah Raja Abdullah bin Raja Jaafar² yang merupakan

¹Rujuk *Sejarah Selangor*, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kementerian Pelajaran Malaysia, Selangor, 1971, hlm. 53.

² Raja Abdullah ialah putera Raja Jaafar ibni Raja Ali ibni Daeng Kemboja ibni Daeng Parani ibni Daeng Rilekkek ibni La Madusalad. Beliau merupakan keturunan kerabat diraja Bugis-Luwu-Riau. Raja Abdullah bersama-sama Raja Jaafar, ayahandanya dan Raja Jumaat, abangnya berhijrah ke Selangor untuk mengusahakan kawasan perlombongan bijih timah di sini. Ketika zaman Raja Abdullah menetap di Selangor (1835-1868), beliau menyerahkan taat setianya kepada dua Sultan Selangor iaitu pertama; Sultan Muhammad (1826-1857) dan kedua; Sultan Abdul Samad (1857-1898). Raja Abdullah bin Raja Jaafar telah menjadi pemerintah Klang pada tahun 1853. Beliau juga seorang peniaga bijih dan berperanan penting dalam membawa masuk pelombong-pelombong cina ke Kuala Lumpur. Untuk keterangan lanjut mengenai Daeng Parani Ibni Daeng Rilekkek, lihat dalam Raja Ali Haji, *Tuhfat al-Nafis*, Kuala Lumpur: Yayasan Karyawan dan Dewan Bahasa dan Pustaka, 1998, hlm. 26, Abdullah Zakaria bin Ghazali, "Kesultanan", Abdullah Zakaria Ghazali (ed), *Sejarah Negeri Selangor: Dari Zaman Prasejarah hingga Kemerdekaan*, Shah Alam: Persatuan Sejarah Malaysia Cawangan Selangor, 2005, hlm. 95. Sila lihat juga salinan Salasilah Raja Melayu Bugis di Nusantara.

pemerintah daerah Kelang dalam negeri Selangor.³ Selain Raja Abdullah, tokoh-tokoh pelombong bijih timah ketika itu ialah Sultan Puasa dan Raja Jumaat iaitu abang kepada Raja Abdullah. Raja Abdullah membawa rombongan seramai 87 orang Cina dari Lukut lalu mendarat di pertemuan Sungai Klang dan Sungai Gombak. Rombongan tersebut merupakan rombongan pertama yang datang ke Kuala Lumpur dan membuka perusahaan melombong bijih timah di Ampang. Walau bagaimanapun, seramai 70 orang daripada rombongan tersebut telah mati akibat diserang penyakit.

Bagi meneruskan usaha melombong di Kuala Lumpur, abang Raja Abdullah iaitu Raja Jumaat telah menghantar seramai 150 orang Cina sebagai pelombong. Setelah menghadapi pelbagai kesulitan, akhirnya mereka berjaya mengeksport bijih timah dari Ampang. Lama-kelamaan, semakin ramai pelombong datang ke Kuala Lumpur dan kemudian mereka membuka beberapa buah penempatan untuk dijadikan tempat tinggal. Dalam masa beberapa tahun sahaja, kawasan itu menjadi sibuk dan membangun dengan pesat dan seterusnya menjadi bandar. Sejurus itu, nama asal kawasan tersebut iaitu Pangkalan Lumpur telah ditukar menjadi Kuala Lumpur.⁴

J. M. Gullick yang merupakan sarjana barat banyak menulis tentang Kuala Lumpur berpendapat bahawa asal usul nama Kuala Lumpur sehingga kini menjadi satu teka teki.⁵ Namun begitu, beliau menyimpulkan bahawa nama Kuala Lumpur adalah berasal daripada perkataan Pangkalan Lumpur dan seterusnya menjadi Kuala Lumpur. Di samping itu, terdapat satu lagi teori yang menggunakan Sungai Lumpur sebagai rujukan terdekat. Pao dalam catatannya telah memberi gambaran mengenai Kuala Lumpur dalam tempoh sebelum tercetusnya perang saudara. Menurut beliau, Kuala Lumpur merupakan sebuah bandar kecil berbentuk segi empat tepat dengan keluasanya

³ Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur', dalam *Malaysia Tanah Air Tercinta*, Jil. 14, Petaling Jaya: Kompas Publishing Sdn. Bhd., 1986, hlm. 5. Lihat juga Mubin Sheppard, 'Malaysia in History Early Kuala Lumpur,' Vol. 14, No.2, April 1972.

⁴ *Ibid.*, hlm. 6.

⁵ J. M. Gullick, "The Growth of Kuala Lumpur and of The Malay Community in Selangor Before 1880", dalam *JMBRAS*, Vol.63, Bah. 1.,1990, hlm. 17.

seluas 20 ekar persegi. Terdapat enam batang jalan di Kuala Lumpur iaitu *Market Street, Cross Street, Java Street, Old Market, Ampang Street* dan *High Street*.⁶

Ketika Perang Dunia Kedua meletus pada tahun 1941 Kuala Lumpur diletakkan di bawah pentadbiran Jepun. Selepas peperangan tersebut berakhir, Kuala Lumpur diserahkan semula kepada pentadbiran Inggeris. Apabila Tanah Melayu mencapai kemerdekaan pada tahun 1957 Kuala Lumpur telah dijadikan sebagai ibu negara Persekutuan Tanah Melayu. Seterusnya pada tahun 1963 pula, Kuala Lumpur dijadikan ibu negara Malaysia.⁷ Melalui Perjanjian Kuala Lumpur pada 1 Februari 1974, Kuala Lumpur dengan rasminya telah menjadi Wilayah Persekutuan dan diiktiraf sebagai bandar raya. Persempadanan bandar Kuala Lumpur juga telah diperluaskan daripada 93.4 kilometer persegi kepada 243.63 kilometer persegi.⁸

2.3 Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur

Pengurusan Sampah Sebelum Kedatangan British.

Perang saudara yang berlaku sekitar tahun 1867-1872 telah mengganggu kemajuan Kuala Lumpur dan menyebabkan bandar musnah. Yap Ah Loy merupakan kapitan Cina yang bertanggungjawab membangunkan semula Kuala Lumpur selepas berlaku perang saudara di Selangor. Yap Ah Loy telah diberikan kuasa-kuasa autonomi daripada pihak Inggeris untuk menjalankan pemerintahan terutamanya dalam hal-hal berkaitan masyarakat Cina mulai dari tahun 1870 hingga tahun 1879.⁹ Yap Ah Loy diberikan kuasa untuk memerintah oleh kerajaan Inggeris memandangkan pihak British sendiri tidak dapat menjamin keselamatan orang-orang Cina. Jadi untuk menjaga keamanan dan kesejahteraan supaya kepentingan ekonomi Inggeris terjamin, maka pihak kerajaan

⁶ Pao Chun Tsou, *Urban Landscape in Kuala Lumpur: A Geographical Survey*, Nanyang University Singapore: Institute of Southeast Asian Studies, 1967, hlm. 4.

⁷ 'Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur', dalam *Malaysia Tanah Air Tercinta*, Jil. 14, Petaling Jaya: Kompas Publishing Sdn. Bhd, 1986, hlm. 11.

⁸ Suziyana Ismail, *Kuala Lumpur dan Melaka*, Penerbitan Femina, PJ Selangor, 2006, hlm. 3-5.

⁹ Chong Soon Fook, "Yap Ah Loy Sebagai Kapitan Cina Kuala Lumpur", *Malaysian Journal of History, Politics and Strategic Studies, JEBAT*, Jil. 13, 1984, hlm. 93

Inggeris memerlukan pertolongan daripada sistem Kapitan Cina.¹⁰ Jadual 2.1 di bawah menunjukkan struktur pentadbiran Yap Ah Loy.

Jadual 2.1: Kuala Lumpur di Bawah Yap Ah Loy (1867-1885)

Jawatan	Nama Ahli
Setiausaha dan Hubungan Perniagaan	Chew Yeok
Pentadbir Keadilan	Yap Ah Shak
Penasihat Undang-undang	Wong Tian Chan
Tentera dan Pertahanan	Chung Piang & Hiu Fatt
Bahagian Perhubungan Luar	Voon Siew
Bahagian Perhubungan Domestik	Kok Fan Kui
Adat, Cukai dan Pendapatan	Wong Chi
Kenderaan & Logistik	Chee Kuan Tin
Penterjemah Bahasa Inggeris	Moi Fa Chong
Penterjemah Bahasa Melayu	Che Ache

Sumber: Kongsu Networks, *The History of Yap Ah Loy, Kapitan Cina of Kuala Lumpur and Klang (1867-1885)*, A Production by Kongsu Networks in the Year 2000, Kuala Lumpur: Kongsu Network, 2000, hlm. 39.

Menurut Frank Swettenham yang melawat Kuala Lumpur ketika pentadbiran Yap Ah Loy melaporkan;

“The Capitan China, Ah Loi, is still the leading spirit in Selangor, his energy and enterprise are extraordinary. During the disturbances before the inauguration of the Residential System, this town was three times burnt down by the Malays and rebuilt by the Capitan China, who in spite of disaster held the place at the earnest request of Tunku Dia Udin. The Capitan China has connected the chief mines with Kuala Lumpur by long roads, his perserevance alone, I believe, has kept the Chiese in the country, and until quite recently, his exertions have kept the peace in Kuala Lumpur and the vicinity without the Superintendent of Police informs me, one single serious crime being committed. He has provided the sick with an Asylum, administered justice to the satisfaction of his countrymen, opened a brickfield where he is doing excellent work and planted a tapioca estate larger than any in the colony (i.e. Straits Settlement), the flour being obtained by machinery put up at Kuala Lumpur and now under the supervision of an English engineer. I have mentioned these matters to show that there is prosperity and progress in Kuala Lumpur, to show to whose efforts this is mainly due, and to record the past history of the place...”¹¹

¹⁰ Ibid.

¹¹ Kongsu Networks, *The History of Yap Ah Loy, Kapitan Cina of Kuala Lumpur and Klang (1867-1885)*, A Production by Kongsu Networks in the Year 2000, Kuala Lumpur: Kongsu Network, 2000, hlm. 6.

Pada peringkat pemulihan selepas berlakunya perang saudara, pentadbiran Yap Ah Loy (1868-1885) lebih menumpukan kepada menjaga keamanan. Beliau didapati kurang memberi perhatian terhadap soal kawalan kesihatan, pencegahan kebakaran dan pentadbiran perbandaran secara amnya. Dalam tempoh pertengahan 1879 sehingga pertengahan tahun 1880, penduduk Kuala Lumpur telah meningkat satu pertiga kali ganda. Ini bermakna pada awal tahun 1880, penduduk Kuala Lumpur dianggarkan seramai 2260 orang.¹²

Kaedah kebersihan bandar yang diselia oleh Yap Ah Loy kelihatan tidak terurus dengan baik dan sampah sarap dibiarkan bertimbun di tepi-tepi jalan. Keadaan ini telah menyebabkan kadar kematian yang tinggi akibat penularan wabak penyakit seperti Malaria.¹³ Pada era pentadbiran Yap Ah Loy, sumber kajian berkenaan bagaimana pengurusan sampah dikendalikan adalah kurang kerana tempoh yang dihadapi oleh Yap Ah Loy merupakan tempoh peralihan dan juga tempoh pertembungan. Peralihan dari sebuah kampung menjadi sebuah bandar dan pertembungan antara budaya Barat dengan konsep kebersihannya dan budaya tempatan yang penuh dengan elemen kecinaannya.¹⁴

Suasana pada ketika itu dapat digambarkan melalui lawatan dan pemerhatian yang dilakukan oleh orang Barat yang melawat Kuala Lumpur pada ketika itu. Contohnya, W.T., Hornaday semasa berada di Kuala Lumpur pada tahun 1878 mengatakan bahawa jalan-jalan pada masa itu dijaga dengan baik.¹⁵ Sebaliknya, menurut Bloomfield Douglas, pada tahun 1879, beliau mencatatkan bahawa terdapat bau busuk di sesetengah tempat yang berkemungkinan berpunca dari kandang babi dan tapak pasar.¹⁶ Seterusnya Swettenham yang melawat Kuala Lumpur pada tahun 1882 menceritakan;

¹²J. M. Gullick, *Kuala Lumpur 1880 – 1895: A City in the Making*, Selangor : Pelanduk Publications, 1988, hlm 16.

¹³ Ibid, hlm. 19.

¹⁴ Ibid, hlm. 19-21.

¹⁵ W. T. Hornaday, *Two Years in the Jungle: The Experiences of a Hunter and Naturalist in India, Ceylon, The Malay Peninsular and Borneo*, New York: C. Scribner, 1885, hlm. 316.

¹⁶ J. M. Gullick, "The Growth of Kuala Lumpur And of The Malay Community in Selangor Before 1880", dlm. *JMBRAS*, Jil. LXIII, Bhg. 1., hlm. 21.

“The Streets of Kuala Lumpur as only 12 feet wide and were all but impassable alleys...The filth of the market is indescribable everything that rots or becomes putrid, all offal and refuse is thrown on to the ground or into ditches which surround the shed...The refuse of the drains is simply removed therefrom and laid on the side of the road...small pox, cholera and fevers break out here very often.”¹⁷

J.G. Davidson yang merupakan Residen Selangor pertama pada tahun 1874 hingga 1875 dan Douglas yang merupakan Residen Selangor kedua pada tahun 1876 hingga 1882 telah mengambil pelbagai langkah bagi membantu Yap Ah Loy di Kuala Lumpur.¹⁸ Antaranya ialah jaminan Residen bagi setiap pinjaman yang dibuat oleh Yap Ah Loy menyebabkan kadar pinjaman menjadi rendah iaitu sepuluh peratus sahaja. Di samping itu, kadar duti yang rendah untuk bijih timah, penghapusan duti import beras dan insentif-insentif lain dilihat sedikit sebanyak turut membantu pentadbiran Yap Ah Loy dalam kerja-kerja pengumpulan dan pembuangan sampah bagi memastikan kesihatan dan keselamatan penduduk terjamin. Pada tahun 1877, Majlis Mesyuarat Negeri (MMN) Selangor telah ditubuhkan atas inisiatif Bloomfields Douglas. Dalam persidangan MMN yang kedua, Douglas berpendapat perlunya ditubuhkan sebuah Majlis Perbandaran untuk Kuala Lumpur supaya kerja-kerja pengendalian kebersihan dapat diuruskan dengan lebih sistematik.¹⁹

Pengurusan Sampah di Era Pentadbiran British

Perpindahan pusat pentadbiran British dari Kelang ke Kuala Lumpur pada tahun 1880 merupakan titik tolak yang sangat signifikan kepada kesinambungan survival Kuala Lumpur sebagai sebuah perbandaran yang paling pesat.²⁰ Peristiwa pemindahan pusat pentadbiran British dari Klang ke Kuala Lumpur merupakan satu titik tolak dalam

¹⁷ Kongsi Networks, *The History of Yap Ah Loy, Kapitan Cina of Kuala Lumpur and Klang (1867-1885), A Production by Kongsi Networks in the Year 2000*, hlm. 41.

¹⁸ J. M. Gullick, “The Growth of Kuala Lumpur And of The Malay Community in Selangor Before 1880”, hlm 22-23.

¹⁹ Ahmad Kamal Ariffin Muhd Rus, *Sanitary Board Kuala Lumpur : Peranan dan Pentadbiran 1890-1914*, Kuala Lumpur : Persatuan Sejarah Malaysia, 2001, hlm. 16.

²⁰ Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus, “Sejarah Sosial Bandar Kuala Lumpur Dari Perspektif Kesejahteraan Penduduknya 1890-1914”, dalam Mohammad Redzuan Othman & Danny Wong Tze Ken (editor), *Sejarah Pembinaan Negara Bangsa*, Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya, 2006, hlm. 45.

sejarah perbandarannya. Kedatangan British untuk mentadbir Kuala Lumpur sebagai ibu negeri Selangor adalah permulaan pemerintahan moden bagi Kuala Lumpur. Mulai saat itu, Yap Ah Loy tidak lagi memegang kuasa keamanan di Kuala Lumpur. Kuasa ini telah diambil oleh Jabatan Polis Selangor.

Di peringkat awal, jumlah penduduk di Kuala Lumpur mengalami perubahan kesan kenaikan dan penurunan harga bijih timah. Kesan kemelesetan harga bijih timah yang berlaku sekitar tahun 1875 hingga 1879, jumlah penduduk Kuala Lumpur yang dianggarkan seramai 1700 orang telah merosot pada tahun 1877 hingga 1879 kesan penghijrahan penduduk Kuala Lumpur terutamanya pekerja lombong. Malahan kesan kejatuhan harga bijih timah juga telah menyebabkan Kuala Lumpur dilanda krisis kekurangan makanan disebabkan harga beras naik melambung. Keadaan ini berterusan sehinggalah pada pertengahan tahun 1879 apabila harga bijih timah kembali stabil.

Pada tahun 1879, berlaku pertumbuhan penduduk disebabkan oleh iklim ekonomi yang bertambah baik akibat kenaikan harga timah. Kuala Lumpur sekitar tahun 1878 masih lagi terkawal walaupun sampah sarap terbiar di tepi-tepi jalan akibat peningkatan drastik penduduk dan kelemahan pentadbiran dalam aspek kebersihan bandar. Pada awal tahun 1880, penduduk Kuala Lumpur meningkat satu pertiga kali ganda iaitu dianggarkan seramai 2260 orang pada waktu itu. Akibat peningkatan drastik ini, kaedah pembersihan bandar adalah amat tidak terurus.

Pada hujung tahun 1882, *Residen Surgeon* membuat kenyataan bahawa Kuala Lumpur sebagai sebuah negeri yang tidak menyenangkan. Berikutan itu, beliau meletakkan punca wabak taun di Kuala Lumpur pada waktu itu disebabkan kemarau yang berpanjangan, keadaan persekitaran yang kotor dan sikap orang ramai yang tidak peka terhadap kebersihan.²¹ Dilaporkan pada masa ini, kaedah kebersihan bandar sangat tidak sistematik dan sampah-sampah terbiar di tepi-tepi jalan. Rumah kediaman juga telah dibina dengan begitu banyak kesan peningkatan satu pertiga kali ganda

²¹ Ibid., hlm. 23.

penduduk.²² Misalnya, pada awal tahun 1880, dikatakan terdapat sebanyak 220 buah rumah di Kuala Lumpur dan petempatan ini kebanyakannya merupakan rumah-rumah yang diperbuat daripada lumpur dan beratap kayu dan susunannya tidak teratur.²³

Bagi menangani segala permasalahan ini, penubuhan penguasa tempatan dilihat sebagai satu keputusan yang bijak dalam meneruskan kelangsungan Kuala Lumpur menjadi bandar maju. Oleh yang demikian, satu inisiatif bagi menyelesaikan isu keselamatan telah diambil oleh W. E. Maxwell (1889-1891) setelah beliau dilantik menjadi Residen Selangor menggantikan Frank Swettenham dengan membentuk satu pentadbiran tempatan yang dikenali sebagai Lembaga Kebersihan Kuala Lumpur (LKKL) atau *Sanitary Board* pada tahun 1890.²⁴ Secara umumnya, tugas utama Lembaga Kebersihan Kuala Lumpur melibatkan perkhidmatan kebersihan dan kesihatan yang mencakupi aspek pengurusan sisa kumbahan, pengumpulan dan pembuangan sampah sarap, kawalan kesihatan, pengurusan pasar dan kawalan harga bekalan makanan.

Ketika pada awal penubuhan LKKL, Surgeon Janz telah dilantik menjadi Ketua Pegawai Kesihatan. Beliau dipertanggungjawabkan memantau tugas-tugas kebersihan. Bagi meringankan bebanan tugas Ketua Pegawai Kesihatan yang terpaksa mengawal empat institusi dalam satu masa, Surgeon Janz turut dibantu oleh *Chief Sanitary Inspector*. Keadaan ini merupakan satu lagi pembaharuan yang dilaksanakan oleh

²² Ahmad Kamal Ariffin Muhd Rus, *Sanitary Board Kuala Lumpur: Peranan dan Pentadbiran 1890-1914*, hlm. 15.

²³ Ahmad Kamal Ariffin Muhd Rus, *Pengalaman Perbandaran Di Kuala Lumpur, 1890-1914: Perspektif Kisah Sampah dan Debu, Jurnal Jabatan Sejarah, Universiti Malaya No. 13, 2005*, hlm. 105.

²⁴ *Selangor Government Gazette*, 1891, Jil. I, hlm. 227. LKKL diwujudkan atas inisiatif W. E. Maxwell yang merupakan Residen British di Selangor pada ketika itu. Di bawah Section 1 of the Conservancy Regulations, 1890, W. E. Maxwell telah menjalankan pertemuan dan berbincang bersama tiga ahli rasmi dan enam ahli tidak rasmi iaitu A. R. Venning, H. F. Bellamy, A.W. Sinclair, G. Murray Campbell, F. G. West, Raja Laut bin Sultan Mohamed, Raja Bot bin Raja Jumaat, Yap Kwan Seng dan Chow Ah Yeok bagi membincangkan Sanitary Board bandar Kuala Lumpur bagi tahun 1890 dan 1891. Pada 30 Mei 1890, ahli-ahli LKKL telah diwartakan dan bermesyuarat buat kali pertama pada tanggal 4 Jun 1890. Kawasan sempadan bidang kuasa LKKL yang ditetapkan ialah seluas 9 batu persegi. Dengan penubuhan LKKL, maka tugas-tugas penilaian bandar adalah terletak di bawah bidang kuasa LKKL manakala tugas-tugas penilaian di luar sempadan bandar pula terletak di bawah kuasa Pemungut Hasil Tanah. Pembentukan LKKL ini turut meringankan beban tanggungjawab Majlis Mesyuarat Negeri (MMN) dan Residen. Hal ini disebabkan, urusan kebersihan bandar, kawalan penyakit dan perkara lain tidak lagi perlu dibincangkan lagi dalam MMN. Untuk mengetahui sejarah penubuhan LKKL dengan lebih lanjut sila rujuk Ahmad Kamal Ariffin Muhd Rus, *Sanitary Board Kuala Lumpur: Peranan dan Pentadbiran 1890-1914*.

LKKL kerana tugas seorang anggota polis bukan sahaja mengawal keamanan malahan bertindak sebagai Inspektor Kesihatan.²⁵

Antara usaha yang dilakukan oleh Surgeon Janz untuk mengatasi masalah sampah sarap adalah mengarahkan kerja-kerja pembersihan bandar dijalankan. Bagi tujuan ini, sekumpulan buruh Cina telah diupah untuk mengangkut sampah sarap yang bertimbun di tepi-tepi jalan ke tempat yang telah ditentukan dan seterusnya sampah tersebut akan dibakar atau ditanam. Buruh-buruh ini juga turut membersihkan longkang yang tersumbat. Kebiasaannya, buruh-buruh ini melakukan kerja-kerja pembersihan mengikut arahan yang diberikan oleh pegawai kesihatan.

Pada bulan Oktober 1895, satu peraturan baru telah diwartakan menerusi Undang-undang Kecil Fasal 15-20 yang mewajibkan penduduk yang tinggal di kawasan *High Street, Petaling Street* dan *Ampang Street* menyedia dan menggunakan bakul sampah bagi tujuan pengumpulan sampah sarap. Setiap penghuni rumah harus meletakkan bakul sampah di hadapan rumah masing-masing pada jam 5.30 sehingga 6.30 pagi. Seterusnya, di antara jam 1.00 hingga 3.00 petang, bakul sampah ini akan dikutip untuk dibersihkan. Pertambahan penduduk dari tahun ke tahun bukan sahaja telah menyebabkan kepadatan penduduk malahan menambah kapasiti pembuangan sampah sarap. Contohnya pada tahun 1892, jumlah muatan sampah yang diangkut adalah sebanyak 14,964 tan dan jumlah ini meningkat kepada 20,888 tan sampah pada tahun 1895.²⁶

Kesan pertambahan ini telah menyebabkan LKKL menggunakan kaedah baru dengan menyediakan tong sampah yang lebih besar di setiap kawasan. Sistem ini melibatkan dua kumpulan *Scavenging* iaitu kumpulan yang pertama berperanan mengumpulkan semua sampah sarap daripada tong sampah besar manakala kumpulan

²⁵ Secretariat Selangor 2939/1913, The Newly Appointed Chief Sanitary Board Inspector to be Attached to Health Officer, Selangor.

²⁶ Report on the Sanitary Board, Kuala Lumpur for the Year, 1894, hlm. 20.

yang kedua akan membawa sampah tersebut ke tempat pembuangan. Pada tahun 1897, Kuala Lumpur telah mempunyai jentera pembakar sampah.

Kemudian pada awal tahun 1914, pentadbiran LKKL semakin mengorak langkah melakukan kemajuan apabila buat pertama kalinya, LKKL telah menggunakan perkhidmatan lori untuk memungkah sampah bagi menggantikan penggunaan kereta lembu. Perkhidmatan lori ini didapati lebih efisien kerana keupayaannya beroperasi sama seperti tiga buah kereta lembu pada satu-satu masa. Selain itu, sehingga tahun 1915, LKKL sudah mempunyai lima buah jentera pembakar sampah yang terletak di Batu, *Loke Yew Road*, *Pudu Dam*, Sentul dan *Sultan Street*.²⁷ Seterusnya, pada tahun 1917, LKKL telah meningkatkan keupayaan fungsi jentera pembakar dengan meletakkan perangkap lalat. Menurut laporan Inspektor Kesihatan;

“Three patent fly traps were in use at the Incinerator. These were of very great service in keeping down the number of flies-being responsible for catching an average of about 30,000 per month. The traps seem to have an attraction for others than flies, 2 having stolen.”²⁸

Melihat kepada pembangunan yang pesat ini, tidak dapat dinafikan bahawa semenjak Kuala Lumpur diuruskan oleh LKKL, lebih banyak kemudahan baru telah disediakan demi keselesaan dan kesejahteraan penduduk.

Seterusnya, dalam usaha menjamin kebersihan dan keindahan bandar Kuala Lumpur, pada 20 November 1920 pula, Mr. W. Rodger telah dilantik sebagai *Town Superintendent* dan bertanggungjawab dalam *Conservancy and Refuse Disposal* di bandar Kuala Lumpur. Semua pengumpulan sampah sarap di bandar Kuala Lumpur ini dilakukan dengan menggunakan perkhidmatan lori dan sampah-sarap yang dikumpulkan ini akan dibakar di dalam *incinerator* atau jentera pembakar sampah. Berikut adalah jumlah muatan sampah yang dimuatkan dalam kereta lembu yang

²⁷ SSF 3666/1916, SBKL Annual Report 1915, hlm. 11.

²⁸ SSF 525/1918, Annual Report 1917, Sanitary Board Department Kuala Lumpur, hlm. 17.

kemudiannya dihantar ke jentera pembakar sampah mengikut kawasan pada tahun 1920.

Jadual 2.2: Jumlah Muatan Sampah yang Dihantar ke Jentera Pembakar Sampah Mengikut Kawasan di bandar Kuala Lumpur Pada Tahun 1920

Tempat	Jumlah Muatan Sampah(tan)
Sentul	3,975
<i>Loke Yew Road</i>	4,816
Pudu	61
<i>Brickfields</i>	5,764
Jumlah	14,616

Sumber: *Selangor Secretariat 762/1921, SBKL Annual Report 1920*, hlm. 5.

Daripada jadual 2.2 di atas, didapati kawasan *Brickfields* mencatatkan jumlah muatan sampah tertinggi berbanding tempat lain iaitu sebanyak 5,764 tan sampah. Keadaan ini berlaku berikutan pertambahan buruh dalam pembinaan lokomotif dan kewujudan rumah-rumah setinggan yang dikesan di kawasan berhampiran bengkel kereta api di Jalan Brickfields. Manakala kawasan Pudu mencatatkan jumlah muatan sampah terendah iaitu hanya 61 tan sahaja. Pengumpulan sampah oleh LKKL dari tahun ke tahun dilihat semakin bertambah. Pada tahun 1924 misalnya, *Syers Road* dan *2½ Mile New Petaling Road* antara kawasan yang paling banyak sampah sarap. Oleh itu, untuk menangani masalah ini, aktiviti pengumpulan sampah telah dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari di kawasan ini. Begitu juga sekitar kawasan Pasar Besar Kuala Lumpur di mana aktiviti pengumpulan sampah sarap telah dilakukan sebanyak tiga kali sehari berikutan ia menjadi pusat tumpuan masyarakat setiap hari.²⁹ Jadual 2.3 di bawah menunjukkan perbandingan jumlah pengumpulan sampah pada tahun 1923 dan 1924.

²⁹ *Selangor Secretariat 1292/1925, SBKL Annual Report, 1924*, hlm. 19.

**Jadual 2.3 : Perbandingan Jumlah Pengumpulan Sampah Sarap
Pada Tahun 1923 dan 1924**

Tahun Pengumpulan Sampah	1923		1924	
	Muatan	Tan	Muatan	Tan
Dibakar	19,289	20,675	14,174	17,008
Dibuang	3,075	3,277	9,106	10,927
Jumlah Sampah yang Dipungut	22,365	23,952	23,280	28,936

Sumber: *Selangor Secretariat 1292/1925, SBKL Annual Report 1924*, hlm. 19.

Bagi menguruskan sampah sarap di Kuala Lumpur, kerajaan telah membelanjakan sejumlah wang untuk kerja-kerja pengurusan sampah di bandar tersebut. Sebagai contoh, pada tahun 1924, dianggarkan sebanyak \$23,998 telah dibelanjakan untuk kos perkhidmatan lori yang melibatkan kos pengurusan sebanyak \$12,840, kos membaiki alat ganti sebanyak \$4,309 dan susut nilai sebanyak \$ 6,849. Kos ini juga melibatkan penggunaan minyak petrol sebanyak 7,610 gelen dalam tempoh setahun. Berikut merupakan perbandingan kos penyelenggaraan dan pengumpulan sampah sarap untuk tempoh lima tahun iaitu antara tahun 1920 sehingga tahun 1924.³⁰

**Jadual 2.4 : Perbandingan Kos Penyelenggaraan dan Pengumpulan
Sampah Sarap, 1920-1924**

Tahun Perkara	1920	1921	1922	1923	1924
<i>Scavenging and Disposal</i> (Pengurusan dan pelupusan)	\$91,021	\$90,340	\$73,742	\$70,786	\$74,555
<i>Scavenging carts</i> (Pengurusan kereta lembu)	1,160	2,219	64	-	-
<i>Bullock (Purchase)</i> (Pembelian lembu)	2,885	-	-	-	-

³⁰ *Selangor Secretariat 1292/1925, SBKL Annual Report, 1924*, hlm. 20.

<i>Depreciation of Motors (Susut nilai motor)</i>	-	854	5,779	6,849	6,849
Jumlah	\$99,066	\$93,413	\$79,585	\$77,635	\$81,404

Sumber: *Selangor Secretariat 1292/1925, SBKL Annual Report, 1924*, hlm. 20.

Jadual 2.4 menunjukkan perbandingan kos penyelenggaraan dan pengumpulan sampah sarap dari tahun 1920 hingga 1924. Pertambahan sampah dari tahun ke tahun telah mendorong kerajaan British membina lebih banyak jentera pembakar sampah di Kuala Lumpur. Contohnya pada tahun 1921, jumlah muatan sampah yang perlu dibakar pada setiap hari adalah sebanyak 21,850 tan dan kapasiti pembuangan sampah bertambah kepada 23,952 tan pada tahun 1923.³¹ Keadaan ini menunjukkan pertambahan kapasiti sampah yang dibuang oleh penduduk bandar Kuala Lumpur meningkat setiap hari. Menurut Dr. E. H. Black selaku Pegawai Kesihatan LKKL, beliau melihat masalah ini bertambah rumit kerana *incinerator* yang dibina hampir 27 tahun (1897) yang lalu sudah terlalu uzur dan tidak dapat menampung pembakaran sampah lagi.

Laporan mengenai masalah kekurangan jentera pembakar sampah telah banyak kali diajukan oleh pegawai kesihatan sejak tahun 1914 lagi oleh Dr. Wellington. Kemudiannya oleh Mr. J. B. Meldrum pada tahun 1915. Namun tiada tindakan diambil untuk mengatasi masalah ini. Pada tahun 1915, Mr. Meldrum telah mencadangkan pemasangan motor dan kipas elektrik yang lebih besar dengan anggaran kos sebanyak \$156. Kemudian, anggaran ini telah dimasukkan ke dalam perbelanjaan kerajaan pada tahun 1917, 1918 dan 1919. Namun pada tahun 1920, *Electrical Department*

³¹ Selangor Secretariat 4448/1924, Incinerator: Kuala Lumpur: Report On, hlm. 24.

menyatakan bahawa mereka tidak mampu membekalkan tenaga elektrik dan masalah ini terpaksa ditangguhkan sekali lagi.³²

Selain itu, penggunaan tanah yang terhad dan pengumpulan sampah sarap yang tidak dibakar di tapak pelupusan juga telah menyebabkan pembiakan nyamuk dan lalat yang begitu banyak sehingga membawa kepada penularan wabak penyakit Disentri dan Kolera.³³ Dalam hal ini, Dr. E. H. Black mencadangkan supaya kipas elektrik yang lebih moden dipasang memandangkan *incinerator* yang dibina pada tahun 1897 itu sudah tidak mampu menampung kuantiti sampah yang kian meningkat. Menurut beliau lagi;

“The construction of an additional Incinerator of a modern type be done, as a supplement to the existing one, to be erected on a suitable site on the opposite side of the town and on the opposite side of the town and on the recommendation of an Incinerator expert. The valuable mass of clinker and burnt refuse be removed regularly to fill in swamps and ravines. This removal would then take the place of carting soil to cover unburnt refuse to the dump. I have authentic information that in a similar incinerator in Singapore these pipes have been done away with and the air driven in direct. That the tubes were not a success and a great improvement was effected by removing these tubes. They are also always open to erosion and subsequent leaking and loss of draught. This would effect a saving of \$2000 probably at least which could go towards the electrically driven fan.”³⁴

Pada bulan November 1924, *Town Superintendents* bersama-sama dengan *Director of Public Works* dan *Executive Engineer* telah melakukan pemeriksaan terhadap *incinerator* di Kuala Lumpur dan pada tahun 1926 sebanyak \$4,500 telah diperuntukkan untuk membaiki jentera ini.³⁵ Seterusnya pada tahun 1928, peruntukan sebanyak \$ 2,600 telah ditambah didalam anggaran perbelanjaan kerajaan Selangor untuk pembinaan *incinerator* yang baru.³⁶ Dalam surat Dr. E. H. Black kepada *Senior Health Officer Federated Malay States* bertarikh 22 Januari 1927, beliau telah mencadangkan

³² Selangor Secretariat 5316/1926, The incinerator, Kuala Lumpur – Special provision of \$4,500 for Installation of an Electric Fan & Motor.

³³ Ibid.

³⁴ Ibid.

³⁵ Ibid.

³⁶ Selangor Secretariat 622/1927, Provision of an Additional Incinerator for the Town of Kuala Lumpur.

supaya hanya menggunakan satu *boiler* (60 K.K) sebagai menggantikan tiga *boiler* yang dipasang sebelum ini. Menurut Dr. Black;

“It will be better to use Electric power for the fans owing to intermittent working at the start and for the repair shop and for lighting it will probably be cheaper to obtain electricity from the Electrical Department. The capital and maintenance costs will be substantially increased by the installation of three large boilers whereas with one small boiler of about 60 H.P. all our requiremnets would be met capital expenditure would be less and the maintenance costs only increase in proportion to the work done and electricity used. Other than that, dumping in the town is dangerous, it has been done owing to force of circumstances with bad results, plague of flies, and complaints and should under no circumstances be permitted. Dumping 4 to 5 miles from the Town boundary is impracticable owing to the cost of transport of refuse, the cost of transport of earth for covering the refuse, the lack of transport, and the absence of roads into the interior to areas free from inhabitants. For dealing with refuse in the Town alone three more 3 ton lorries are required now. Bullock carts frequently have to be hired and in 1928 at least nine more 3 ton lorries will be required-no spare lorries exist for emergencies and breakdowns and other purposes.”³⁷

Selain itu, menurut Sgd. G. W. Bryant, iaitu pengerusi LKKL dalam laporan minit mesyuarat bertarikh 26 April 1928;

“Two carrimore Trailers carrying a load of approximately one cubic yard or 10 cwts each are used in Kuala Lumpur for refuse collection. They are two-wheeled and are towed by one ton Morris Lorries. The type, however is not recommended for the collection of conservancy buckets as the trailer is slightly elevated when connected to the lorry and there is a considerable amount of vibration which would probably disturb the contents of the buckets. I understand that the Carrimore Co. make a one ton trailer with four wheels. This type of trailer would I think be suitable for conservancy transport and capable of carrying 36 buckets.”³⁸

Akhirnya pada tahun 1930, jentera pembakar sampah telah dibina di *Cheras Road* dan *Davidson Road*. Pertambahan jentera ini telah berjaya menampung sekurang-kurangnya 30 tan sampah sarap dalam sehari.³⁹ Selain itu, tujuh buah jentera pembakar sampah jenis *Horsfall* telah dibeli dan ditempatkan di Batu, Serdang, Kepong, Salak, Ampang, Petaling dan Sungai Besi. Sehingga tahun 1931, jumlah penduduk bandar

³⁷ Ibid.

³⁸ Selangor Secretariat G.,834/1928, Information Regarding Carrimore Trailers Used in Kuala Lumpur for the Removal of Conservancy Buckets. Lihat juga Selangor Secretariat 2030/1926, Sanction for Local Purchase of Two Trailers for Scavenging.

³⁹ SBKL Annual Report, 1930, hlm. 16.

Kuala Lumpur adalah seramai 111,738 orang. Komposisi penduduk yang semakin bertambah ini telah menyebabkan jumlah pembuangan sampah turut bertambah. Kajian A. H. Cretch pada tahun 1933 membincangkan tabiat sambil lewa orang Cina dalam soal kebersihan. Dalam kajian Cretch, beliau mendakwa sekiranya tiada pengawasan, tabiat semula jadi mereka yang malas dan kotor itu tentunya akan menyebabkan kediaman mereka menjadi tempat yang paling kotor dan menjijikkan.⁴⁰

Akibat pertambahan penduduk di kawasan bandar, kerja-kerja pengumpulan dan pembuangan sampah telah dijalankan sebanyak dua kali sehari di dalam kawasan bandar iaitu sekali sehari di kawasan kediaman dan lima kali sehari di kawasan pasar. Di kawasan kampung pula, kebiasaannya kerja-kerja pengumpulan dan pembuangan dilakukan seminggu sekali.⁴¹ Pada tahun 1935 pula, didapati sebanyak 20,141 tan sampah telah dikumpulkan dan jumlah ini telah meningkat kepada 20,294 tan sampah pada tahun berikutnya. Kebanyakan tong sampah yang terdapat di jalan-jalan awam seperti Jalan Ampang, Jalan Pudu dan Jalan Petaling tidak lagi digunakan kerana sampah sarap ini dikutip daripada tong sampah yang dikutip dari rumah ke rumah.⁴²

Pada tahun 1936, *Town Superintendent* melaporkan bahawa bilangan kuli yang bekerja dalam pengumpulan dan pembuangan sampah sarap di kawasan bandar pada waktu malam ialah seramai 107 orang dan 65 orang lagi bekerja pada waktu siang di sekitar kawasan kediaman dan daripada jumlah ini, 14 daripadanya adalah terdiri daripada golongan wanita.⁴³ Pada tahun 1939 pula, sebanyak 20,576 tan sampah berjaya dikumpulkan dan jumlah ini didapati telah berkurangan sebanyak 461 tan sahaja berbanding tahun 1938. Tahun ini turut menyaksikan penggunaan 21 buah lori bagi kerja-kerja pengumpulan sampah dan LKKL telah menambah dua buah trailer, sebuah

⁴⁰ A. H. Cretch, *Malayan Mining Methods: With an Account of the Physique, Living Conditions and Food Requirements of the Asiatic Miner*, Oxford: Rhodes House Library Colonial Records Project, 1933, hlm. 49.

⁴¹ Ibid.

⁴² SBKL Annual Report, 1936, hlm. 23.

⁴³ Ibid.

karrier sweeper serta sebuah lori tangki air untuk kerja-kerja penyiraman pokok. Pada tahun ini juga, seramai 314 orang buruh terlibat dalam aktiviti pemungutan sampah, pembersihan longkang dan jalan raya.

Seterusnya pada tahun 1945, didapati purata harian pembuangan sampah di Kuala Lumpur adalah sebanyak 57 tan. Oleh itu, untuk memudahkan kerja-kerja pengumpulan sampah sarap, LKKL telah membeli 1000 bakul sampah dari Kinta Rubber Works, Ipoh yang bernilai \$8,040.⁴⁴ Pada 30 September 1945 pula, Jabatan Kewangan telah meluluskan peruntukan sebanyak \$750 untuk pembelian dua buah kereta lembu (*conservancy cart*) untuk kegunaan di kawasan Ampang yang berharga \$250 setiap satu dan sebanyak \$150 lagi diperuntukkan untuk membaiki kereta lembu di Sungai Besi.⁴⁵

Pengurusan Sampah Pada Zaman Darurat

Pada tahun 1948, Lembaga Bandaran Kuala Lumpur telah membuat perubahan dari segi perkhidmatan pemungutan dan pembuangan sampah sarap. Pada tahun 1948, Lembaga Bandaran Kuala Lumpur telah membeli 26 buah *wagons* jenis *Bedford* dan *Mertruck Mercury* iaitu lori yang boleh membawa muatan sampah 3 ke 4 tan sehari.⁴⁶ Pada tahun 1953, Lembaga Bandaran sudah mempunyai 36 buah wagon keseluruhannya. Pada tahun 1948 juga, sebanyak \$43,039.72 telah dibelanjakan oleh kerajaan untuk pelupusan sampah dengan kos sebanyak \$ 1.21 per tan dan jumlah ini meningkat kepada \$ 47, 501.96 apabila jumlah sampah meningkat sebanyak 37,408 tan berbanding 36,712 tan pada tahun 1953 dengan kos \$1.26 per tan.⁴⁷ Pada tahun 1954 pula, pihak Lembaga Bandaran telah membuat permohonan kepada beberapa agensi tempatan supaya dapat membekalkan van lebih moden yang mempunyai tangki aluminium aloi berkapasiti

⁴⁴ Selangor Civil Affairs 67/1945, Conservancy in Kuala Lumpur and Other Sanitary Board Area, ii) Transport Facilities for Disposal of Refuse.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Kuala Lumpur Municipal Council, Annual Report, 1954, hlm. 188.

⁴⁷ Ibid., hlm. 187.

1000 gelen dan di hadapannya dilengkapi dengan *flushers* dan *srinklers*, enjin diesel dan boleh memuatkan lima orang pekerja termasuk pemandu.⁴⁸

Seterusnya pada tahun 1955, Lembaga Bandaran telah bekerjasama dengan *General Transport Company* untuk melaksanakan satu kempen kebersihan dengan slogan “*For Your Litter*”, *Help Us To Keep Your Town Clean*”, bertujuan memberi kesedaran sivik kepada orang awam supaya membuang sampah ke dalam tong sampah yang disediakan. Menurut laporan Town Superintendent’s Department;

“Whilst it is true that the serving of Bin Notices on the Public has to a great extent played an essential part in our campaign in the elimination of dumping refuse by the public on streets and back lanes, and bringing about a better and healthier outlook. It is also equally true that it was necessary to continue our campaign against the use of obsolete type community cement receptacles used for the storage of refuse at artisans and labourers quarters.”⁴⁹

Pihak Lembaga telah memperkenalkan tong sampah dan kereta tolak jenis aluminium aloi yang boleh memuatkan enam ke lapan tong berkapasiti 2½ kaki padu setiap tong untuk memudahkan kerja-kerja pengutipan sampah sekitar pejabat kerajaan, kawasan kereta api dan tempat perumahan awam. Perkhidmatan ini dilihat satu langkah yang dapat mengurangkan penggunaan kenderaan motor pada setiap hari. Pada tahun ini juga, sebanyak 28 buah kenderaan dengan 108 orang pekerja terlibat dalam kerja-kerja pembersihan dan pengumpulan sampah sarap setiap hari meliputi 23,000 buah premis termasuk kawasan setinggan dengan anggaran perbelanjaan sebanyak \$370,331.70.⁵⁰

Selain itu, pihak Lembaga Bandaran turut membuka tapak pelupusan sampah di *4th Mile Cheras Road* dan *Brickfields Road*. Kaedah yang digunakan untuk melupuskan sampah di kawasan ini adalah dengan menggunakan *T.D. 14 International Bulldozer* dan sampah akan dihancurkan, kemudian ditutup dengan pasir dan diratakan sehingga padat. Tanah berpasir ini akan digali oleh syarikat *Diesel Chaseside Shovel*, kemudian

⁴⁸ Ibid, hlm. 182.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ *Kuala Lumpur Municipal Council, Annual Report, 1955*, hlm. 164.

diangkut menggunakan *wagons* dari tapak perlombongan lama di Kuchai, Petaling ke tapak pelupusan sampah.⁵¹ Jadual 2.5 di bawah menunjukkan peratus pembuangan sampah sarap antara tahun 1954 dan 1955.

Jadual 2.5: Peratus Pembuangan Sampah Sarap Antara Tahun 1954 dan 1955.

Perkara	Jenis Sampah	Peratus	
		1954	1955
1	Tulang, barangan kulit dan kasut	1.97	2.01
2	Kertas (pembalut, surat khabar)	18.24	18.29
3	Kepingan besi dan wayar	6.75	6.71
4	Tin lama, rokok dan tin minyak	3.70	3.75
5	Pembalut kacang	0.46	0.43
6	Sisa buah-buahan dan sayur	3.29	3.32
7	Roti, beras dan bahan buangan lain	2.50	2.39
8	Sampah buah kelapa(kulit sabut kelapa dan tempurung)	0.65	0.69
9	Kepingan kayu	5.53	4.86
10	Botol dan gelas kaca	5.49	6.12
11	Kain perca, pembebat(pembalut dan kapas	0.84	0.92
12	Straw (penyedut minuman)	1.76	1.82
13	Batang dan daun pisang	3.38	3.43
14	Sampah tepi jalan dan sampah yang dikeluarkan daripada longkang	45.44	45.56
Jumlah		100.00%	100.00%

Sumber: *Kuala Lumpur Municipal Council, Annual Report, 1955*, hlm. 167.

Jadual 2.5 menunjukkan perbezaan peratusan pembuangan sampah bagi tahun 1954 hingga 1955. Daripada jadual tersebut dapat dilihat bahawa jumlah sampah sarap daripada jenis kegunaan harian seperti sisa makanan didapati meningkat pada tahun 1955 berbanding tahun 1954. Daripada jadual tersebut dapat dilihat juga berlaku

⁵¹ Ibid., hlm.165.

pertambahan pembuangan sampah sarap terutama sampah rumah seperti botol dan kaca. Peningkatan ini berlaku kerana kepadatan penduduk yang semakin bertambah. Contohnya pada tahun 1954 sahaja jumlah penduduk Kuala Lumpur adalah seramai 185,641 orang. Jumlah ini terus menunjukkan peningkatan sebanyak 99,359 orang iaitu bertambah kepada 285,000 orang pada tahun 1955.⁵²

Pengurusan Sampah Selepas Merdeka, 1957-1974

Selepas merdeka, pengurusan sampah di bandar Kuala Lumpur dilihat semakin sistematik. Pada 20 September 1957, Jawatankuasa Kewangan telah meluluskan pembelian 16 buah kenderaan baru daripada *Reserve and Renewals Fund* dengan perbelanjaan sebanyak \$240,685. Kenderaan baru ini juga adalah mengikut berat dan kapasiti yang dibenarkan dalam *Road Transport Enactment* dan boleh digunakan di sekitar jalanraya di Kuala Lumpur. Antara kenderaan yang telah ditempah ialah 2 buah Paxit Major II, 2 buah Fordson jenis 5 tan, 1 Dennis, 1 Yorkshire dan Austin 152 Omnivan.⁵³

Pada tahun ini juga pihak Jabatan Perkhidmatan Bandar sedang membuat persediaan untuk sambutan hari Kemerdekaan yang jatuh pada hari Sabtu, 31 Ogos 1957. Oleh itu, semua pegawai dan pekerja di bahagian Khidmat Perbandaran telah dikerah untuk bekerja lebih masa. Kerja-kerja pembersihan dilakukan dengan membersihkan jalan-jalan bandar dengan menggunakan air dari sungai berdekatan. Selain itu 8 orang pekerja diarah bekerja selama 12 hari antara jam 8 pagi hingga 4.30 petang sekitar kawasan Lake Garden. Pada tahun ini, sebanyak 36 tan sampah telah berjaya dikumpul.⁵⁴

Seterusnya, mulai 1 Januari 1960, *Town Superintendent's Department* telah dipindahkan ke bahagian *Municipal Health Officer* dan *Municipal Engineer*. Di bawah

⁵² *Annual Report of the Kuala Lumpur Municipality for the Year 1949.*

⁵³ *Kuala Lumpur Municipal Council, Annual Report, 1957*, hlm. 115.

⁵⁴ *Ibid.*

Municipal Health Officer komponen jabatan ini dibahagikan kepada tiga iaitu Bahagian Pembersihan Jalanraya dan Longkang, Bahagian Pungutan Sampah Sarap dan Bahagian Kawalan Anjing. Di bawah *Municipal Engineer* pula, pembahagian tugas dibahagikan kepada lima bahagian iaitu, Pembersihan Jalan dan Longkang, Pembersihan Najis, Tandas Awam, Perkuburan dan Pengangkutan.

Pada tahun 1960, dianggarkan kira-kira 105 tan sampah sehari perlu diuruskan oleh bahagian pungutan sampah sarap. Jumlah ini didapati semakin meningkat apabila tiba musim perayaan. Jumlah tong sampah yang sebelum ini disediakan didapati tidak mencukupi untuk menampung jumlah penduduk yang semakin meningkat. Selepas negara mencapai kemerdekaan pada tahun 1957, jumlah penduduk menjadi seramai 176,000 orang, namun apabila keluasannya diperbesarkan kepada 36 batu persegi, jumlah penduduk meningkat menjadi 316,000 orang. Pada tahun 1964 pula, penduduk Kuala Lumpur adalah seramai 399,864 orang meningkat kepada 475,000 orang pada tahun 1970. Daripada pertambahan ini dapat digambarkan bagaimana satu keadaan kepadatan penduduk ini memerlukan satu pengurusan sampah yang sistematik bagi menjamin keselamatan dan kesihatan orang ramai agar mereka selesa bekerja dan bermastautin di bandar Kuala Lumpur.

Sekiranya sampah tidak diurus dengan baik, sudah tentu akan mengundang pelbagai masalah seperti penyakit, keadaan persekitaran yang busuk dan kotor, dan sampah berulat. Dalam hal ini, bagi meningkatkan keupayaan menampung kapasiti sampah yang semakin bertambah, pada tahun 1960, pihak Majlis Perbandaran telah memperkenalkan tong sampah besar dan kenderaan lori jenis S. & D.⁵⁵ Tong sampah ini juga sangat fleksibel, mudah dikendalikan dan boleh mengelakkan sampah sarap daripada diselongkar oleh binatang seperti anjing. Menurut Dr. Abdul Rashid selaku *Municipal Engineer*, tong dan kenderaan S. & D. ini sangat fleksibel kerana boleh memuatkan muatan sampah yang banyak pada satu masa. Menurut beliau lagi;

⁵⁵ Ibid, hlm. 113.

“At the rear of the vehicle is a device which takes hold of the mild steel bin after it has been manoeuvred by the crew into position by the use of a jack fixed on a trolley. When the mild steel bin is lifted mechanically to its greatest height by the vehicle, it assumes an inverted position and its contents fall through an aperture at the back of the vehicle into the body. Compression of refuse is by both gravity and a mechanical ram. The degree of compression, of course, varies according to the nature and density of refuse.”⁵⁶

Menurut *Town Superintendent's* pula mengenai tong sampah S & D ini;

“The introduction of S&D drums have improved immensely the collection system and has eradicated the outmoded system of shovelling from the grounds which takes a lorry crew of four, about one hour to shovel from one point. Besides, we are much relieved when there are breakdowns to vehicles, because collectors replaced the old lorry system of house to house collections by depositing the refuse in the drums at points which may hold for one day until overtime lorries were sent to cover the breakdowns. Thus impatient householders have little chance to complain.”⁵⁷

Seterusnya, kutipan sampah dari rumah ke rumah dilakukan oleh kontraktor dan sampah akan dikumpulkan ke dalam lori S. & D., untuk dibawa ke pusat pengumpulan utama. Sampah yang telah dikumpulkan di pusat utama akan dibawa ke tapak pelupusan di Cheras Road atau di Batu Road Flats dan La Salle School.⁵⁸ Pada tahun 1960 juga, sebanyak 78 buah kereta lembu jenis dua tong, empat buah kereta tolak jenis lapan tong dan seramai 204 orang pekerja diarah menjalankan tugas mengutip sampah sekitar kawasan bandar Kuala Lumpur di 26,694 buah premis termasuklah kawasan perumahan, pasar, rumah pangsa dan institusi swasta. Selain itu, 5 buah lori *Shelvoke, Drewry Fore* dan *Aft tipping collectors* (Diesel) berkapasiti 18 cu. yd., telah dibeli dengan kos sebanyak \$179,900 bagi menggantikan 8 buah lori yang sedia ada. Pada tahun 1960, sebanyak 47,580 tan sampah telah dilupuskan melalui kaedah tanam timbus. Bekalan tanah pasir telah diperolehi dari Syarikat Messrs. Teh Wan Sang & Sons, Ltd., iaitu sebanyak \$2/- selori diangkut dari Segambut ke tapak pelupusan.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ *Pesuruhjaya Ibu Kota, Kuala Lumpur Annual Report, 1961*, hlm. 124.

⁵⁸ Ibid.

Selain mengurus sampah, pihak DBKL turut menjalankan kempen kebersihan bagi memberi kesedaran kepada orang ramai agar menjaga kebersihan bersama. Pada 9 April 1967 satu kempen untuk menjadikan Ibu Kota lebih bersih telah dilancarkan berhubung dengan Hari Kesihatan Sedunia. Menteri Besar Selangor, Dato Harun Bin Haji Idris diiringi oleh sekumpulan doktor dan pegawai kesihatan telah melawat beberapa buah tempat untuk memerhatikan kemajuan operasi pembersihan bandar.⁵⁹ Aktiviti ini menunjukkan pengurusan sampah selepas kemerdekaan Tanah Air dititikberatkan dalam institusi pemerintahan Kuala Lumpur. Sekitar tahun 1960 hingga 1970, cadangan pembinaan *incinerator* turut giat dikemukakan.

Sehingga tahun 1970, pola pengelompokan penduduk tidak mengalami perubahan besar di mana penumpuan orang Melayu masih di Kampung Baru, Kampung Datuk Keramat, Kampung Kerinchi, Kampung Haji Abdullah Hukum dan Kampung Pandan. Manakala orang Cina pula tertumpu di Chow Kit, Segambut, Kampung Baru Ayer Panas, Ulu Kelang, Jinjang, Kepong, Sungai Besi dan Salak Selatan. Orang India pula masih di Sentul, Brickfields dan Bangsar. Pertambahan penduduk di kawasan-kawasan ini menjadi bertambah sekitar tahun 1970 berikutan kegiatan pembangunan yang semakin giat dijalankan oleh kerajaan. Dalam hal ini, satu pengurusan yang lebih sistematik perlu dilakukan oleh DBKL bagi memastikan sampah diuruskan dengan lebih baik.

Oleh itu, pada tahun 1971, DBKL telah menubuhkan Jabatan Perkhidmatan Bandar. Kakitangan ahlinya terdiri daripada Penguasa Pembersihan Bandar, Merinyu Bahagian Pembersihan dan Merinyu Tingkatan Biasa. Tugas-tugas bahagian ini termasuklah mengangkat sampah, menjaga dan mengawal kawasan pembuangan sampah (*tipping control ground*), mengawasi kerja-kerja pemborong berkaitan dengan pembersihan dan menjalankan kempen kebersihan. Pada 1 Februari 1972, Seri Paduka

⁵⁹ *Jabatan Penerangan Malaysia*. Sempena Hari Kesihatan Sedunia, satu kempen kebersihan telah dilancarkan oleh Menteri Besar Selangor di Jalan Brickfields Kuala Lumpur pada 9 April 1967.

Baginda YDPA telah menganugerahkan taraf bandar raya kepada Kuala Lumpur dan penguasa tempatan yang pada awal penubuhannya dikenali sebagai Lembaga Kebersihan Kuala Lumpur, kemudiannya ditukar kepada Suruhanjaya Ibu Kota kini telah dikenali sebagai Dewan Bandaraya Kuala Lumpur. Perkhidmatan pungutan dan pembuangan sampah merupakan salah satu fungsi terpenting Dewan Bandaraya Kuala Lumpur. Akibat kepesatan pembangunan dan pertambahan penduduk, perkhidmatan pungutan sampah tidak lagi dibuat sepenuhnya oleh DBKL.

Oleh itu, perkhidmatan ini telah diswastakan bagi memastikan penyelenggaraan tapak pelupusan, kutipan sampah, pembersihan jalan dan longkang dapat dijalankan dengan sempurna dan memuaskan. Konsep penswastaaan untuk kerja-kerja pembersihan di Kuala Lumpur telah dipraktikkan sejak tahun 1970 lagi. Pada tahun 1970 terdapat 27 buah syarikat yang menjalankan kerja-kerja pembersihan dengan nilai harga kira-kira \$ 10 juta setahun.⁶⁰ Pada tahun 1970 juga, kawasan pengurusan sampah yang baru di bawah kendalian DBKL telah ditambah. Antaranya kawasan Bangsar Park, Bukit Pantai, Damansara Height dan Flat Cheras Road antara blok satu hingga lapan. Dalam hal ini, DBKL telah membuat pertambahan kakitangan seramai 100 orang dengan 3 buah lori *Pakamatic*.⁶¹

Sekitar tahun 1970 Kuala Lumpur, dianggarkan 33 peratus daripada barang-barang keperluan harian adalah datang daripada golongan peniaga-peniaga kecil. Ini menunjukkan bahawa peniaga-peniaga kecil atau penjaja ini memainkan peranan penting dalam sistem ekonomi bandaran. Memandangkan peranan penjaja yang begitu penting di Kuala Lumpur, DBKL telah menubuhkan satu bahagian Unit Perlesenan dan Penjaja untuk mengawasi kegiatan dan kepentingan penjaja. Dianggarkan terdapat kira-kira 5,415 golongan penjaja berlesen di Kuala Lumpur pada tahun 1970 dan

⁶⁰ Ucapan Dato' Elyas Omar, Datok Bandar Kuala Lumpur "Pengalaman Dewan Bandaraya Dalam Pelaksanaan Konsep Penswastaaan", bertempat di Dewan Indra Negeri, Ming Court Beach Hotel, Teluk Kemang, Port Dickson, pada 26 Mac 1986, hlm. 4.

⁶¹ *Laporan Tahunan DBKL*, 1972, hlm. 47.

kebanyakannya menjual bahan makanan.⁶² Jadual di bawah menunjukkan jumlah penjaja di Kuala Lumpur dari tahun 1970 sehingga 1973.

Jadual 2.6 : Jumlah Penjaja di Kuala Lumpur Antara Tahun 1970 Sehingga 1973

Tahun	Bumiputera			Cina			India			Jumlah		
	Jumlah	Tambahan	Tambahan (%)	Jumlah	Tambahan	Tambahan (%)	Jumlah	Tambahan	Tambahan (%)	Jumlah	Tambahan	Tambahan (%)
1970	169 (5.0%)	-	-	2521 (75.1%)	-	-	667 (19.9%)	-	-	3357 (100%)	-	-
1971	400 (7.6%)	231	136.7%	4208 (79.9%)	1687	66.9%	659 (12.5%)	8	12%	5267 (100%)	1910	56.9%
1972	475 (8.8%)	75	18.8%	4417 (81.4%)	209	5.0%	533 (9.8%)	126	19.1%	5425 (100%)	158	3.0%
1973	652 (11.4%)	177	37.3%	4527 (78.8%)	110	2.5%	565 (9.8%)	32	6.0%	5744 (100%)	319	5.9%

Sumber: Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, *Kuala Lumpur in the 80's*, Kuala Lumpur: Unit Perlesenan dan Penjaja, Perpustakaan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1980, hlm. 3-4.

Jadual 2.6 menunjukkan jumlah penjaja di Kuala Lumpur antara tahun 1970 hingga tahun 1973. Didapati jumlah penjaja sama ada kaum Melayu, Cina atau India telah bertambah pada setiap tahun. Kemajuan aktiviti perniagaan berkembang pesat adalah amat baik untuk ekonomi, namun menyebabkan peningkatan penjanaaan sampah sarap. Pihak DBKL sentiasa memberi perhatian agar penjaja sentiasa mengikut peraturan yang ditetapkan dan tidak sewenang-wenangnya melanggar arahan. Transformasi sentiasa dilakukan untuk mewujudkan suasana yang harmoni dan selamat.

Daripada kajian yang dijalankan, didapati penjaja-penjaja ini bertumpu di kawasan yang sesak seperti di perhentian bas, tempat-tempat membeli belah, dan pasar

⁶² Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, *Kuala Lumpur in the 80's*, Kuala Lumpur: Unit Perlesenan dan Penjaja, Perpustakaan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1980, hlm. 3-4.

awam. Untuk mengatasi masalah kesesakan dan memudahkan pengutipan sampah sarap, pihak DBKL telah menempatkan golongan penjaja ini di sebahagian kompleks perniagaan seperti Jalan Petaling, Jalan Haji Hussein, Jalan Raja Bot, Pasar Pudu dan Bukit Bintang. Ada juga sebahagian jalan ditutup untuk memberi peluang kepada penjaja berniaga di tempat letak kereta dan tapak pasar malam. Selain itu, DBKL turut menjalankan perkhidmatan kebersihan di kawasan ini bukan sahaja mengangkut sampah tetapi menyapu dan menyembur ubat kimia untuk menjaga kebersihan di tempat tersebut bagi menjamin mutu kebersihan bandar dan kesihatan serta tidak menjadi masalah kesesakan lalu lintas.⁶³

Selain menyelia kawasan penjaja, DBKL turut menyelia syarikat-syarikat pemborong yang diberi hak tender untuk menguruskan kawasan-kawasan yang telah ditetapkan oleh DBKL. Contohnya pemborong Encik Zahari bin Haji Zabidi adalah antara pemborong yang telah berjaya mendapat tawaran bagi menjalankan kerja-kerja mengangkat sampah sarap di empat buah kampung iaitu Air Panas Setapak, Datuk Keramat, Ulu Klang dan Kampung Pandan. Selain itu, pemborong Encik Ahmad Jailani turut diberi tawaran menjalankan kerja mengangkut sampah sarap di Kampung Puah. Kerja-kerja yang dijalankan oleh pemborong ini dijaga oleh Bahagian Pembersihan Bandar. Selain kawasan kampung, kerja-kerja pembersihan oleh pemborong turut dijalankan di kawasan-kawasan tapak penjaja. Pada tahun 1973, tender diberikan kepada tiga pemborong iaitu Adam Sanitary Service, S.K. Traders dan Ahmad Jailani. Mereka menjalankan pembersihan di Jalan Chow Kit, Jalan Raja Bot, Jalan Haji Hussein, Jalan Raja Alang dan Jalan Bukit Bintang.⁶⁴

Pada tahun 1973, jumlah lori pengangkutan sampah ditambah sebanyak 36 buah. Antaranya Pakamatic (Bin Lifter) 14 buah, Paxit (Manual Loader), 3 buah, Avan (Manual Loader) 10 buah, Karrier 3 buah, Lori Terbuka Berdinding Tinggi 5 buah dan

⁶³ Ibid.

⁶⁴ *Laporan Tahunan DBKL, 1973*, hlm. 59.

sebuah Tipper. Kesemua sampah sarap yang dikumpulkan dari seluruh kawasan bandar Kuala Lumpur dibawa ke tempat pembuangan sampah di Jalan Air Jernih, Air Panas Setapak untuk ditanam. Kawasan tempat pembuangan sampah ini sentiasa dijaga dan dikawal rapi supaya lalat dan nyamuk tidak dapat membiak. Selain itu, sebuah jentolak (Bulldozer) bersama dengan enam orang pekerja, seorang Mandor dan seorang Merinyu Pembersihan Bandar ditugaskan untuk menjalankan kerja-kerja di pusat pembuangan sampah ini.

Seterusnya, pada tahun 1974, DBKL memperuntukkan kira-kira \$76,504.75 untuk perbelanjaan pembuangan sampah iaitu \$8,760.25 diperuntukkan untuk pembuangan sampah (dumping ground) termasuk pembekalan pasir dan perbelanjaan membeli minyak bagi membasmi nyamuk dan lalat manakala \$67,744.50 diperuntukkan untuk 7,131 longgokan pasir di mana setiap longgok berharga \$9.50.⁶⁵ Pada tahun 1974, bilangan pemborong yang diberi hak tender untuk menguruskan kerja-kerja pembersihan telah bertambah iaitu Syarikat Eskay Traders telah diberi tawaran untuk membersihkan sampah sarap di tapak penjaja. Antaranya di Jalan Tong Shin, Jalan Imbi, Jalan Melaka dan Lorong Tuanku Abdul Rahman.⁶⁶ Pelbagai kempen telah dilaksanakan oleh DBKL bagi memberi kesedaran sivik kepada orang ramai. Antaranya mengedarkan beg plastik percuma, gotong-royong dan sebagainya. Selain kempen, penguatkuasaan undang-undang turut dilaksanakan di bawah Akta *Street, Drainage and Building Act* 1974. Pesalah akan dikenakan denda maksimum sebanyak \$500 bagi kesalahan pertama dan \$1000 bagi kesalahan berikutnya.

2.4 Sejarah Pentadbiran Bandar Kuala Lumpur

Sebelum pembentukan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL), pentadbiran Kuala Lumpur telah diletakkan di bawah beberapa buah organisasi. Dengan kemasukan

⁶⁵ *Laporan Tahunan DBKL, 1974*, hlm. 42.

⁶⁶ *Ibid.*, hlm. 44.

Inggeris di Selangor, corak pentadbiran Kerajaan Tempatan telah diperkenalkan di Kuala Lumpur. Lembaga Kebersihan telah dibentuk pada tahun 1890 bagi melaksanakan pentadbiran di Kuala Lumpur. Perkembangan dan pembangunan Kuala Lumpur telah menyebabkan bandar tersebut mengalami perubahan organisasi pentadbiran dan pada tahun 1948 Kuala Lumpur telah ditadbir oleh Lembaga Bandaran.⁶⁷ Kemudian, Pilihanraya Perbandaran yang pertama telah diadakan pada tahun 1952 dan Majlis Perbandaran pula telah mengambil peranan sebagai pentadbir Kuala Lumpur. Kenaikan taraf Kuala Lumpur sebagai Ibu Kota pada tahun 1961 telah menyebabkan Majlis Perbandaran dibubarkan dan diganti dengan Pesuruhjaya Ibu Kota apabila Akta Ibu Kota Persekutuan 1960 dikuatkuasakan.

Seterusnya, Duli Yang Maha Mulia Seri Paduka Baginda Yang di-Pertuan Agong telah memperkenankan untuk menganugerahkan taraf bandar raya kepada Ibu Kota di bawah Akta Bandaraya Kuala Lumpur 1972. Pada 1 Februari 1972, Kuala Lumpur telah diiktiraf sebagai sebuah Bandaraya dan diletakkan di bawah Jabatan Perdana Menteri.⁶⁸ Latar belakang inilah yang membawa kepada penubuhan DBKL pada tahun 1972 iaitu kesan daripada kenaikan taraf Kuala Lumpur sebagai sebuah Bandaraya. Dapat dilihat bahawa struktur pentadbiran DBKL adalah lebih kompleks daripada pentadbiran Pesuruhjaya Ibu Kota. Begitu juga dengan peranan yang harus dilaksanakan oleh DBKL begitu mencabar, tambahan pula ia dibentuk setahun selepas pelancaran Dasar Ekonomi Baru.

Adalah menjadi tanggungjawab DBKL bagi memastikan Kuala Lumpur bukanlah hanya untuk golongan yang berada sahaja tetapi juga berperanan dalam mengawasi kesejahteraan semua lapisan masyarakat di samping melaksanakan pembangunan di Kuala Lumpur selaras dengan matlamat kerajaan untuk menjadikan bandar Kuala Lumpur sebagai sebuah Bandaraya moden yang setanding dengan ibu

⁶⁷ Mohamad Firdaus Mustafar, 'Draf Pelan Struktur Kuala Lumpur 2020: Penilaian Peranan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur dalam Pembangunan Kampung Baru,' M.A, Fakulti Ekonomi dan Pentadbiran Universiti Malaya: Kuala Lumpur, 2004, hlm. 53.

⁶⁸ Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, *Buku Penerangan*, Kuala Lumpur: Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1992, hlm. 4.

negara maju yang lain di dunia. Pada tahun 1974, Kuala Lumpur menjadi Wilayah Persekutuan. Dengan pengisytiharan itu, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur bertambah keluasannya daripada 93.27 km³ kepada 243.65 km³ dengan jumlah penduduk seramai 878,000 orang. Aktiviti-aktiviti pembangunan Kuala Lumpur adalah di bawah penyeliaan dan penyelarasan Kementerian Wilayah Persekutuan yang ditubuhkan pada tahun 1978. Pada 20 Mei 1987, Kementerian ini dimansuhkan dan Datuk Bandar serta pentadbirannya diletakkan di bawah Jabatan Perdana Menteri.⁶⁹

Lembaga Bandaran (1946)

Lembaga Bandaran juga merupakan pihak berkuasa tempatan yang ditubuhkan melalui *East India Act IX of 1848* ditubuhkan pada tahun 1848. Terdapat tiga jenis pihak berkuasa tempatan yang diwujudkan oleh undang-undang ini iaitu Majlis Perbandaran (wujud di Melaka, George Town dan Kuala Lumpur melalui *Order SS Cap. 133*), Lembaga Bandaran (diwujudkan oleh *Town Bord Enactment of F.M.S. Cap. 137*) dan Lembaga Daerah Tempatan yang diwujudkan melalui *Part XVII of Municipal Ordinance*.⁷⁰ Majlis Kerajaan Tempatan pada asalnya berada di bawah tanggungjawab Kerajaan Persekutuan dan diserahkan semula kepada kerajaan negeri selepas negara mencapai kemerdekaan.⁷¹ Terdapat tiga jenis pihak berkuasa tempatan yang bermula dengan *Committee of Assessors* iaitu Majlis Perbandaran (yang dikuasai oleh *Municipal Ordinance, S.S. Cap. 133*), Lembaga Bandaran (diwujudkan di bawah *Town Bord Enactment of the Federated Malay States, Cap. 137*) dan Lembaga Daerah Tempatan (diwujudkan di bawah peruntukan-peruntukan *Part XVII Municipal Ordinance*).

⁶⁹ *Buku Penerangan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur*, hlm. 4.

⁷⁰ Report of The Royal Commission of Inquiry to Investigate into the Working of Local Authorities in West Malaysia, hlm. 15.

Suruhanjaya Perbandaran (1948-1951)

Selepas perang, pentadbiran Inggeris telah menyusun semula LKKL pada bulan April 1946. Selain pegawai-pegawai kesihatan, jurutera bandar, ketua polis dan pemungut cukai tanah, sembilan orang ahli lain telah dilantik dalam kalangan orang-orang terkenal di Kuala Lumpur sebagai ahli jawatankuasa Lembaga tersebut. Manakala pengerusi Lembaga ialah Tengku Abu Bakar.⁷² Keadaan selepas perang telah membentuk perkembangan baru pada suasana politik negara ini dengan terbentuknya Kesatuan Tanah Melayu (*Malayan Union*).⁷³ Dengan berlatar belakang kesatuan ini, satu jawatankuasa telah ditubuhkan oleh Gabenor *Malayan Union* pada Ogos 1946 untuk menimbang penubuhan Majlis Perbandaran Kuala Lumpur. Cadangan penubuhan Majlis Perbandaran telah diutarakan sejak tahun 1926 lagi apabila laporan 1 Millington dibentuk dan ia merupakan pembuka kepada beberapa laporan lain sehingga tahun 1939.

Ahli Jawatankuasa bagi pembentukan perbandaran Kuala Lumpur yang dibentuk terdiri daripada Pesuruhjaya Residen Selangor (W.A. Ward), Timbalan Setiausaha Kewangan (J.D. Smith), Pesuruhjaya Tanah (W.N. Gourlay), H.S. Lee, R. Ramani dan W.J.P. Grenier. Pada 10 Januari 1947, laporan terakhir dibuat bagi pembentukan perbandaran Kuala Lumpur. Antara cadangan yang disyorkan ialah Majlis Perbandaran yang dibentuk haruslah ditadbir oleh 15 suruhanjaya iaitu 2/3 dipilih berdasarkan undian, manakala 1/3 lagi dilantik oleh Pesuruhjaya Residen. Selanjutnya jawatankuasa tersebut mengesyorkan agar jawatankuasa Majlis Perbandaran mempunyai kuasa autonomi kewangan dan tidak mengharapkan duit Kerajaan Persekutuan. Pada 15 Mac 1948, perbandaran Kuala Lumpur telah dibentuk mengikut Ordinan Perbandaran Negeri Selat yang telah meletakkan kuasa tertinggi pentadbiran di bawah *Ruler in Council* dan

⁷² *Kuala Lumpur 100 Years*, Kuala Lumpur: Kuala Lumpur Municipal Council, 1959, hlm. 107.

⁷³ Andaya Barbara Watson, *Sejarah Malaysia*, Petaling Jaya: Macmillan, 1983, hlm. 254.

dalam konteks Kuala Lumpur Sultan Selangor adalah berkuasa pada Majlis Perbandaran yang dibentuk. Menurut Laporan Perbandaran Kuala Lumpur :

“The Major part of the Municipal Ordinance (Cap.133) of the Straits Settlement was applied to Kuala Lumpur Municipal area, the corresponding parts of the Town Boards Enactment (Cap.137) Federated Malay States ceasing to apply.”⁷⁴

Dalam konteks ini Majlis Perbandaran yang dibentuk adalah dengan perintah Sultan Selangor dengan komposisi ahli-ahli Majlis pada tahun 1948, terdiri daripada Presiden iaitu Pegawai *Malayan Civil Service* (M.C.S) yang dilantik oleh kerajaan negeri dan 15 orang Pesuruhjaya bagi mentadbir perbandaran yang baru dibentuk. Ahli-ahli Jawatankuasa dalam pembentukan Suruhanjaya Perbandaran terdiri daripada H.T.W. Oswell (selaku Presiden), R. Ramani, Dr. T.S. Goonting, Dato Yahya bin Abdul Razak, Ahmad Haji Mahmood, V.S. Langenberg, J.Whyte, Mohd Salleh bin Hakim, Tan Chin Seong, Chan Kwong Hon, Cheah Ewe Keat, Chong You Shin, K.K. Benjamin, Dr. Duraisamy, C.Thornton dan R.K. Panikkar.

Peranan Suruhanjaya Perbandaran meliputi tugas-tugas LKKL yang lalu seperti mengawal kebersihan, kawalan anti-malaria, pasar, bekalan air dan elektrik, pembaikan jalan dan jambatan serta pengawasan bangunan. Lapan jawatankuasa dibentuk oleh Suruhanjaya ini iaitu Jawatankuasa Penilai, Jawatankuasa Kewangan, Jawatankuasa Umum, Jawatankuasa Pasar, Jawatankuasa Penjaja dan Penjual Makanan, Jawatankuasa Elektrik Bandar, Jawatankuasa Perancang Bandar, Jawatankuasa Kakitangan dan Jawatankuasa Lalu lintas.

Majlis Perbandaran 1950-1960

Majlis Perbandaran 1952 dibentuk dari gesaan yang dibuat oleh Jawatankuasa Ward.⁷⁵ Perlembagaan baru ini juga telah memberi kuasa kepada pesuruhjaya-pesuruhjaya dan

⁷⁴ Report of the Kuala Lumpur Municipality for the Year, 1948, hlm. 4.

⁷⁵ W.A.Ward adalah Pesuruhjaya Residen Selangor yang telah membentuk jawatankuasa bagi pembentukan Majlis Negeri dalam mesyuarat yang diadakan pada 1 Mei 1951. Perlembagaan yang baru ini membentuk Majlis Perbandaran dengan 18 orang ahli iaitu

pemilih-pemilih melaksanakan peranan masing-masing. Presiden Majlis adalah dilantik oleh Sultan selepas perbincangan dengan Pesuruhjaya-Pesuruhjaya Perbandaran. Pada Mac 1952, pilihan raya pertama bagi 12 kerusi telah diadakan dan Lembaga Perbandaran kemudiannya dikenali sebagai Majlis Perbandaran manakala A.D. York telah dilantik sebagai Presiden Majlis Perbandaran yang pertama pada tahun 1952.

Pesuruhjaya Ibu Kota (1961-1971)

Perkembangan pentadbiran Kuala Lumpur selanjutnya telah dipinda kepada Pesuruhjaya Ibu Kota pada April 1961.⁷⁶ Pindaan ini dibuat memandangkan betapa pentingnya ibu negara ditadbir secara langsung oleh Kerajaan Persekutuan. Akta Ibu Kota 1960 telah digubal oleh kerajaan dan corak pentadbiran ini telah dikuatkuasakan oleh Kerajaan Persekutuan pada 1 April 1961.⁷⁷ Pesuruhjaya pada hakikatnya merupakan sebuah badan tunggal yang menjalankan pentadbiran yang meliputi semua hal ehwal perbandaran ibu kota Kuala Lumpur.⁷⁸ Pesuruhjaya Ibu Kota dilantik oleh Duli Yang Maha Mulia Seri Paduka Baginda Yang di-Pertuan Agong. Semua kuasa yang dahulunya terletak di bawah Majlis Perbandaran Kuala Lumpur diambil alih oleh Pesuruhjaya Ibu Kota. Pesuruhjaya ini akan dibantu oleh sebuah Lembaga Penasihat yang menasihati semua perkara berkaitan aspek pentadbiran.⁷⁹

Sehubungan itu, Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan telah dibentuk pada tahun 1961 iaitu Menteri pertama yang dilantik ialah Encik Khaw Kai Boh yang secara langsung bertanggungjawab terhadap pentadbiran Kuala Lumpur.⁸⁰ Lembaga Penasihat terdiri daripada enam orang anggota rasmi dan lima orang ahli tidak rasmi. Ahli-ahli tidak rasmi terdiri daripada kalangan ahli yang tidak terlibat dalam sebarang jawatan sepenuh masa dalam perkhidmatan awam. Pelantikan dibuat oleh Yang di-

12 orang ahli dilantik melalui undian dan 6 orang ahli dilantik oleh Sultan. Bandar Kuala Lumpur dibahagi kepada 4 bahagian iaitu Sentul, Bangsar, Petaling dan Imbi. Sila Council lihat *Annual Report of Kuala Lumpur Municipal*, 1954, hlm. 2.

⁷⁶ *Laporan Tahunan Pesuruhjaya Ibu Kota Kuala Lumpur*, 1962, hlm. 4.

⁷⁷ *Malaysia Annual Report 1978*, hlm. 118.

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ *Laporan Tahunan 1971*, Pesuruhjaya Ibu Kota Kuala Lumpur, hlm. 4.

⁸⁰ *Ibid.*

Pertuan Agong menerusi surat perjanjian dengan Mohor Diraja untuk berkhidmat tidak lebih daripada tiga tahun. Namun, mereka boleh dilantik semula dalam Lembaga tersebut apabila tamat tempoh perkhidmatan. Lembaga ini dikehendaki mengadakan mesyuarat sekurang-kurangnya enam kali setahun.⁸¹ Ahli-ahli rasmi Lembaga Penasihat terdiri daripada Setiausaha Kementerian Dalam Negeri, Setiausaha Tetap Menteri Pelajaran, Ketua Pelantikan Pegawai, Setiausaha Menteri Kesihatan dan Kebajikan, Setiausaha Perbendaharaan, Setiausaha Menteri Tenaga Telekom dan Pos.

Manakala ahli-ahli tidak rasmi Lembaga Penasihat pula ialah Lim Hee Hong, Abdullah Haji Mohd Yassin, A. Tharmalingam, S.S. Nagayam, Leong Hoe Yeng dan Chan Keong Hon. Pada tahun 1965, ahli rasmi Lembaga Penasihat iaitu Setiausaha Kementerian Dalam Negeri telah diganti dengan Setiausaha Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan. Dalam melaksanakan tugas, Pesuruhjaya Ibu Kota dibantu oleh tujuh organisasi iaitu terdiri daripada jabatan-jabatan dan unit. Antaranya ialah Pejabat Setiausaha Perbandaran, Pejabat Bendahari Perbandaran, Pejabat Penilai Perbandaran, Pejabat Jurutera Perbandaran, Pejabat Arkitek Perbandaran, Pasukan Bomba Perbandaran dan Pejabat Kesihatan Perbandaran.

2.5 Kesimpulan

Kewujudan Kuala Lumpur sehingga boleh berkembang menjadi sebuah bandar yang pesat membangun adalah disebabkan oleh kepesatan ekonomi yang berlaku. Kuala Lumpur merupakan satu kawasan yang strategik bagi pembangunan ekonomi dan hal ini menyebabkan berlakunya migrasi penduduk. Akibat kepesatan masyarakat kian bertambah dari sehari ke sehari, penjanaaan sampah sarap turut berlaku dengan hebat. Pengurusan sampah yang tidak diurus dengan baik mengakibatkan masalah yang besar kepada negara kerana pembuangan dan pembakaran sampah sarap yang tidak terkawal akan mengakibatkan pencemaran udara dan tanah. Manakala pembuangan sampah ke

⁸¹ *Penganugerahan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur*, hlm. 5.

dalam sungai pula boleh menyebabkan pencemaran air, saluran longkang tersumbat dan banjir kilat.

Melihat kepada sejarah awal pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur pada era Yap Ah Loy, pentadbirannya adalah tidak begitu sistematik kerana beliau kurang memberi perhatian mengenai isu sampah dan lebih mementingkan tahap keamanan. Setelah kedatangan British, perubahan demi perubahan mulai berlaku terutamanya setelah tertubuhnya Lembaga Kebersihan Kuala Lumpur (LKKL) pada tahun 1890 yang dilihat titik tolak bermulanya sejarah perbandaran Kuala Lumpur. LKKL juga mengalami transformasi tahun demi tahun dan sehingga kini ia masih lagi berdiri kukuh sebagai penguasa tempatan yang mentadbir Kuala Lumpur dan lebih dikenali sebagai Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL).

BAB 3 : PENTADBIRAN PENGURUSAN SAMPAH SARAP DI KUALA LUMPUR

3.1 Pengenalan

Proses pembangunan yang begitu pesat serta penambahan jumlah penduduk di Kuala Lumpur pada tahun 1974 hingga 2004 telah menimbulkan implikasi terhadap penghasilan sampah sarap yang dilaporkan semakin meningkat dari hari ke hari. Bagi mengatasi masalah ini, satu pengurusan yang sistematik di bawah satu organisasi amat diperlukan dalam usaha memastikan sampah sarap dapat diuruskan dengan baik. Oleh itu, bab ini akan melihat sejauh mana sistem pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur dapat membantu mengatasi masalah pertambahan sampah sarap di Kuala Lumpur. Di samping itu, bab ini juga akan membincangkan struktur pentadbiran Dewan Bandaraya Kuala Lumpur serta organisasi-organisasi yang bertanggungjawab terhadapnya. Seterusnya perbincangan juga akan difokuskan kepada masalah-masalah utama yang dihadapi oleh DBKL dalam pengurusan sampah sarap serta akta-akta yang terlibat dalam pengendalian sampah sarap di Kuala Lumpur.

3.2 Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL)

Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) merupakan organisasi yang dipertanggungjawabkan oleh Kerajaan Persekutuan untuk mentadbir dan memajukan Kuala Lumpur. Secara langsung DBKL merupakan nadi bagi pentadbiran Kuala Lumpur yang mempunyai struktur dan organisasinya tersendiri. Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) telah ditubuhkan secara rasmi pada 1 Februari 1972 iaitu selaras dengan kenaikan taraf Kuala Lumpur sebagai Bandaraya berdasarkan Akta Bandaraya Kuala Lumpur 1971.¹ Ini bermakna Akta Ibu Kota 1960 telah dipinda kepada Akta Bandaraya Kuala Lumpur, 1971 yang telah menaikkan Perbandaran kepada Bandaraya. Taraf ini dianugerahkan oleh Duli Yang Maha Mulia Seri Paduka Baginda

¹ Laporan Tahunan DBKL, 1972, hlm. 4.

Yang di-Pertuan Agong selaras dengan kemajuan dan pembangunan pesat yang dicapai oleh Kuala Lumpur. Ia juga merupakan kerajaan tempatan yang terbesar di Malaysia.

Tan Sri Lokman Yusof bertindak sebagai Pesuruhjaya Ibu Kota ketika itu telah menghantar surat rayuan kepada Dato Ong Kee Hui selaku Menteri Teknologi, Penyelidikan dan Kerajaan Tempatan agar disampaikan permintaan ini kepada Yang di-Pertuan Agong. Sehubungan dengan itu, Suruhanjaya Harun atau dikenali juga sebagai *The Royal Commission on the Remuneration and Conditions of Service in Local Government and Statutory* yang dibentuk pada 10 Jun 1972 telah membuat pembahagian tentang kedudukan sebuah kerajaan tempatan berdasarkan jumlah penduduk seperti berikut:

> 300, 000 - Bandaraya

>250,000 – Majlis Bandaran

>100,000 – Majlis Perbandaran

> 10, 000 – Lembaga Bandaran

Kurang 10, 000 – Lembaga Tempatan

Dalam konteks ini didapati penduduk Kuala Lumpur telah melebihi 300, 000 orang pada tahun 1970 dan ini meletakkan Kuala Lumpur sebagai sebuah Bandaraya.² Dalam sesebuah organisasi, aspek pentadbiran memainkan peranan penting dalam mengorganisasikan dan membentuk dasar yang harus dijalankan oleh organisasi terbabit. Dalam pentadbiran Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, tempoh dari tahun 1972 sehingga 2004 menyaksikan berlakunya pelbagai perubahan sama ada daripada segi struktur pentadbirannya, perundangan mahupun kewangan badan tersebut.

Fungsi dan Peranan DBKL

² Manjit Singh Sidhu, *Kuala Lumpur and its Population*, Kuala Lumpur: Surinder Publication, 1978, hlm. 13

DBKL merupakan sebuah penguasa tempatan yang berperanan menyediakan pelbagai aspek perkhidmatan, perancangan serta pembangunan di samping berusaha membangunkan Bandaraya Kuala Lumpur sebagai ibu negara Malaysia.³ DBKL mempunyai dua objektif yang utama iaitu objektif kerajaan tempatan dan nasional. Objektif kerajaan tempatan meliputi perkara-perkara berikut iaitu:

- 1) Mempertingkatkan mutu pentadbiran.
- 2) Menyediakan segala kemudahan dan memperbaiki mutu perkhidmatan.
- 3) Memperbaiki perancangan di semua sektor bagi mencapai struktur fizikal yang teratur dan rapi.
- 4) Menyedia dan memperbaiki kemudahan infrastruktur bagi kepentingan penduduk dan negara dalam aspek sistem lalu lintas, sistem perparitan dan pembedungan.
- 5) Mengekal dan mempertingkatkan mutu alam sekitar dengan memastikan wujudnya keseimbangan daripada segi pembangunan, ekologi dan warisan negara.
- 6) Mempertingkatkan dan menaikkan imej Malaysia sebagai pusat kebudayaan, keagamaan, pelancongan dan sukan.

Sementara itu, objektif nasional DBKL pula ialah seperti berikut:

- 1) Memelihara dan mempertingkatkan peranan Kuala Lumpur sebagai pusat Kerajaan Persekutuan.
- 2) Membantu menggalakkan dan menyelaras pelaksanaan Dasar Ekonomi Baru.
- 3) Mempromotkan usaha mencantikkan Kuala Lumpur sebagai ibu negara Malaysia.
- 4) Menyediakan kemudahan perumahan yang mencukupi serta bersesuaian dengan taraf pendapatan penduduk, terutama bagi perumahan kos rendah dan sederhana.
- 5) Mempertingkatkan ekonomi bandar dan menyusun semula masyarakat daripada segi sosioekonomi.

³ Ibid, hlm. 14.

- 6) Membangunkan kawasan mundur dan kampung-kampung.
- 7) Memaju dan mempertingkatkan peranan Kuala Lumpur sebagai pusat pembangunan aktiviti-aktiviti tempatan dan antarabangsa

Sebagai sebuah penguasa tempatan, DBKL memainkan peranan yang penting dalam memastikan aspek kebersihan dan kesihatan di bandar raya Kuala Lumpur berada dalam tahap yang memuaskan. Bagi mencapai matlamat ini, DBKL telah diperuntukkan dengan beberapa peranan iaitu:

- 1) Perkhidmatan pembersihan – meliputi pungutan dan pembuangan sampah dan najis, pembersihan jalan, longkang, sungai, tandas awam dan pemotongan rumput.
- 2) Perkhidmatan kesihatan dan kawalan pencemaran – meliputi kesihatan ibu-ibu mengandung dan bayi, kesihatan murid-murid sekolah, kawalan pencemaran dan perkhidmatan kesihatan awam yang merangkumi kawalan *vektor, pest, hygiene* dan sanitasi.
- 3) Pembinaan dan penyelenggaraan jalan.
- 4) Pengurusan dan pengawalan sistem lalu lintas.
- 5) Perkhidmatan pembedungan.
- 6) Pengangkutan awam seperti perhentian dan terminal bas/teksi, laluan bas, perancangan dan penyelarasan pengangkutan.
- 7) Perancangan dan kawalan pembangunan.
- 8) Pengindahan bandar.
- 9) Pengeluaran dan pengawalan lesen perniagaan, hiburan, minuman keras dan pengiklanan.
- 10) Pembinaan pengurusan perumahan awam.
- 11) Perancangan dan pembangunan bandar-bandar baru.
- 12) Memperbaiki dan mempertingkatkan kawasan mundur dan kampung-kampung.

- 13) Pembangunan semula bandar dan pengekalan dan pemulihan bangunan.
- 14) Kawalan dan penempatan semula setinggan serta pembangunan semula kawasan-kawasan setinggan.
- 15) Pengurusan dan pembangunan penjaja.
- 16) Pengurusan dan penyelarasan bencana alam meliputi banjir dan kebakaran.
- 17) Penglibatan dalam majlis perayaan, sambutan dan upacara awam.
- 18) Menggalakkan perkembangan kebudayaan sukan dan pelancongan.
- 19) Penyediaan kemudahan awam, sukan, rekreasi, pasar, taman, kolam renang, dewan serba guna, klinik, gerai, emporium, kompleks sukan, stadium, perhentian bas dan teksi, taman permainan kanak-kanak, tempat letak kereta, tandas awam, tanah perkuburan dan tempat pembakaran mayat.

Keahlian dalam DBKL

Dewan Bandaraya Kuala Lumpur merupakan sebuah badan induk yang memberi arahan kepada jabatan-jabatan yang berada di bawahnya. Tanggungjawab yang dipikul oleh DBKL meliputi tugas-tugas seperti merancang, mengkoordinasi, membuat keputusan dan resolusi serta memastikan kemudahan awam serta perkhidmatan perbandaran berada dalam keadaan yang baik agar proses perbandaran dapat berjalan dengan pesat. Dalam struktur organisasi DBKL, terdapat 22 buah jabatan yang mempunyai fungsi tersendiri dan diketuai oleh seorang pengarah. Berdasarkan Akta Ibu Kota 1960, Kuala Lumpur ditadbir oleh seorang Datuk Bandar yang dilantik oleh Yang di-Pertuan Agong dan juga merupakan Ketua Eksekutif DBKL. Sementara itu, ahli Lembaga Penasihat pula terdiri daripada Datuk Bandar (Pengerusi), 12 orang ahli tidak rasmi yang dilantik oleh Yang di-Pertuan Agong dan 12 orang ahli rasmi dari Jabatan Perdana Menteri yang berperanan menasihati Datuk Bandar.

Datuk Bandar

Menurut peruntukan seksyen 4 (2), pelantikan Datuk Bandar di bawah Akta Ibu Kota Persekutuan 1960, Datuk Bandar yang dilantik oleh Yang di-Pertuan Agong boleh mentadbir ibu kota Kuala Lumpur selama tempoh lima tahun, namun jangka masa tersebut boleh disingkatkan berdasarkan perintah Yang di-Pertuan Agong.⁴ Sehubungan dengan itu, YDPA boleh mengenakan apa-apa syarat kepada Datuk Bandar dan jawatan tersebut boleh dilucutkan jika didapati pentadbirannya tidak mendatangkan apa-apa kesan.⁵ Walaupun Datuk Bandar dianggap sebagai perbadanan tunggal dalam menguruskan pentadbiran di Kuala Lumpur, ia haruslah mendapat nasihat dari Lembaga Penasihat yang terdiri daripada ahli-ahli rasmi dan tidak rasmi. Di samping itu, sebagai organisasi yang tertakluk di bawah tanggungjawab kementerian, segala pelaksanaan yang dibuat oleh DBKL hendaklah dilaporkan kepada Menteri melalui Laporan Tahunan.

Jadual 3.1: Senarai Datuk Bandar Kuala Lumpur dan tarikh berkhidmat dari tahun 1974 hingga 2004

1 Feb 1972 - 15 Mei 1984	Tan Sri Dato Lokman bin Yusof
16 Mei 1972 – 31 Jan 1981	Tan Sri Yaacob Latiff
1 Feb 1981 - 16 Nov 1992	Tan Sri Dato Elyas bin Omar
17 Nov 1992 – 13 Dis 1995	Datuk Dr. Mazlan bin Ahmad
14 Dis 1995 – 13 Dis 2001	Tan Sri Datuk Kamaruzzaman Shariff
14 Dec 2001 - 13 Dec 2004	Kol. Datuk Hj. Mohamad Shaid Mohd Taufek
14 Dis 2004 - 13 Dis 2006	Datuk Hj. Ruslin Hj. Hasan

Sumber: Rujuk Portal Rasmi Dewan Bandar Raya Kuala Lumpur di http://www.dbkl.gov.my/index.php?option=com_content&view=article&id=39&Itemid=174&lang=ms yang diambil pada tarikh 15 Februari 2018.

Jadual 3.1 di atas menunjukkan senarai Datuk Bandar Kuala Lumpur dan tarikh berkhidmat bagi tempoh tahun 1974 hingga tahun 2004. Dalam melaksanakan tanggungjawab ini, Datuk Bandar telah dibantu oleh Ketua Pengarah dan pengarah-pengarah bagi 22 buah jabatan dan unit. Sehubungan itu, sehingga tahun 2004 Kuala Lumpur telah ditadbir oleh enam orang Datuk Bandar. Datuk Bandar Kuala Lumpur

⁴ Menurut Akta Ibu Kota Persekutuan 1960, Datuk Bandar hendaklah dilantik oleh YDPA selama tempoh jawatan lima tahun atau jika YDPA menetapkan suatu tempoh jawatan yang lebih singkat.

⁵ Rujuk *Akta Ibu Kota Persekutuan 1960*, Perkara 4(3) dan Perkara 4(4).

yang pertama ialah Tan Sri Lokman Yusof. Beliau telah menjadi Pesuruhjaya Ibu Kota Kuala Lumpur mulai 1 April 1962 dan apabila Kuala Lumpur bertukar taraf sebagai Bandaraya, beliau telah memegang jawatan Datuk Bandar daripada tarikh pengisytiharan Bandaraya Kuala Lumpur sehingga Julai 1972.

Dengan pindaan Akta tersebut, perancangan dan pembangunan Kuala Lumpur dapat diselaraskan antara Kementerian Wilayah Persekutuan yang lebih berperanan mengeluarkan dasar-dasar dan DBKL sebagai jentera pelaksana segala rancangan dan aktiviti yang ditetapkan itu. Dalam melaksanakan tanggungjawab di Kuala Lumpur, Datuk Bandar telah dibantu oleh seorang Ketua Pengarah, dua orang Timbalan Ketua Pengarah dan juga pengarah-pengarah dari jabatan-jabatan serta unit-unit yang terdapat di DBKL. Di samping itu, dua jawatan bagi Timbalan Ketua Pengarah telah dibahagikan peranannya iaitu satu bahagian bertanggungjawab dalam pentadbiran dan perkhidmatan, manakala bahagian yang satu lagi berperanan terhadap pembangunan.⁶

Dalam melaksanakan pentadbiran di Kuala Lumpur, Datuk Bandar telah dibantu oleh sebuah Lembaga Penasihat yang dianggotai oleh ahli-ahli 'ex-officio' dan kira-kira 10,000 orang kakitangan pentadbiran Dewan Bandaraya. Dalam perlaksanaan tugas, Datuk Bandar mendapat arahan dari Menteri Wilayah Persekutuan dan juga nasihat-nasihat dari Lembaga Penasihat yang dibentuk melalui perkara 6(I) Akta Ibu Kota Persekutuan 1960. Menurut Akta tersebut:

“Maka hendaklah ditubuhkan bagi maksud Akta ini suatu badan yang dinamakan Penasihat Bandaraya Kuala Lumpur atau dalam Bahasa Inggeris Advisory Board of the City of Kuala Lumpur” untuk menasihatkan Datuk Bandar mengenai apa-apa perkara yang berkaitan dengan pentadbiran Bandaraya sebagaimana ditetapkan oleh Yang di-Pertuan Agong dengan perintah dan mengenai apa-apa soal yang dirujuk kepada Lembaga Penasihat oleh Menteri atau Datuk Bandar.”⁷

⁶ Jawatan Timbalan Ketua Pengarah Satu dan Dua telah diwujudkan pada tahun 1983 memandangkan beban tugas yang kian meningkat dipikul oleh DBKL.

⁷ Rujuk *Akta Ibu Kota Persekutuan 1960*, Perkara 6(1).

Dalam konteks ini, Datuk Bandar adalah bertanggungjawab menguruskan mesyuarat-mesyuarat Lembaga Penasihat. Lembaga tersebut berfungsi untuk memberi nasihat atas apa-apa persoalan yang dirujuk atau dikemukakan kepadanya oleh Menteri dan Datuk Bandar. Dalam maksud yang lain Lembaga tersebut hanya memberi nasihat tentang pentadbiran Bandaraya dan selain darinya, ia tidak mempunyai kuasa untuk memberi nasihat. Di samping itu, kuasa juga diberikan kepada Yang di-Pertuan Agong bagi melantik Lembaga-Lembaga Penasihat Kuala Lumpur. Walau bagaimanapun, pelantikan ini berdasarkan nasihat dan cadangan daripada Menteri yang bertanggungjawab terhadap DBKL dan Datuk Bandar Kuala Lumpur.⁸

Seterusnya, YDPA juga mempunyai kuasa membuat peraturan-peraturan tentang peruntukan bagi bilangan ahli Lembaga Penasihat, jenis pelantikan, tempoh jawatan, kelayakan dan peruntukan tentang mesyuarat.⁹ Pelantikan ahli-ahli Lembaga tersebut selalunya untuk tempoh tiga tahun. Namun, kebanyakan mereka telah dilanjutkan tempoh pelantikan buat beberapa kali. Ahli-ahli Lembaga Penasihat ini terdiri dari dua bahagian iaitu ahli-ahli rasmi dan ahli-ahli tidak rasmi.¹⁰ Ahli-ahli rasmi terdiri daripada Datuk Bandar, dua orang wakil Sultan Selangor dan seorang wakil dari Kementerian yang bertanggungjawab terhadap pentadbiran DBKL. Manakala lapan orang ahli tidak rasmi akan dipilih dari berbagai-bagai jenis lapisan masyarakat. Antaranya adalah daripada kalangan mereka yang berjawatan profesional seperti arkitek, peguam, jurutera dan juga daripada kalangan biasa tetapi bergiat cergas dalam hal-hal masyarakat tempatan seperti wakil parti-parti politik atau wakil parti pemerintah.¹¹

Fungsi Lembaga Penasihat adalah memberi nasihat dalam semua perkara mengenai pentadbiran Kuala Lumpur melainkan berkenaan pentadbiran tanah dan

⁸ Ibid, Perkara 7(1).

⁹ Ibid, Perkara 7(2).

¹⁰ Hamidah Abdul Samad, 'Dewan Bandaraya Kuala Lumpur: Sejarah dan Peranan', Latihan Ilmiah, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, 1986/87, hlm. 65.

¹¹ Ibid, hlm. 74.

perancangan bandar. Dalam konteks ini YDPA telah menyerahkan tanggungjawab tersebut kepada Menteri atau Datuk Bandar.¹² Didapati dalam Akta (Perancang) Bandar Kuala Lumpur 1973, Datuk Bandar diberi kuasa untuk mengawal, menggubal dan merancang semua penggunaan tanah dan bangunan di Kuala Lumpur. Seperti yang telah ditetapkan bahawa Datuk Bandar mesti mempengerusikan setiap mesyuarat Lembaga Penasihat selaras dengan tanggungjawab sebagai pengerusi Lembaga tersebut. Namun, terdapat pengecualian terhadap perkara tersebut.¹³

Di dalam Akta Perbandaran Persekutuan 1960 memeruntukkan jika Datuk Bandar tiada, ia boleh dipengerusikan oleh salah seorang ahli Lembaga Penasihat yang dilantik oleh Menteri ataupun ahli Lembaga yang terkanan.¹⁴ Mesyuarat Lembaga Penasihat selalunya diadakan sebulan sekali. Namun, seandainya terdapat apa-apa perkara penting, mesyuarat akan segera diadakan oleh Lembaga tersebut. Antara perkara penting yang sering dibincangkan oleh Lembaga Penasihat ialah masalah cukai pintu, masalah penempatan kilang-kilang haram, masalah sampah sarap dan juga masalah penjaja. Minit mesyuarat akan disimpan dan diluluskan dalam mesyuarat yang kemudian, sebelum urusan lain dijalankan.

Dalam mesyuarat bila mana berlaku undi yang sama banyak dalam pengundian yang dijalankan untuk sesuatu ketetapan, Datuk Bandar atau ahli yang mempengerusikan mesyuarat dikehendaki membuang undi. Namun, dalam hal-hal yang lain pengerusi tidak boleh mengundi mengikut perkara 8(2). Jelas di sini bahawa ketetapan Datuk Bandar atau pengerusi menjadi penentu kepada sebarang rancangan yang akan dijalankan oleh DBKL apabila berlaku undi yang sama banyak dalam kalangan ahli-ahli Lembaga Penasihat. Didapati bahawa wujud hubungan dua hala antara Datuk Bandar dan Lembaga Penasihat.¹⁵ Ini dapat dilihat dalam sesetengah

¹² Lau Lee Ching, 'Urban Management in Malaysia: A Study of Federal Territory,' Tesis Sarjana Ekonomi dan Pentadbiran, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, 1978, hlm. 130.

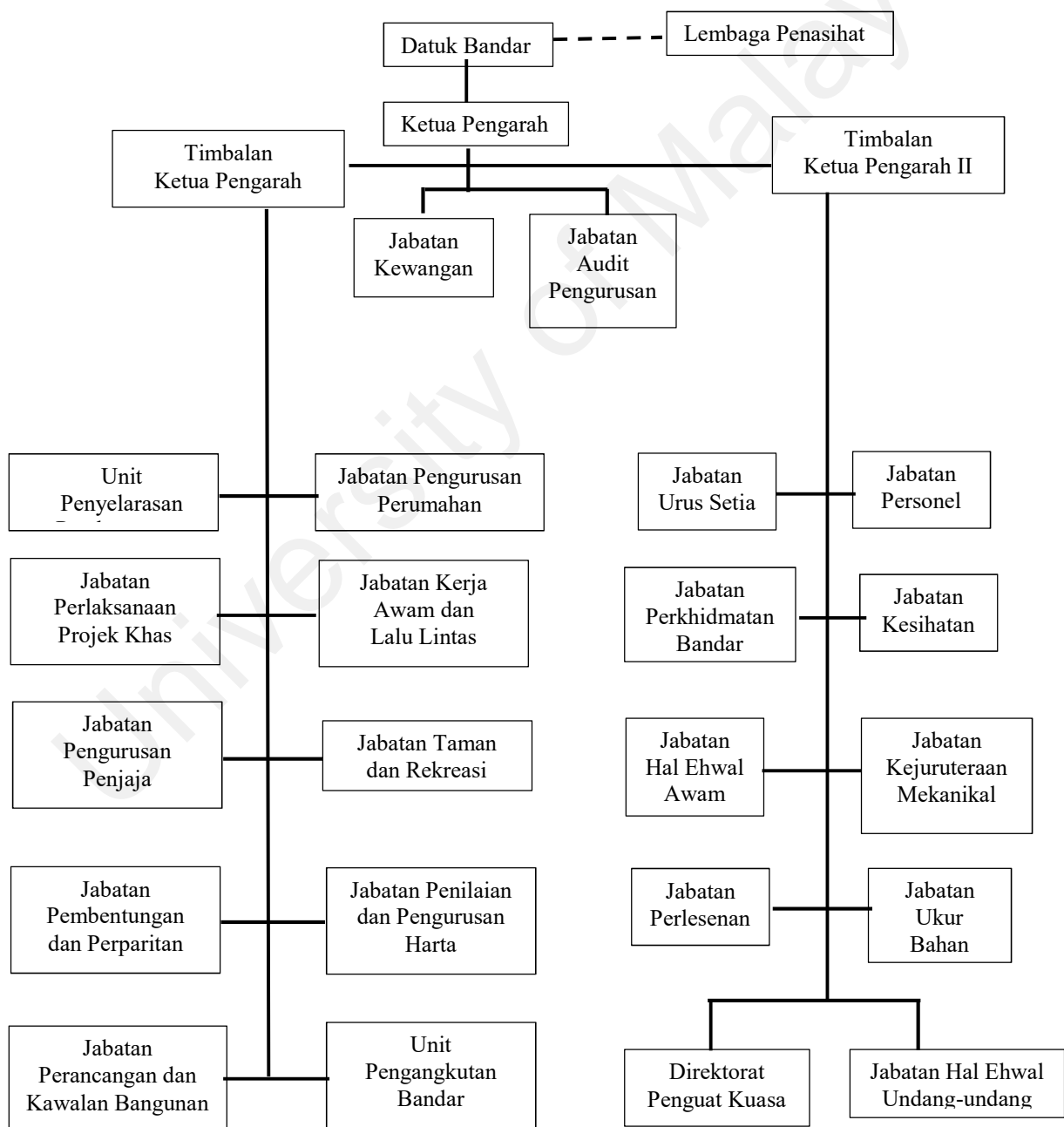
¹³ Hamidah Abdul Samad, 'Dewan Bandaraya Kuala Lumpur: Sejarah dan Peranan,' hlm. 75.

¹⁴ Lihat Akta Persekutuan 1960, Perkara 8(1).

¹⁵ Hamidah Abdul Samad, 'Dewan Bandaraya Kuala Lumpur: Sejarah dan Peranan,' hlm. 77.

perkara Datuk Bandar memerlukan pendapat dan nasihat dari Lembaga Penasihat berhubung dengan masalah-masalah seperti penempatan penjaja dan juga masalah kilang-kilang haram. Masalah-masalah ini dirumitkan lagi dengan campur tangan ahli-ahli politik kerajaan ataupun pihak lawan. Dalam hal ini, untuk membuat sesuatu keputusan Datuk Bandar terpaksa meminta pendapat daripada ahli-ahli Lembaga Penasihat yang mewakili berbagai-bagai lapisan masyarakat begitu juga sebaliknya. Carta 3.1 di bawah menunjukkan organisasi DBKL pada tahun 1987.

Carta 3.1: Carta Organisasi DBKL 1987



3.3 Pentadbiran Bandar di Bawah Pengurusan DBKL

Mulai 1 Januari 1977, organisasi pentadbiran Dewan Bandaraya Kuala Lumpur telah disusun semula.¹⁶ Tujuan utama penyusunan ini adalah untuk memperkukuh dan melicinkan lagi jentera pentadbiran bagi melaksanakan rancangan-rancangan perkhidmatan dan pembangunan khususnya dalam Rancangan Malaysia Ketiga.¹⁷ Dalam penyusunan ini, struktur organisasi Dewan Bandaraya turut dipinda. Struktur organisasi yang diletakkan di bawah arahan Datuk Bandar dan Ketua Pengarah ini telah didasarkan kepada tiga pembahagian. Pembahagian-pembahagian ini dibuat berdasarkan fungsi organisasi-organisasi tersebut. Antara pembahagian sektor yang dibuat ialah Sektor Gunasama, Sektor Perkhidmatan dan Sektor Pembangunan.

Sektor Gunasama

Sektor Gunasama adalah bertanggungjawab terus kepada Ketua Pengarah. Sektor ini mengandungi jabatan-jabatan dan unit-unit yang bersifat '*common user*' atau '*centralised*'. Jabatan-jabatan dan unit-unit yang diletakkan di bawah sektor ini ialah Urusetia Bandaraya, Jabatan Kewangan¹⁸, Jabatan Arkitek, Jabatan Pengurusan Lalulintas, Jabatan Kerja Awam, Jabatan Pembentongan, Jabatan Penilaian dan Harta, Jabatan Undang-undang, Jabatan Perancang Bandar, Unit Perhubungan Awam dan Kebudayaan, Unit Perancangan dan Penyelidikan dan Unit Penyelarasan Pembangunan.¹⁹

Sektor Perkhidmatan dan Pentadbiran

¹⁶Hamidah Abdul Samad, 'Dewan Bandaraya Kuala Lumpur: Sejarah dan Peranan', hlm. 84.

¹⁷'Penyusunan Semula Organisasi Pentadbiran DBKL,' Berita Dewan Bandaraya, Bil. 1, Mei 1977, hlm. 1.

¹⁸Jabatan Bendahari diwujudkan pada tahun 1956 dan nama jabatan ini ditukarkan kepada Jabatan Kewangan mulai tahun 2003.

¹⁹ *Buku Penerangan Rasmi, DBKL, 1977, hlm. 7.*

Sektor ini merupakan sektor kedua terbesar dalam penyusunan semula organisasi pentadbiran DBKL pada tahun 1977. Sektor Perkhidmatan dan Pentadbiran ini adalah bersifat '*service oriented*' dan ia bertanggungjawab terus di bawah Timbalan Ketua Pengarah. Antara jabatan-jabatan dan unit-unit yang terdapat di bawah sektor ini ialah Jabatan Personel, Jabatan Perkhidmatan Bandar, Jabatan Kesihatan, Jabatan Bomba, Jabatan Setor dan Bengkel, Unit Pengindahan Bandar, Unit Penguatkuasaan dan Unit Perlesenan dan Penjaja.

Jabatan Perkhidmatan Bandar yang terletak di bawah Sektor Perkhidmatan dan Pembangunan ini adalah bertanggungjawab dalam mengawal kebersihan bandar. Ini termasuklah kerja-kerja pembersihan seperti pembersihan jalan raya, perkhidmatan pembuangan sampah dan mengawasi kerja-kerja pembersihan yang dijalankan oleh pemborong-pemborong di Kuala Lumpur. Pada tahun 1981 sahaja peruntukan berjumlah \$54,955,200 telah diperuntukkan bagi jabatan ini berbanding dengan \$47,020,300 untuk tahun 1980. Daripada jumlah peruntukan tersebut sebanyak \$24,020,300 atau 45 peratus daripada belanjawan tahun 1981, jabatan tersebut diperuntukkan bagi menjaga kebersihan Bandaraya.²⁰

Jabatan Perkhidmatan Bandar

Jabatan Perkhidmatan Bandar telah ditubuhkan pada tahun 1971. Cadangan ini telah dikemukakan oleh Bahagian Kemajuan Pentadbiran (BKP) dari Jabatan Perdana Menteri memandangkan bebanan kerja yang terpaksa ditanggung oleh DBKL dilihat semakin bertambah.²¹ Penubuhan jabatan ini juga bertujuan memberi perkhidmatan yang lebih cekap dan efisien. Jabatan Perkhidmatan Bandar merupakan salah sebuah jabatan dalam DBKL yang terlibat dalam pengurusan bandar bagi meningkatkan mutu

²⁰ 'Fokus Jabatan Perkhidmatan Bandar,' Berita Dewan Bandaraya, Januari/Februari 1981, hlm. 4-5.

²¹ *Laporan Tahunan Pesuruhjaya Ibu Kota Kuala Lumpur, 1971*, hlm. 43.

perkhidmatan pembersihan di Kuala Lumpur ke arah menjadikan Kuala Lumpur sebagai bandar yang indah, bersih dan sistematik.

Antara fungsi Jabatan Perkhidmatan Bandar ialah menyediakan perkhidmatan pungutan, pembuangan dan pelupusan sampah, membersihkan jalan raya dan longkang, membersihkan sungai, menjalankan kerja-kerja pemotongan rumput di kawasan perumahan, tepi jalan, tebing sungai dan tanah lapang, membersihkan tandas awam, menarik dan melupuskan kereta tersadai, menguruskan tanah perkuburan serta menyediakan pelan-pelan saluran dan sistem pembuangan sampah dalam bangunan.²² Walaupun pengurusan sampah sarap di bandar Kuala Lumpur telah lama diuruskan oleh pihak Penguasa Tempatan sejak sebelum merdeka lagi, namun fungsi dan peranan yang dimainkan oleh setiap Jabatan adalah hampir sama cuma perbezaannya adalah daripada segi nama, pertambahan ahli, pembesaran keluasan bandar yang perlu diuruskan dan penguatkuasaan undang-undang. Sejak ditubuhkan pada tahun 1971, Jabatan Perkhidmatan Bandar bertanggungjawab sepenuhnya dalam menguruskan hal-ehwal pengurusan sampah sarap di bandar Kuala Lumpur.

Melalui Perjanjian Kuala Lumpur pada 1 Februari 1974, Kuala Lumpur dengan rasminya telah menjadi Wilayah Persekutuan dan diiktiraf sebagai bandar raya. Persempadanan bandar Kuala Lumpur juga telah diperluaskan daripada 93.4 kilometer persegi kepada 243.63 kilometer persegi.²³ Dengan pengisytiharan Kuala Lumpur sebagai Wilayah Persekutuan, kawasan kerja dan tugas-tugas jabatan telah diperbesarkan sejajar dengan pengisytiharan tersebut. Selain menjalankan kerja pembersihan seperti biasa di kawasan 36 batu persegi yang lama, jabatan ini telah mula menjalankan kerja-kerja pembersihan di kawasan baru seluas 243.63 kilometer persegi Wilayah Persekutuan secara berperingkat-peringkat.²⁴

²² *Buku Penerangan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur*, Kuala Lumpur: Perpustakaan DBKL, 2003, hlm. 11.

²³ Suziyana Ismail, *Kuala Lumpur dan Melaka*, Selangor: Penerbit Pustaka Anggerik Emas, 2009, hlm. 3-5.

²⁴ *Ibid.*

Kawasan yang diberi perkhidmatan tersebut adalah Jalan Kelang Lama dan pengambil alihan dijalankan pada bulan Julai, begitu juga di kawasan Petaling Jaya Seksyen 15 dan sebahagian Seksyen 16. Kerja-kerja yang serupa telah diperluaskan ke kawasan Jalan Gombak mulai Ogos tahun 1975. Jabatan ini tidak dapat memberi perkhidmatan kepada seluruh kawasan baru dalam Wilayah Persekutuan dengan serentak disebabkan oleh beberapa faktor yang tidak dapat dielakkan.

Antaranya masalah kakitangan, kerosakan kenderaan (lori-lori) dan peralatan. Dengan pengambil alihan kerja-kerja pembersihan di kawasan-kawasan seperti yang dinyatakan, setiap kakitangan telah ditugaskan membersihkan kawasan-kawasan tersebut. Pada tahun 1975, 15 buah lori pengangkutan sampah jenis *Leach* telah ditambah bagi memudahkan perkhidmatan mengangkut sampah berjalan dengan lebih baik.²⁵ Pada tahun 1975 juga sebanyak 43,017 tan sampah telah berjaya dipungut dari rumah ke rumah dengan purata berat lebih kurang 260 tan sehari. Peningkatan ini dilihat berlaku dua kali ganda lebih banyak berbanding tahun 1974 iaitu hanya 15,464 tan sampah berjaya dipungut. Kerja-kerja pembersihan di kampung-kampung dan tapak-tapak penjaja turut dilaksanakan di kawasan Jalan Kelang Lama dan Jinjang di bawah kendalian syarikat swasta iaitu Syarikat Taman Sepakat.²⁶

Seterusnya, mulai 1 Januari 1977 perubahan besar telah dibuat dan dikuatkuasakan. Beberapa bahagian atau unit yang sebelumnya di bawah Pentadbiran Urusetia telah dipisahkan dan dijadikan kepada beberapa unit dan jabatan yang lebih teratur. Jabatan dan Unit baru tersebut ialah Jabatan Personel, Jabatan Bomba, Jabatan Undang-undang, Unit Perhubungan Awam dan Kebudayaan, Unit Penyelidikan dan Perancangan, Unit Pengindahan Bandar dan Unit Perlesenan dan Penjaja.²⁷ Jabatan Perkhidmatan Bandar dibahagikan kepada dua bahagian iaitu Bahagian Pentadbiran dan

²⁵ Laporan Tahunan DBKL, 1975, hlm. 50.

²⁷ Laporan Tahunan DBKL, 1977, hlm. 10.

Bahagian Kebersihan. Penyusunan semula ini bertujuan melicinkan pentadbiran dan memberikan perkhidmatan yang lebih cekap.

Bahagian Pentadbiran

Tugas utama Bahagian Pentadbiran adalah mengendalikan kerja-kerja pentadbiran dan pengurusan kakitangan bagi menentukan dasar-dasar jabatan ini dilaksanakan dengan licin dan teratur.²⁸ Bahagian pentadbiran ini dibahagikan kepada:

- i) Bahagian Pentadbiran Am.
- ii) Bahagian Krematorium (Rumah Pembakaran Mayat) dan Tanah Perkuburan.

Bahagian Krematorium dan Tanah Perkuburan mengendalikan kerja-kerja penyelenggaraan di tanah perkuburan dan perkhidmatan bakar mayat. Bahagian ini menguruskan kira-kira seluas 126 ekar tanah perkuburan. Ini termasuklah tanah perkuburan Islam dan Kristian.²⁹

Bahagian Kebersihan

Dalam usaha menjaga kebersihan di Kuala Lumpur, Dewan Bandar Raya telah mempertingkatkan peruntukan daripada \$28.8 juta (1981) kepada 43.8 juta (1987).³⁰

Peruntukan ini digunakan untuk kerja-kerja seperti:

- i) Pungutan dan pembuangan sampah.

Bahagian ini mengendalikan pembersihan yang meliputi kawasan Wilayah Persekutuan. Keutamaan diberikan kepada kawasan-kawasan perniagaan dan industri. Di kawasan-kawasan ini, pungutan sampah dilakukan setiap hari manakala di kawasan perumahan adalah selang sehari. Kerja pungutan sampah dikendalikan melalui cara iaitu:

²⁸ Ahmad Atory Hussain, *Kerajaan Tempatan, Teori Dan Peranan Di Malaysia*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka, 1991, hlm.243.

²⁹ Ibid.

³⁰ Ibid, hlm. 244

- a) Kerja-kerja ini dijalankan oleh pihak Jabatan Perkhidmatan Bandar sendiri.
 - b) Memberi kontrak kepada pihak swasta untuk mengendalikan kerja-kerja pembersihan sampah. Pada masa ini, cara pembuangan sampah yang diamalkan DBKL ialah melalui sistem pengisian tanah sanitari iaitu dengan menggunakan lombong-lombong lama. Sampah sarap yang dibuang ditapis dengan tanah pasir untuk menghilangkan bau.
- ii) Pengangkutan Najis
- Pengangkutan najis juga dilakukan oleh pihak jabatan ini. Perkhidmatan ini dijalankan di kawasan-kawasan yang menggunakan tandas-tandas tong . Kerja-kerja ini dibuat oleh pihak jabatan serta pihak kontraktor.

Dalam menjalankan tugas, pihak jabatan menghadapi beberapa masalah pembersihan.

Antaranya:

- i) Kekurangan kesedaran dan kerjasama orang ramai dalam penjagaan kebersihan dan usaha mengurangkan kos kerja-kerja pembersihan.
- ii) Produktiviti pekerja pembersihan dan penyelenggaraan peralatan yang belum mencapai tahap yang sepatutnya.
- iii) Kekurangan keupayaan dan profesionalisme kebanyakan kontraktor.
- iv) Kesukaran penguatkuasaan undang-undang pembersihan.
- v) Kurang penekanan terhadap keperluan tapak pembuangan pelupusan sampah sarap dalam pelan-pelan struktur dan perancangan penggunaan tanah.

Untuk mengatasi masalah-masalah ini, piak DBKL telah menggariskan beberapa strategi baru iaitu:

- i) Melantik kontraktor yang mempunyai keupayaan dengan sistem kerja secara profesional. Syarat-syarat kontrak juga diubah.

- ii) Penekanan aspek pendidikan persekitaran dan kawalan perancangan dan kelulusan pembangunan untuk meningkatkan tahap kebersihan, di samping itu, penguatkuasaan undang-undang yang lebih berkesan dan peningkatan produktiviti kerja.
- iii) Memohon tanah-tanah sebagai rizab tapak tempat pembuangan sampah.³¹
- iv) Dalam jangka panjang, sistem kerja-kerja pembersihan, kerja pembuangan pelupusan sampah akan dilihat daripada segi '*regional*'.

Perkhidmatan pungutan sampah merupakan satu tugas penting dalam sistem pengurusan sisa pepejal. Ia melibatkan kos yang tinggi dan penggunaan sejumlah besar tenaga buruh dan kenderaan. Sampah merupakan masalah utama yang dihadapi oleh DBKL bagi mencapai taraf sebuah bandar raya yang bersih dan indah. Oleh yang demikian, perkhidmatan pungutan sampah perlu dilaksanakan secara sistematik. Pihak pengurusan sisa pepejal harus mengkaji dan menganalisis secara menyeluruh kaedah-kaedah pungutan sampah yang sesuai daripada masa ke masa. Ini bertujuan untuk memperbaiki dan memperkemaskan sistem tersebut supaya lebih ekonomik dan berkesan.

Di bawah pengurusan Jabatan Perkhidmatan Bandar, Bahagian Pungutan dan Pembuangan Sampah melaksanakan kerja-kerja pungutan dan pembuangan sampah melalui dua cara iaitu sama ada dikendalikan oleh Bahagian Pungutan ini sendiri atau pun melalui pihak swasta secara kontrak. Pada tahun 1989, Jabatan Perkhidmatan Bandar memberikan perkhidmatan pungutan sampah kepada lebih 180,000 unit kediaman di seluruh Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan pada tahun ini juga dianggarkan sejumlah 2,000 tan sampah sarap dipungut pada setiap hari.

Untuk perkhidmatan ini, sebanyak \$21,976,700.00 telah diperuntukkan bagi perkhidmatan pemungutan sampah manakala sebanyak \$2,518,400.00 pula diperuntukkan bagi perkhidmatan pembuangan sampah. Dalam urusan kerja-kerja

³¹ Ibid, hlm. 245

pembersihan pula, selain penempatan pekerja-pekerja pembersihan mengikut kawasan Pejabat-Pejabat Cawangan DBKL, kawasan-kawasan ini dibahagikan kepada empat zon bagi tujuan memudahkan pengawasan dan pengendaliannya. Hampir 3,000 orang pekerja am dalam Jabatan Perkhidmatan Bandar terlibat setiap hari dalam tugas-tugas ini di sekitar Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.³²

Aktiviti pembersihan ditumpukan di jalan-jalan utama yang terletak di pusat bandar. Oleh sebab jalan sentiasa sibuk di siang hari, kerja-kerja pembersihan dikendalikan pada waktu malam sehinggalah ke awal pagi. Bagi tujuan ini, jentera pembersihan seperti *road sweeper* turut digunakan di beberapa buah kawasan tertentu.³³ Bagi memastikan perkhidmatan pungutan sampah menjadi lebih sistematik, DBKL telah memperkenalkan satu sistem pungutan sampah secara berasingan di mana sampah perlu diasingkan mengikut kategori iaitu sampah rumah, sampah kebun dan sampah guna semula.

i) Sampah Rumah

Sampah rumah merupakan sampah harian seperti sisa-sisa ikan, sayur, lebihan makanan, sisa dapur dan sebagainya. Sampah-sampah ini perlu dimasukkan ke dalam karung plastik bagi mengelakkan ia bertaburan dan mengeluarkan bau busuk.

ii) Sampah Kebun

Sampah kebun meliputi potongan rumput-rumpai, ranting-ranting, pokok bunga, dahan-dahan kayu dan sebagainya. Sampah-sampah ini hendaklah dipotong supaya menjadi pendek supaya mudah untuk dimasukkan ke dalam karung plastik untuk mengelakkan ia bersepah.

³² Laporan Tahunan DBKL 1989, hlm. 17.

³³ Ibid.

iii) Sampah Guna Semula

Sampah guna semula ialah sampah yang boleh digunakan semula atau mempunyai nilai-nilai ekonomi jika diproses semula. Ia termasuk kertas, surat khabar lama, botol, perabot-perabot lama dan sebagainya.

Selain tiga jenis sampah tersebut, terdapat dua jenis sampah yang tidak dipungut oleh bahagian pungutan dan pembuangan iaitu sampah-sampah lebihan binaan (ubahsuai rumah) dan sampah perumahan. Sampah jenis ini diuruskan secara persendirian dan boleh dibuang ke tempat pembuangan sampah di Sri Petaling atau Jinjang. Kajian yang dijalankan di kawasan perumahan yang terlibat dengan sistem pungutan sampah berasingan menunjukkan jumlah purata sampah rumah ialah sebanyak 1.7 tan sehari dan sampah guna semula sebanyak 0.05 tan sehari.

Sementara sampah kebun tidak dapat dipastikan jumlahnya disebabkan orang ramai masih ragu-ragu untuk membuangnya kerana sampah ini dikenakan bayaran. Secara keseluruhannya dapat dilihat sampah rumah merupakan sampah yang paling banyak digunakan. Oleh itu kekerapan pengutipan sampah diberikan kepada sampah rumah. Jadual di bawah menunjukkan pungutan sampah sarap yang dilakukan di kawasan Bangsar dan Damansara.

Jadual 3.2: Pungutan Sampah Sarap yang dilakukan di Kawasan Bangsar.

Kawasan	Hari	Masa
Taman Bandaraya Bukit Bandar raya	Ahad	1.00 pagi-12.00 t/hari
Bangsar Baru Bangsar Park	Selasa	8.00 pagi-12.00 t/hari
Bukit Persekutuan Bukit Bangsar	Khamis	8.00 pagi-12.00 t/hari
Taman Lucky Taman Bkt. Pantai	Sabtu	8.00 pagi-12.00 t/hari

Sumber: Laporan Tahunan DBKL, 1992.

Jadual 3.3: Pungutan Sampah Sarap yang dilakukan di Kawasan Damansara.

Kawasan	Hari	Masa
Bukit Damansara Medan Damansara	Isnin	8.00pagi-12.00 t/hari
Taman Sri Hartamas Taman Duta Bukit Tunku	Rabu	8.00 pagi-12.00 t/hari
Bukit Ledang Jalan Kota Taman SA	Jumaat	8.00 pagi-12.00 t/hari

Sumber: Laporan Tahunan DBKL, 1992.

Daripada jadual 3.2 dan 3.3 di atas, kutipan sampah rumah bagi semua kawasan yang terlibat telah dilakukan pada hari Isnin sehingga Sabtu. Sistem pungutan sampah berasingan ini pasti berkesan jika penduduk-penduduk kawasan perumahan yang terlibat bekerjasama kerana pengasingan sampah dilakukan sepenuhnya oleh mereka. Selain itu, pada tahun 1992, dianggarkan sebanyak RM100 ribu telah diperuntukkan untuk kerja-kerja pembersihan tapak tong dan tong sampah di 36 buah pusat tong sekitar Kuala Lumpur dengan anggaran pekerja seramai 36 orang.³⁴ Jadual di bawah menunjukkan kekerapan kutipan yang dilakukan oleh Bahagian Pembersihan, Jabatan Perkhidmatan Bandar pada tahun 1992.

Jadual 3.4: Kekerapan Kutipan Sampah Bahagian Pembersihan, Jabatan Perkhidmatan Bandar, 1992

Status Kawasan	Kutipan
1. Pusat tong	Setiap hari sekali
2. Pusat Bandar kawasan strategik untuk Masjid India, Jalan Syed Putra	2 kali setiap hari
3. Pusat tong sampah(tepi jalan) dan rumah sampah Flat DBKL	Setiap hari sekali
4. Kawasan kediaman	2 hari sekali
5. Kawasan Setinggalan	Seminggu sekali

Sumber: Laporan Tahunan DBKL, 1992, hlm. 61.

Daripada jadual 3.4 di atas, didapati pengutipan sampah kerap dilakukan di pusat bandar Jalan Masjid India dan Jalan Syed Putra iaitu kekerapan pengutipan

³⁴ *Laporan Tahunan DBKL, 1992, hlm. 50.*

dilakukan sebanyak dua kali sehari. Ini berikutan kawasan ini menjadi tumpuan para peniaga dan pemborong menjalankan aktiviti perniagaan dari siang hingga malam. Seterusnya, pada tahun 1992, sebanyak 53 buah syarikat telah dilantik untuk mengendalikan kerja-kerja pengangkutan sampah dari pusat-pusat tong sampah, kawasan-kawasan kediaman dan rumah-rumah pangsa DBKL, kerja-kerja *mopng up* serta penyediaan bekalan pasir yang melibatkan kos berjumlah RM17.5 juta setahun. Tujuan pelantikan ini adalah bagi membantu pihak DBKL mengurangkan kos bebanan kewangan dan pengurusan sampah menjadi lebih cekap memandangkan penduduk serta keluasan kawasan pengurusan semakin bertambah. Daripada jumlah ini sebanyak RM10 juta diperuntukkan untuk kerja-kerja pungutan sampah di 100, 000 buah unit rumah dan 2,080 unit tong untuk tugas pungutan pusat tong.³⁵

Di samping itu, melalui konsep penswastaan pula, sebanyak 40 peratus daripada perkhidmatan-perkhidmatan pembersihan yang dahulunya dijalankan oleh Jabatan Perkhidmatan Bandar kini diambil alih oleh pihak pemborong. Jadual berikut menunjukkan kawasan-kawasan yang dijalankan oleh pemborong.

Jadual 3.5: Kerja-kerja Pungutan Sampah di Kawasan Perumahan, 1979

Kawasan	Pemborong/Syarikat Swasta
1. Kawasan Taman Kepong, Kepong Baru, Taman City, Taman Bamboo/Ipoh, Taman Kok Lian dan Taman Eastern.	Syarikat Sri Bulan
2. Kawasan Taman Petaling, Kepong, Taman Sri Segambut.	Syarikat Zainal bin Nordin
3. Taman kuchai, Taman Bahagia, Taman Tan Yew Lai, Taman Yarl, Taman Overseas Union, Taman United dan Taman Skyline.	Syarikat Bumi Urban Services
4. Kawasan Taman Setapak, Taman Gombak, Taman Ibu Kota, Taman Melewar.	Syarikat Zik
5. Taman Midah, Taman Taynton View, Taman Mutiara, Taman Cheras, Kampung Konggo Peringkat 1C dan	Syarikat Roslan

³⁵ Ibid., hlm. 62.

1B, Taman Supreme, Taman Len Sen, Taman Connaught, Taman Aramako, Taman Suet Chow, Kampung Konggo, Peringkat 1E.	
6. Taman Goodwood, Taman Lian Hoe, Taman Gembira, Taman Continental, Taman Salak Selatan, Taman Castlefield.	Syarikat Zainal bin Nordin
7. Taman Desa	Faber Union Sdn. Bhd.
8. Taman Tun Dr. Ismail	Uda Sea Park Development Sdn. Bhd.

Sumber: Laporan Tahunan DBKL, 1979, hlm. 17.

Daripada jadual 3.5, didapati syarikat-syarikat pemborong ini telah diberi hak oleh DBKL untuk menjalankan kerja-kerja pemungutan sampah di sekitar kawasan perumahan. Selain kawasan kediaman, syarikat-syarikat swasta ini juga bertanggungjawab melakukan kerja-kerja pengangkutan sampah dari pusat-pusat tong sampah tepi jalan, kawasan-kawasan kediaman dan rumah-rumah pangsa DBKL, pemotongan rumput, pengangkutan najis, khususnya di kawasan kuarters Keretapi Tanah Melayu (KTM) dan kampung-kampung tradisional serta kerja-kerja baik pulih sebanyak 46 buah tandas awam (penyelenggaraan).³⁶ Kerja-kerja secara kontrak yang bernilai lebih kurang \$220,000 sebulan telah dijalankan oleh 12 buah syarikat terutamanya di kawasan-kawasan perumahan di sekitar Wilayah Persekutuan. Pemberian-pemberian kontrak kepada pemborong pula adalah berdasarkan beberapa kriteria kemampuan pihak pemborong yang boleh memberi khidmat yang baik dan memuaskan supaya dapat mengelakkan timbulnya aduan-aduan daripada penghuni-penghuni di taman-taman perumahan.³⁷ Tumpuan utama diberikan kepada kawasan komersial atau industri dan kawasan asal bandar raya yang meliputi 36 batu persegi. Untuk kawasan komersial dan industri, pungutan dibuat pada setiap hari manakala kawasan kediaman dilakukan selang sehari. Perkhidmatan oleh pemborong bagi kerja

³⁶ *Laporan Tahunan DBKL, 1987, hlm. 21.*

³⁷ *Laporan Tahunan DBKL, 1981, hlm. 37.*

pembersihan adalah perlu memandangkan bilangan kenderaan yang tidak mencukupi dan berlakunya pertambahan kawasan perumahan.

3.4 Perbelanjaan dan Pendapatan DBKL

Dengan penubuhan Wilayah Persekutuan pada 1 Februari 1974, kawasan Kuala Lumpur telah bertambah dari 36 batu persegi kepada 94 batu persegi. Untuk membangunkan Kuala Lumpur sebagai Ibu Negara dan untuk menyediakan kemudahan-kemudahan penting kepada kawasan-kawasan tambahan memerlukan pelaburan yang besar. Dalam hal ini, Kerajaan Persekutuan telah memperuntukkan perbelanjaan yang besar untuk membiayai projek-projek pembangunan yang dirancang yang bukan sahaja memberi faedah kepada penduduk Kuala Lumpur tetapi juga seluruh negara. Kerajaan menyedari bahawa kedudukan istimewa Kuala Lumpur sebagai Wilayah Persekutuan dan Ibu Negara memerlukan perhatian khas, dan bagi tujuan ini telah ditubuhkan sebuah Kementerian Khas yang dipimpin sendiri oleh Yang Amat Berhormat Perdana Menteri untuk mentadbir hal ehwal Wilayah Persekutuan. Peruntukan perbelanjaan yang diberi perhatian adalah seperti perkhidmatan, pentadbiran Am, kemudahan sosial, penguatkuasaan undang-undang dan lesen serta lain-lain perbelanjaan seperti projek jalan raya, pembinaan rumah pangsa, pasar, gerai, kemudahan sukan serta rekreasi.³⁸

Pada tahun 1978, DBKL telah membelanjakan sebanyak \$76,611,010 untuk perbelanjaan mengurus dan \$155,797,800 untuk perbelanjaan pembangunan. Jumlah ini bertambah kepada \$79,553,340 dan \$185,458,500 untuk tujuan perbelanjaan mengurus dan pembangunan dengan jumlah perbelanjaan keseluruhan sebanyak \$265,011,840 pada tahun 1979.³⁹ Pada tahun 1979, DBKL telah membelanjakan \$18,244,900 untuk tujuan menjaga kebersihan Bandaraya Kuala Lumpur. Antara aktiviti yang dijalankan oleh pihak DBKL adalah memperbaiki mutu perkhidmatan pungutan sampah dengan

³⁸ *Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan DBKL, 1997*, hlm. 4.

³⁹ *Belanjawan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1979*, hlm. 1-2.

menambah bilangan kenderaan pungutan sampah. Peruntukan sebanyak \$3,590,000 telah dibuat untuk membeli 26 unit kenderaan pemadat sampah (*compactors*) dan 10 unit lori terbuka.⁴⁰ Dengan pembelian ini, pihak DBKL dapat mengurangkan kadar kerosakan yang tinggi serta pemungutan sampah sarap dapat dilakukan dengan lebih kerap.

Selain itu, isu pembuangan sampah sarap dapat diatasi sekiranya masyarakat memberikan kerjasama dengan tidak membuang sampah merata-rata. Pada tahun 1979 juga DBKL memperkenalkan kaedah penggunaan karung plastik bagi pembuangan sampah rumah dan perdagangan dan kaedah ini dilihat telah mempercepatkan kerja-kerja pungutan dan perbelanjaan yang lebih rendah. Di samping itu, pihak DBKL turut menjalankan kempen-kempen kebersihan dan mengedarkan kira-kira 200,000 beg plastik sampah di sekitar Bangsar, Damansara Heights dan Kampung Baru pada setiap isi rumah. Mereka menerima 15 beg plastik percuma dalam kempen kebersihan yang dianjurkan oleh DBKL.⁴¹ Mulai 1 Januari 1979, pihak DBKL tidak lagi bertanggungjawab terhadap pungutan dan pembuangan sampah perusahaan.

Pihak pengurusan syarikat-syarikat perusahaan dikehendaki membuat peraturan sendiri bagi memungut dan membuang sampah syarikat masing-masing. Kerja-kerja pungutan dan pembuangan sampah perdagangan ini akan diserahkan kepada kontraktor-kontraktor swasta yang menggunakan kenderaan pemadat sampah dan tong-tong atau bekas sampah mereka sendiri. Kaedah ini dilihat telah dapat mengurangkan perbelanjaan DBKL. Pada tahun 1979 juga, pembersihan jalan dijalankan secara kejenteraan. Peruntukan telah dibuat dalam Belanjawan Pembangunan untuk membeli dua unit jentera pembersihan jalan berharga \$100,000 seunit.⁴²

Pada tahun 1981 pula DBKL memperuntukkan sejumlah \$54,955,200 untuk perbelanjaan perkhidmatan berbanding \$47,020,300 pada tahun 1980. Anggaran

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Sampah Sarap-Rubbish, *Malay Mail*, 28 Oktober 1978.

⁴² Ibid.

tambahan perbelanjaan sebanyak \$7,934,900 adalah untuk menyelenggarakan perkhidmatan yang sedia ada pada taraf yang memuaskan seiring dengan pembangunan pesat dan juga untuk menampung kos tambahan akibat tekanan inflasi. Pada tahun 1981, sebanyak 45 peratus atau \$24,770,600 telah diperuntukkan untuk tujuan perkhidmatan pengurusan sampah sarap.⁴³ Tugas menjaga Bandaraya seluas 94 batu persegi ini merupakan satu tugas yang sukar dan pada masa ini DBKL cuma mempunyai 2,515 orang pekerja dan 160 kenderaan serta loji untuk memungut dan membuang sampah kira-kira 650 tan sampah setiap hari. Oleh itu pihak DBKL telah melaburkan kira-kira \$4.1 juta untuk membeli 33 unit kenderaan memungut sampah jenis *compacting*.⁴⁴

Seterusnya pada tahun 1997, sejumlah RM42,934,400.00 juta telah diperuntukkan untuk kerja-kerja pemungutan sampah. Dari tahun 1990, perkhidmatan kebersihan dan pemungutan sampah dilihat berkembang hampir dua kali ganda akibat pertambahan kawasan pembangunan baru yang memerlukan perkhidmatan ini.

Daripada segi pendapatan pula, DBKL memperoleh pendapatannya daripada pelbagai sumber seperti cukai pintu Am, kawalan binaan dan perancangan, lesen dan denda, faedah daripada pelaburan, sewa rumah kos rendah, bantuan kerajaan Persekutuan, dan lain-lain hasil.⁴⁵ Dari tahun ke tahun didapati pendapatan yang diperoleh LKKL menunjukkan unjuran yang positif dan semakin bertambah. Contohnya pada 1987, DBKL berjaya memungut hasil pendapatan sebanyak \$195.6 juta, di mana perbelanjaan sebenar adalah sebanyak \$192.8 juta. Ini menunjukkan pendapatan melebihi perbelanjaan sebanyak \$2.8 juta.⁴⁶

Seterusnya dalam tahun 1994, Akaun Mengurus Dewan Bandaraya Kuala Lumpur Yang Disatukan mendapat lebih pendapatan daripada perbelanjaan sebanyak RM296.1 juta dibandingkan dengan tahun 1993 sebanyak RM169.6 juta, iaitu

⁴³ *Belanjawan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur*, 1981, hlm. 1-2.

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ *Laporan Tahunan DBKL*, 1996, hlm. 3.

⁴⁶ *Laporan Tahunan DBKL*, 1987, hlm. 6.

pertambahan sebanyak RM126.5 juta atau 74.6 peratus. Lebih pendapatan ini diperoleh daripada bayaran caj pembangunan, fi permohonan perancangan, bayaran pelan bangunan, lesen bangunan sementara, pelbagai bayaran (Hoarding) dan yuran pertimbangan kerja tanah.⁴⁷

Kumpulan Wang Cukai Am merupakan akaun terbesar di dalam Akaun Mengurus Yang Disatukan selain Kumpulan Wang Perumahan, serta Kumpulan Wang Penswastaaan dan Usahasama. Hasil-hasil utama dalam Kumpulan Wang Cukai Am ialah cukai pintu dan bayaran daripada kawalan binaan dan perancangan. Seterusnya, pada tahun 1996, DBKL memperoleh pendapatan sebanyak RM912.4 juta iaitu sebanyak RM807.9 juta diperoleh daripada bayaran cukai pintu, kawalan binaan dan hasil pelaburan (faedah dan dividen).⁴⁸ Jumlah pendapatan DBKL didapati terus meningkat pada tahun 1997 iaitu sebanyak RM974.7 juta di mana berlaku pertambahan hasil sebanyak 6.8 peratus.⁴⁹

3.5 Penswastaaan Pengurusan Sampah Pepejal

Perkhidmatan pengurusan sampah sarap merupakan satu daripada sektor yang telah dikenal pasti oleh kerajaan untuk diswastakan. Terdapat pelbagai hujah mengenai keperluan untuk menswastakan pengurusan sampah sarap. Di antaranya ialah untuk meningkatkan lagi kecekapan penggunaan dan pengurusan sumber dan kos, mengurangkan beban kewangan yang dipikul oleh kerajaan dan menggalakkan pertumbuhan ekonomi.⁵⁰ Berasaskan hujah-hujah tersebut, pada tahun 1993, kerajaan telah menjemput syarikat-syarikat berkeelayakan bertanding bagi mendapatkan anugerah konsesi pengurusan sampah sarap. Pada tahun 1995, anugerah pelantikan telah diterima daripada Unit Perancang Ekonomi (UPE) di mana empat buah syarikat telah berjaya

⁴⁷ *Laporan Tahunan DBKL, 1994*, hlm. 31.

⁴⁸ *Laporan Tahunan DBKL, 1996*, hlm. 4.

⁴⁹ *Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan DBKL, 1997*, hlm. 3.

⁵⁰ Rospidah Ghazali & Chamhuri Siwar, 'Ke Arah Kemampunan Pengurusan Buangan Sisa Pepejal: Program Penswastaaan dan Penggunaan Instrumen Ekonomi sebagai Alternatif,' dalam *Persidangan Kebangsaan Geografi*, 15-17 Mei 2001, Kuala Lumpur, hlm. 6.

mendapatkan konsesi pengurusan sampah sarap.⁵¹ Seterusnya, pada Januari 1997, kerajaan telah menswastakan sistem pengurusan sisa pepejal di Malaysia.

Dilaporkan sebanyak 28 buah syarikat melalui empat konsortium telah dipertanggungjawabkan oleh kerajaan untuk menjalankan tugas-tugas pemungutan, pengutipan, penyimpanan dan pelupusan sampah sarap di seluruh negara. Empat buah konsortium tersebut ialah DRB HICOM, Konsortium KKL, Cansec Gali dan *MMC Engineering Group*. Bagi DRB HICOM, konsortium itu ditugaskan untuk menguruskan bahagian Tengah dan Timur negeri-negeri Semenanjung Malaysia iaitu Kuala Lumpur, Selangor, Pahang, Kelantan dan Terengganu. Sementara itu, konsortium KKL pula bertanggungjawab di negeri Kedah, Pulau Pinang, Perlis dan Perak manakala Konsortium Cansec Gali menguruskan sampah sarap di Wilayah Selatan iaitu Negeri Sembilan, Melaka dan Johor.

Bagi Konsortium *MMC Engineering Group* pula diamanahkan untuk menguruskan sisa pepejal di kawasan Sabah dan Sarawak serta Wilayah Persekutuan Labuan. Bagi firma-firma yang berjaya mendapat anugerah konsesi ini, beberapa aktiviti perlu dilaksanakan seperti yang telah digariskan oleh UPE iaitu input untuk Rang Undang-undang Perkhidmatan Pengurusan Sisa Pepejal (*Solid Waste Management Bill*), persediaan bagi draf perjanjian konsesi, menjalankan hubungan awam dan program pendidikan serta membangunkan struktur tarif.⁵²

Dalam aspek pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur, salah sebuah anak syarikat Konsortium DRB HICOM iaitu Alam Flora Sdn. Bhd. (AFSB) merupakan syarikat utama yang diamanahkan untuk mengambil alih perkhidmatan pungutan dan pembuangan sisa di negeri itu.⁵³

3.6 Sistem Pentadbiran Alam Flora Sdn. Bhd

⁵¹ Ibid, hlm. 6 & 7.

⁵² Ibid., hlm. 7.

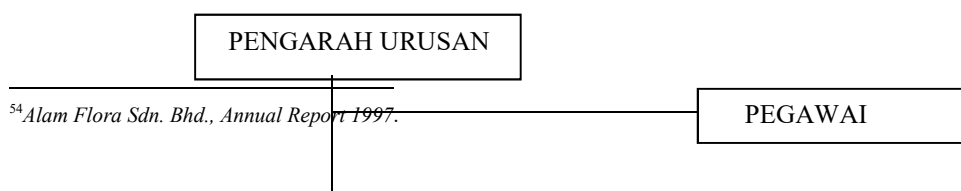
⁵³ Mulai 1 Januari 1997, perkhidmatan pungutan sampah telah diserahkan kepada konsortium yang diketuai oleh HICOM, di bawah anak syarikatnya iaitu Alam Flora Sdn. Bhd. Pada 1 Ogos 1997 pula peringkat kedua penyerahan tugas kerja-kerja pembersihan jalan dan longkang dilaksanakan melalui program Penswastakan Pengurusan Sisa Pepejal di peringkat Persekutuan. Berikutan dengan program penswastakan ini, perbelanjaan untuk perkhidmatan pembersihan Bandar telah menurun daripada RM86.09 juta pada tahun 1996 kepada RM73.96 juta pada tahun 1997.

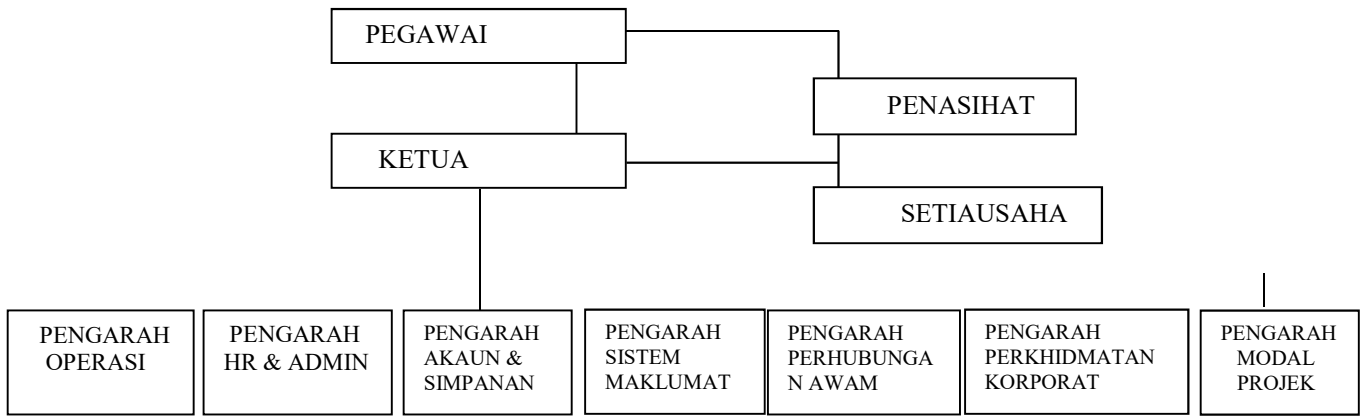
Alam Flora Sdn. Bhd (AFSB) ditubuhkan bagi menerajui pengurusan sisa yang lebih bersepadu di Malaysia dengan mengambil pendekatan baru ke arah matlamat Malaysia yang bersih, indah dan sihat. AFSB diperbadankan pada 18 November 1995 dan mula beroperasi pada 1 Januari 1997 di negeri Selangor melalui pengambilalihan pengurusan sisa pepejal di Petaling Jaya dan Kajang pada Julai 1998.⁵⁴ Bagi menambahkan kecekapan dalam pentadbiran dan pengurusan, pihak AFSB telah membahagikan corak pentadbiran kepada dua bahagian iaitu Bahagian Pengurusan dan Bahagian Operasi.

Bahagian Pengurusan

Di peringkat Bahagian Pengurusan, terdapat jawatan dan bahagian tertentu yang dibahagikan mengikut tugas masing-masing. Struktur organisasi Alam Flora Sdn. Bhd, Bahagian Pengurusan terdiri daripada Pengarah Urusan yang terdiri daripada tujuh orang Pengarah dan Penolong, tiga orang Pegawai Eksekutif, seorang Ketua Eksekutif, beberapa orang Pegawai Audit, seorang Penasihat dan seorang Setiausaha. Selain daripada pengurus di peringkat Eksekutif, terdapat tujuh lagi pengurus lain yang terdiri daripada Pengurus Operasi, Pengurus Kanan Sumber Manusia dan Pentadbiran, Pengurus Kewangan dan Akaun, Pengurus Sistem Maklumat, Pengurus Perhubungan, Pengurus Perkhidmatan Korporat dan Pengurus Kanan Modal Projek. Carta 3.2 di bawah menunjukkan organisasi Alam Flora Sdn. Bhd.

Carta 3.2: Carta Organisasi Alam Flora Sdn. Bhd, 1998.





Sumber : Mohamad Razuki Sibi, Perkhidmatan Sistem Pengurusan Sampah Selepas diswastakan: Kajian Kes Perkhidmatan oleh Alam Flora Sdn. Bhd di Vista Angkasa Kampung Kerinchi, Kuala Lumpur, Latihan Ilmiah, Jabatan Antropologi & Sosiologi, Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, Sesi 1997/1998.

Bahagian Pengurusan terletak di ibu pejabat AFSB di Bangunan HICOM Holding, Jalan Glenmarie, Shah Alam, Selangor. Bahagian Pengurusan merupakan pembentuk kepada sebarang dasar dan rancangan yang akan dan harus dilakukan. Peranan untuk menjalankan dasar dan perancangan yang dibuat akan dijalankan oleh Bahagian Operasi.⁵⁵

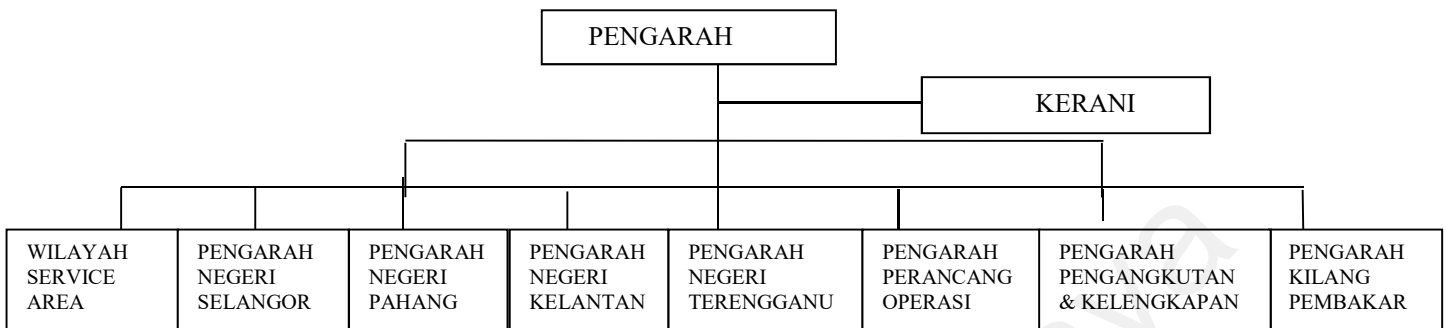
Bahagian Operasi

Bahagian Operasi bertanggungjawab sepenuhnya ke atas kegiatan pengurusan sisa pepejal seperti memungut, mengutip, mengangkut dan melupuskan sampah sarap. Bahagian Operasi seluruh kawasan konsesi Alam Flora Sdn. Bhd terdiri daripada Pengurus Besar Operasi, Setiausaha dan di bawahnya terdapat lima orang Pengurus mengikut negeri iaitu Pengurus kawasan Kuala Lumpur, Pengurus negeri Selangor, Pengurus negeri Pahang, Pengurus negeri Kelantan dan Pengurus negeri Terengganu. Selain daripada pengurus di peringkat negeri, di bahagian Operasi ini juga terletaknya Pengurus Kanan Perancangan Operasi, Pengurus Pengangkutan dan Kelengkapan dan

⁵⁵ Mohamad Razuki Sibi, 'Perkhidmatan Sistem Pengurusan Sampah Selepas diswastakan: Kajian Kes Perkhidmatan oleh Alam Flora Sdn. Bhd di Vista Angkasa Kampung Kerinchi', Kuala Lumpur, Latihan Ilmiah, Jabatan Antropologi & Sosiologi, Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, Sesi 1997/1998, hlm. 45.

Pengurus Bahagian Kilang Pembakaran.⁵⁶ Carta 3.3 berikut menunjukkan organisasi Bahagian Operasi.

Carta 3.3: Carta Organisasi Bahagian Operasi, 1998



Sumber : Mohamad Razuki Sibi, Perkhidmatan Sistem Pengurusan Sampah Selepas diswastakan: Kajian Kes Perkhidmatan oleh Alam Flora Sdn. Bhd di Vista Angkasa Kampung Kerinchi, Kuala Lumpur, Latihan Ilmiah, Jabatan Antropologi & Sosiologi, Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, Sesi 1997/1998.

Bahagian Operasi di kawasan Kuala Lumpur terletak di Jalan Cheras dan bahagian ini menjalankan tugas-tugas pengurusan sisa pepejal di seluruh Kuala Lumpur. Struktur organisasi Bahagian Operasi Kuala Lumpur terdiri daripada seorang Pengurus Wilayah dan 9 orang pengurus bahagian yang lain iaitu Pengurus Bahagian Pemungutan, Pengurus Tapak Pelupusan, Pengurus Pembersihan, Pengurus Stesen Pemindahan, Pengurus Sumber Manusia dan Pentadbiran, Pengurus Kewangan dan Perkhidmatan Pelanggan dan Pengurus Pengangkutan serta Kelengkapan.⁵⁷

Di Bahagian Pemungutan pula, terdapat lapan orang penyelia kawasan termasuk seorang penyelia malam dan masing-masing telah ditugaskan memeriksa kawasan-kawasan yang telah ditentukan mengikut kawasan. Carta 3.4 menunjukkan organisasi Bahagian Pemungutan.

Carta 3.4: Carta Organisasi Bahagian Pemungutan, 1998



⁵⁶ Ibid, hlm. 46.

⁵⁷ Ibid.

	Area	Area	Area	Area	Area	Area	Area	Area	Area	Area	Lori	Logistik
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Bil. Pemandu	9	8	9	15	26	11	9	10	12	10	10	
Bil. Pekerja	19	26	16	50	85	37	18	30	20	18	4	
Laluan	5	6	4	13	23	9	4	7	6	5	77	
Lori Kompaktor	5	6	4	3	23	9	4	7	6	5	6	
Lori Terbuka	4	2	4	2	3	2	4	3	2	2	2	
Shovel	1	-	1	-	-	-	1	-	1	2	4	

Sumber: Mohamad Razuki Sibi, Perkhidmatan Sistem Pengurusan Sampah Selepas diswastakan: Kajian Kes Perkhidmatan oleh Alam Flora Sdn. Bhd di Vista Angkasa Kampung Kerinchi, Kuala Lumpur, Latihan Ilmiah, Jabatan Antropologi & Sosiologi, Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, Sesi 1997/1998

Pada peringkat permulaan, AFSB hanya menguruskan hal-hal berkaitan dengan pengurusan sampah sarap sahaja meliputi tugas-tugas pemungutan, pengangkutan dan pelupusan sampah. Pada masa ini juga, hanya seramai 600 orang pekerja dari DBKL yang terlibat dalam urusan pengurusan sampah telah diambil alih oleh AFSB. Jumlah pekerja ini meningkat kepada dua ribu orang apabila AFSB mula menjalankan tugasan pembersihan meliputi menyapu jalan, mencuci longkang, memotong rumput dan lain-lain mulai 1 September 1997.

Kerajaan telah memberi konsesi 40 peratus kawasan di Kuala Lumpur kepada AFSB untuk kerja-kerja pembersihan dan 60 peratus selebihnya diuruskan oleh pihak kontraktor bersama AFSB dan kontraktor-kontraktor ini di bawah penyeliaan pihak AFSB. Syarikat AFSB merupakan pemegang saham terbesar dalam HICOM Holding Sdn. Bhd. Modal yang dibenarkan ialah RM500 juta dan modal berbayar ialah RM 38 juta. AFSB menjalankan tugas mengikut skop penswastan yang diberikan meliputi

pengurusan sisa pepejal seperti pemungutan, penyimpanan, pengangkutan, pemprosesan, perawatan dan kitar semula. Daripada aspek kerja-kerja pembersihan pula, AFSB akan menjalankan kerja-kerja seperti memotong rumput, mencuci longkang, menyapu jalan, mengutip sampah di tapak pasar am (tertutup/terbuka), gerai dan di corong salur sampah.⁵⁸

Pengambil alihan kerja-kerja pengurusan sisa yang diuruskan oleh AFSB ini meliputi penerusan semua perkhidmatan pengurusan sampah sarap yang dahulunya telah dilaksanakan oleh DBKL.⁵⁹ Perkhidmatannya adalah tertakluk di bawah perjanjian Interim dengan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) iaitu untuk menguruskan pungutan sampah sarap dan pembersihan sehingga penswastaaan penuh dilakukan. Ini sejajar dengan arahan kerajaan yang menggariskan bahawa semua pengambil alihan kawasan konsesi dilakukan secara berperingkat-peringkat.⁶⁰ Terdapat dua skop perkhidmatan yang dijalankan oleh pihak Alam Flora iaitu Penswastaaan Nasional dan Jangka Masa Interim.

Di bawah skop Penswastaaan Nasional, Alam Flora bertanggungjawab terhadap lebih daripada hanya tugas pungutan sampah dan perkhidmatan ini secara menyeluruh termasuk merancang, merangka dan mengurus kemudahan pengurusan sisa pepejal seperti perpindahan tapak pelupusan sanitari dan *incineration*, pungutan sampah, perpindahan kitar semula dan perkhidmatan pelupusan. Selain itu, Alam Flora juga bertanggungjawab memberi informasi melalui kempen kesedaran awam mengenai kaedah dan cara pengurusan sisa pepejal moden. Kuala Lumpur merupakan kawasan perkhidmatan Alam Flora Sdn. Bhd yang pertama dan terbesar dengan keluasan 242 km². Ia mempunyai kepadatan penduduk lebih kurang 1,385,100 orang dan mengeluarkan sampah hampir 72,000 tan setahun. Di dalam melaksanakan operasi

⁵⁸ Ibid., hlm. 39.

⁵⁹ Rosmawaty Roman, 'Keberkesanan Pengurusan Sisa Pepejal di Kuala Lumpur,' Latihan Ilmiah, Jabatan Geografi, Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2007, hlm. 43.

⁶⁰ Ibid., hlm. 40.

sehariannya Alam Flora telah membahagikan kawasan perkhidmatannya kepada lapan zon kawasan yang utama seperti jadual di bawah:

Jadual 3.6: Kawasan Perkhidmatan Alam Flora di Kuala Lumpur

Kawasan Perkhidmatan	Kawasan di Bawah Pengawasan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur
Zon 1	Kepong, Jinjang, Segambut, Bandar Manjalara
Zon 2	Jalan Ipoh, Bandar Baru Sentul
Zon 3	Setapak, Wangsa Maju, Wangsa Melawati, Gombak
Zon 4	Bangsar, Brickfield, Damansara
Zon 5	Pusat Bandaraya
Zon 6	Ampang, Kampung Cheras Baru, Jalan Peel
Zon 7	Cheras, Sungai Besi, Salak Selatan, Bandar Tun Razak
Zon 8	Jalan Klang Lama, Sri Petaling, Taman OUG, Taman Gembira

Sumber: Laporan Bahagian Operasi Alam Flora Sdn. Bhd., 1997.

Daripada jadual 3.6, setiap pembahagian zon ini mempunyai skop perkhidmatan yang telah ditetapkan. Skop perkhidmatan ini termasuklah pungutan sampah tiga kali seminggu bagi sampah dapur, enam kali seminggu bagi pusat-pusat komersil, institusi dan rumah kedai serta setiap hari bagi pusat penjaja dan pasar. Alam Flora juga bertanggungjawab terhadap kerja-kerja pembersihan longkang, jalan raya dan kawasan awam. Selain itu, Alam Flora turut melakukan kerja-kerja membersihkan sampah sarap atau sisa pepejal yang dihasilkan oleh penduduk Kuala Lumpur yang berjumlah lebih kurang dua juta orang. Jika purata seorang penduduk Kuala Lumpur membuang satu kilogram sampah setiap hari, pihak Alam Flora menjangkakan lebih kurang 2000 tan sampah yang dikutip setiap hari.

Dianggarkan juga, pengeluaran sisa pepejal setiap hari di Kuala Lumpur adalah sebanyak 2,000 tan dan pengeluaran tersebut semakin meningkat setiap hari. Berdasarkan statistik, peningkatan pengeluaran sisa pepejal tersebut bertambah pada bulan Januari, Disember dan Oktober merujuk kepada sambutan perayaan seperti

sambutan Hari Raya, Tahun Baru Cina, Krismas dan Deepavali oleh penduduk di Kuala Lumpur. Peningkatan tersebut disebabkan penggunaan barangan rumah dan makanan yang terdiri daripada pembungkus makanan, tin, kertas, plastik dan sisa makanan bertambah apabila menjelang hari perayaan.

Berdasarkan kepada laporan dan statistik yang dikeluarkan oleh Alam Flora mengenai jumlah sampah sarap yang diuruskan oleh Alam Flora sekitar tahun 2000-2003, dianggarkan setiap orang menghasilkan sampah sarap sebanyak 0.8kg/kapita/sehari, untuk setiap wilayah yang diuruskan oleh Alam Flora, Selangor mencatatkan jumlah penghasilan sampah sarap domestik yang terbanyak iaitu Selangor menghasilkan 50 peratus sampah sarap, diikuti Kuala Lumpur 35 peratus dan Pahang pula 15 peratus⁶¹.

Berdasarkan laporan tersebut juga menunjukkan penghasilan sampah sarap dari tahun 2000 sehingga 2003 semakin meningkat tahun demi tahun bagi 3 buah negeri konsesi iaitu Kuala Lumpur, Selangor dan Pahang. Peningkatan pengeluaran sampah sarap bagi negeri tersebut dapat dikaitkan dengan peningkatan jumlah populasi dan kegunaan isi rumah. Hal demikian nampak normal bagi setiap peningkatan populasi, pertambahan pembangunan dan petempatan, namun pihak Alam Flora sedaya upaya cuba mengurangkan penghasilan sampah sarap yang akhirnya akan memberi kesan langsung kepada alam sekitar.

Cabaran utama yang dihadapi oleh pihak Alam Flora bagi menguruskan sampah sarap di kawasan konsesi ialah perkhidmatan dan pelaksanaan. Hal ini disebabkan, pengurusan yang baik akan dinilai oleh pengguna yang berpuas hati terhadap perkhidmatan dan pelaksanaan yang diberikan oleh Alam Flora. Seterusnya, Alam Flora sentiasa berusaha untuk meningkatkan perkhidmatan mereka dengan melaksanakan pelbagai inisiatif, program dan pelan bagi mengurangkan penghasilan sampah sarap di kawasan konsesi. Setiap usaha atau langkah yang dilakukan oleh Alam Flora sentiasa

⁶¹ Ibid., hlm. 6.

mendapat sokongan daripada kerajaan Malaysia bagi melaksanakan program atau kempen kesedaran dalam kalangan masyarakat, menggalakkan pengguna, pengeluar dan pengusaha untuk mengamalkan budaya yang sihat dalam kehidupan seharian mereka. Budaya yang sihat seperti menganjurkan kempen kesedaran membuang sampah ke tempat yang betul perlu digarapkan dalam diri setiap masyarakat bagi memastikan kawasan tempat tinggal dan tempat kerja dalam keadaan bersih.

Budaya sihat ini telah diamalkan di kebanyakan negara maju setelah memahami kepentingan alam sekitar dan ekosistem dalam kehidupan seharian. Sebagai contoh, negara Jepun yang amat berdisiplin dan terdidik dalam menguruskan kehidupan mereka termasuklah pengurusan sampah sarap. Pengasingan sampah sarap seperti kertas, plastik, besi dan sisa makanan dilakukan di setiap rumah di Jepun sebelum sampah sarap tersebut dikutip oleh pihak pengurusan sampah sarap. Malah, kutipan sampah sarap di setiap rumah dan premis adalah berbeza setiap hari berdasarkan jadual yang telah ditetapkan. Walaupun pengasingan sampah sarap tersebut kelihatan rumit kerana mereka akan membersihkan terlebih dahulu sebelum disusun dan diletakkan di hadapan rumah.

Kesedaran mereka mengenai kepentingan menjaga alam sekitar dan impak daripada pencemaran menyebabkan mereka tegar dan berdisiplin bagi mengurangkan penghasilan sampah sarap malah menyokong kaedah kitar semula dan guna pakai barangan. Alam Flora juga telah mengubahsuai prosedur dan proses pengurusan sampah sarap bagi mengurangkan kesan terhadap alam sekitar. Kesan tersebut termasuk bau dari sampah sarap, pemandangan sampah sarap yang berlonggok dan mengurangkan pencemaran. Seterusnya, pihak pengurusan akan memastikan operasi menguruskan sampah sarap dilakukan secara sistematik dan terancang bagi mengelakkan kesan daripada sampah sarap yang tidak terurus. Hal ini bagi memudahkan organisasi mereka

mengesan permasalahan dan merancang tindakan yang perlu dilakukan untuk mengatasi kesan daripada sampah sarap.

Perkhidmatan Pembersihan Bandar oleh Alam Flora Sdn. Bhd

Perkhidmatan pemungutan dan pembuangan sampah merupakan salah satu fungsi utama DBKL. DBKL telah mengkontrakkan sebahagian daripada kerja-kerja pemungutan dan pembuangan sampah kepada pihak swasta melalui konsep penswastaaan. Antara jenis-jenis kerja yang dijalankan oleh pihak swasta atau kontraktor ialah:

Jadual 3.7: Pengagihan Kerja yang dilakukan oleh Pihak Kontraktor Swasta

Jenis Kerja Kontrak	Bilangan Kontrak	Nilai Setahun
Pemungutan sampah sahaja (di kawasan pasar, hospital dan sebagainya).	4	\$1.211 juta
Pemungutan sampah, pembersihan jalan/longkang dan pemotongan rumput(di kawasan taman perumahan dan lebuhraya)	10	\$4.94 juta
Potong rumput sahaja	10	\$1.888 juta
Pungutan najis	1	\$0.347 juta
Bekalan pasir untuk menimbus sampah (di kawasan pembuangan sampah)	2	\$1.72 juta

Sumber: Ucapan Dato' Elyas Omar, Datok Bandar Kuala Lumpur 'Pengalaman Dewan Bandaraya Dalam Pelaksanaan Konsep Penswastaaan', bertempat di Dewan Indra Negeri, Ming Court Beach Hotel, Teluk Kemang, Port Dickson, pada 26 Mac 1986, hlm. 4.

Jadual 3.7 di atas menunjukkan, pada tahun 1986, terdapat 27 buah syarikat swasta yang menjalankan kerja-kerja penswastaaan dengan nilai harga kira-kira \$10 juta setahun yang melibatkan kerja-kerja pemungutan sampah, pembersihan longkang, pungutan najis dan pembekalan pasir. Pada tahun ini juga penswastaaan kerja pembersihan pasar telah dimulakan. Keputusan untuk menswastakan kerja-kerja pembersihan pasar ini diambil setelah penilaian dibuat terhadap prestasi kontraktor-kontraktor yang

menjalankan kerja pembersihan di rumah pangsa yang mana kesannya adalah positif. Setakat ini empat buah syarikat atau kontraktor telah dilantik untuk melaksanakan kerja pembersihan yang nilaian tahunannya hampir \$ 1 juta.⁶²

Seterusnya, pada awal tahun 1994, sebanyak 24 kontrak pungutan sampah panel, pakej, pusat tong dan sampah rumah ke rumah bernilai RM10,806,323 setahun telah ditawarkan kepada 24 kontraktor swasta. Satu kajian telah dijalankan pada akhir tahun 1994 terhadap kesemua 24 kontrak pungutan sampah panel, pakej, pusat tong dan sampah dari rumah ke rumah dan kontrak sambungan untuk menentukan sama ada tawaran kontrak dibuat mengikut peraturan-peraturan yang ditetapkan dan syarat-syarat kontrak dipatuhi.

Selaras dengan perubahan fungsi ini, DBKL telah bertukar daripada pelaksana kepada kawal selia dan penyelaras bagi memastikan piawai kebersihan berada pada tahap yang tinggi. Kawal selia pembersihan bandar meliputi tugas jawatankuasa penyelarasan perkhidmatan pembersihan dengan lain-lain agensi kerajaan. Satu unit khas iaitu unit kawal selia telah ditubuhkan bagi mengawasi kerja-kerja yang dilaksanakan oleh Syarikat Alam Flora Sdn. Bhd. Bagi memudahkan pengurusan dan penyelarasan kawal selia, Wilayah Persekutuan dipecahkan kepada tujuh zon.⁶³ Operasi dan lawatan ke tempat-tempat bermasalah diatur setiap hari bersama wakil Syarikat Alam Flora Sdn. Bhd. bertujuan menyegerakan tindakan pembersihan dan mengawal pembuangan sampah haram.

Tugas-tugas yang dilaksanakan oleh AFSB adalah meliputi aktiviti-aktiviti pengurusan sisa pepejal (pemungutan, penyimpanan, pengangkutan, pemprosesan, perawatan dan kitar semula), kerja-kerja pembersihan (memotong rumput, membersihkan longkang, menyapu jalan, mengutip sampah, membersihkan tapak pasar malam dan pasar am serta gerai). Kebiasaannya, AFSB menjalankan kerja-kerja

⁶² Ucapan Dato' Elyas Omar, Datok Bandar Kuala Lumpur 'Pengalaman Dewan Bandaraya Dalam Pelaksanaan Konsep Penswastaaan,' hlm. 5.

⁶³ *Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur*, 1997, hlm. 30.

memungut sisa yang diperoleh daripada isi rumah, mengangkut dan memusnahkan sampah sarap tersebut. AFSB turut menyediakan kemudahan dan perkhidmatan yang bersifat menyeluruh seperti penyediaan tong sampah di setiap kawasan seliaan. Pada masa ini, sistem pemungutan, pembuangan dan pelupusan sampah yang digunakan ialah *Compactor System* yang terdiri daripada *Mobile Compactor System* dan *Scredder & Compactor System* dan *Centralsug System*.⁶⁴ Melalui penswastaan ini, pihak kerajaan telah dapat mengurangkan beban kewangannya dan pengurusan menjadi lebih cekap. Jadual 3.8 di bawah menunjukkan anggaran perbandingan pendapatan dan perbelanjaan sebelum dan selepas penswastaan.

Jadual 3.8: Perbandingan Anggaran Pendapatan dan Perbelanjaan Sebelum dan Selepas Penswastaan, 1986.

Perkara	Sebelum Penswastaan	Selepas Penswastaan
Pendapatan	\$9,467,607.65	\$5, 864,600.00
Perbelanjaan	\$6, 047,935.54	\$1, 881,325.00
Pendapatan Bersih	\$3,419,672.11	\$3, 983,275.00

Sumber: Ucapan Dato' Elyas Omar, Datok Bandar Kuala Lumpur 'Pengalaman Dewan Bandaraya Dalam Pelaksanaan Konsep Penswastaan,' bertempat di Dewan Indra Negeri, Ming Court Beach Hotel, Teluk Kemang, Port Dickson, pada 26 Mac 1986.

Daripada jadual 3.8 yang ditunjukkan didapati pendapatan bersih DBKL meningkat setelah penswastaan dilaksanakan dan secara tidak langsung mengurangkan beban kewangan DBKL. Pengurangan ini dapat dilihat daripada sebelum pengurusan sampah sarap diambil alih oleh Alam Flora lagi di mana kerja-kerja perkhidmatan pembersihan DBKL diberikan kepada syarikat swasta dan pihak kontraktor sejak tahun 1970-an lagi.

3.7 Penguatkuasaan Undang-Undang

DBKL menjalankan penguatkuasaan dengan mengeluarkan notis dan kompaun kepada orang awam yang melanggar undang-undang. Contohnya, pada tahun 1993, sebanyak RM34,900 kompaun telah dikutip bagi kesalahan-kesalahan yang dilakukan di bawah

⁶⁴ Ibid., hlm. 31.

Akta Undang-Undang Kecil Pelupusan Sampah dan jumlah ini telah meningkat sehingga RM110,200 pada tahun 1994.⁶⁵ Jadual 3.9 di bawah menunjukkan undang-undang yang dikuatkuasakan dan kompaun yang dikeluarkan oleh DBKL.

Jadual 3.9: Penguatkuasaan Undang-Undang dan Kompaun yang dikeluarkan oleh DBKL.

Notis Amaran	Jumlah
Undang-Undang Kecil 3 (I) : Pemungutan, Pembuangan dan Pelupusan Sampah Sarap (WP) 1981	1419
Kompaun	Jumlah
Sek.47 (I) Akta Jalan, Parit & Bangunan 1974	261
Sek.46 (I) Akta Jalan, Parit & Bangunan	111
Undang-Undang Kecil 3 (I), Pemungutan, Pembuangan & Pelupusan Sampah Sarap (WPKL) 1981	9

Sumber : *Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1997*, hlm. 31.

Daripada jadual 3.9, didapati sepanjang tahun 1997, sebanyak 1419 notis amaran dan 381 kompaun telah dikeluarkan. Sepanjang tahun ini juga, sebanyak 13,597 unit kediaman, komersil dan industri telah diluluskan pelan bangunan untuk pusat pelupusan sampah. Di samping itu, 19,357 unit premis telah mendapat perakuan menduduki bangunan pada tahun 1997. Statistik kelulusan pelan bangunan pusat pelupusan sampah 1997 adalah seperti di dalam jadual berikut;

Jadual 3.10: Statistik Kelulusan Pelan Bangunan (Pusat Pelupusan Sampah) 1997

Bil	Jenis Pembangunan	Jumlah Unit	Kadar/Unit (cu.m)	Jumlah (cu.m)	Jumlah Berat (Kg.)
1.	Rumah Teres(D)	781	0.03	21.87	3,061.52
2.	R/Banglo & Kembar Dua(D)	34	0.03	0.95	133.28
3.	Townhouse (D)	10	0.03	0.28	39.20
4.	R/Pangsa/Pangsapuri (D)	12,343	0.03	345.60	48,384.56
5.	Kompleks/Pejabat/Hotel (K)	74	4.00	296.00	41,440.00

⁶⁵ *Laporan Tahunan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1994*, hlm. 88.

6.	Kompleks/Pejabat/Kediaman (K)	197	0.34	66.98	9,377.20
7.	Sekolah/Masjid/Institut (K)	12	3.00	36.00	5,040.00
8.	Kilang/Pejabat/& Stor(I)	123	0.03	3.44	482.16
9.	Stesen Minyak (I)	3	0.64	1.92	268.80
10.	Lain-lain Bangunan	20	0.34	6.80	952.00
	Jumlah	13,597	8.47	779.84	109,178.72
			Jumlah Besar		109.18 tan

Tukar unit : 1 cu.m = 140 kg
1000 kg = 1 tan

Sumber : *Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1997*, hlm. 32.

Menurut jadual 3.10, Statistik Kelulusan Pelan Bangunan (Pusat Pelupusan Sampah) pada tahun 1997 menunjukkan sebanyak 13597 unit jenis pembangunan telah diluluskan. Unit jenis pembangunan ialah termasuk rumah teres sebanyak 781 unit, rumah banglo dan kembar dua 34 unit, townhouse 10 unit, rumah pangsa/pangsapuri 12343 unit, dan lain-lain seperti yang ditunjukkan dalam jadual 3.9 tersebut. Jumlah besar berat keseluruhan unit pembangunan pada tahun 1997 adalah 109.18 tan kilogram.

Di samping itu, 176 notis penguatkuasaan telah disampaikan kepada pemilik premis dan 251 kompaun penguatkuasaan telah dikeluarkan kerana tidak mematuhi Seksyen 82, 69, dan 72, Akta Kerajaan Tempatan 1976 dan Akta Jalan Parit dan Bangunan 1974. Bencana jerebu yang berlaku pada bulan Mei 1997 hingga September 1997 juga merupakan masalah yang rumit. Tindakan pemeriksaan telah diambil oleh DBKL sebagai Urusetia Jawatankuasa Jerebu Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur berpandukan Pelan Tindakan Jerebu Malaysia.

Pelan Tindakan Jerebu Malaysia menggariskan lima *Alert Level* dan pelan tersebut mengemukakan tindakan-tindakan yang perlu diambil oleh agensi-agensinya berkaitan bagi setiap *Alert Level* berdasarkan bacaan indeks pencemaran udara. Jika berdasarkan bacaan *Alert Level Emergency 5*, keadaan bencana akan diisytiharkan dan Jawatan Kuasa Bencana Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur akan mengambil alih untuk menyelaraskan semua tindakan. Semasa jerebu berlaku, DBKL meningkatkan

pemeriksaan habuk dan asap. Butir-butir lanjut pemeriksaan adalah seperti dalam jadual di bawah.

**Jadual 3.11: Pemeriksaan Pencemaran Habuk dan Asap
(Mei-September 1997)**

Pembakaran Terbuka	Jumlah Premis	Aduan Diterima	Pemeriksaan Dijalankan	Tindakan Penguatkuasaan		
				Notis/Amaran Lisan	Kompaun	Permohonan Saman
1. Sampah Kebun	#	5	11	8	1	-
2. Domestik/ Komersial	#	9	25	5	4	-
3. Semak Samun	#	-	1	-	-	-

Sumber : *Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1997*, hlm. 38.

Jadual 3.11 di atas menunjukkan pembakaran sampah domestik atau isi rumah menerima aduan yang paling banyak berbanding sampah kebun dan semak samun. Hal ini disebabkan ruang atau tempat pembuangan sampah yang terhad telah mewujudkan tapak pembuangan haram. Keadaan ini juga berlaku kerana sampah domestik merupakan pembuangan sampah terbesar dan hampir setiap hari kira-kira 3000 tan sampah dibuang oleh warga kota. Oleh itu, dalam hal ini pihak DBKL telah mengenakan tindakan undang-undang kepada individu atau syarikat yang menjalankan aktiviti pembuangan sampah secara haram dan pembakaran sampah secara terbuka bagi menjamin keselamatan dan kesihatan penduduk daripada terjejas. Seterusnya pada tahun 1998, DBKL telah meluluskan pelan ruang sampah bagi bangunan kediaman dan perdagangan sebanyak 12,083 unit. Jadual 3.12 di bawah menunjukkan anggaran peratus pecahan sampah dijana setiap hari mengikut statistik pelan ruang sampah yang diluluskan.

Jadual 3.12: Anggaran Peratus Pecahan Sampah Dijana Setiap Hari Mengikut Statistik Pelan Ruang Sampah yang Diluluskan

Tahun	Jumlah	Domestik	Komersil	Industri
-------	--------	----------	----------	----------

	Sampah Dijana/Hari (Tan)	(Tan%)	(Tan%)	(Tan%)
1996	99.64 tan	44.20/47.28%	53.50/53.69%	1.98/1.99%
1997	109.18 tan	51.62/47.28%	55.86/51.16%	1.70/1.56%
1998	109.95 tan	45.74/41.60%	63.53/57.78%	0.67/0.61%

Sumber: *Laporan Tahunan DBKL, 1998*, hlm. 48.

Jadual 3.13 berikut pula menunjukkan jumlah sampah yang akan wujud setiap hari akibat pembangunan. Anggaran pungutan sampah mengikut jenis rumah kediaman, kompleks/pejabat/hotel dan stesen minyak.

Jadual 3.13 : Anggaran Pungutan Sampah Mengikut Jenis Bangunan

Jenis Bangunan	Pungutan Sampah
Rumah Kediaman	0.03 cu.m (4.2kg)
Kompleks/pejabat/hotel	4 cu.m (560 kg)
Stesen minyak	0.64 cu.m (89.6 kg)

Sumber: *Laporan Tahunan DBKL, 1998*, hlm. 47.

Dijangka pertambahan sampah sebanyak 109.95 tan sehari akan wujud berikutan jumlah pembangunan yang diluluskan. Daripada 14,521 unit bangunan yang disokong untuk diberi Perakuan Menduduki Bangunan (CF) pada tahun 1998, kadar pertambahan sampah yang dijana bagi bangunan yang didiami bagi tahun 1999 bertambah sebanyak 110 tan sehari. Jadual 3.14 di bawah menunjukkan anggaran kutipan sampah pada tahun 1998.

Jadual 3.14: Anggaran Kutipan Sampah, 1998

Bil.	Jenis Pembangunan	Jumlah (Unit)	Kadar/ Unit (cu.m)	Jumlah (cu.m)	Jumlah Berat (kg)	Jumlah Berat (tan)
1.	Rumah teres/bandar	349	0.028	9.772	1368.08	1.37
2.	Rumah banglo & kembar dua	86	0.028	2.408	337.12	0.34
3.	Rumah pangsa/pangsapuri	11 234	0.028	314.552	44 037.28	44.04
4.	Kompleks/pejabat/ hotel	48	4.000	192	26 880.00	26.88
5.	Kedai/pejabat kediaman	170	0.340	57.8	8092.00	8.09

6.	Sekolah/masjid/ institut	17	3.000	51	7140.00	7.14
7.	Dewan/stadium/kela b sukan	51	3.000	153	21 420.00	21.42
8.	Kilang/pejabat/stor	126	0.028	3.528	493.92	0.49
9.	Stesen minyak	2	0.640	1.28	179.20	0.18
	Jumlah	12 083	11.092	785.34	109 947.60	109.95

Sumber: *Laporan Tahunan DBKL, 1998*, hlm. 47.

Daripada statistik pelan bangunan yang diluluskan mulai tahun 1990 hingga 1998, menunjukkan purata sampah domestik dijana sebanyak 47 peratus berbanding sampah komersial dan industri yang berjumlah 52 peratus. Manakala purata pertambahan jumlah sampah yang dijana setiap tahun sebanyak 155 tan. Pada akhir tahun 1998 anggaran jumlah sampah yang dikutip dan dilupuskan setiap hari adalah sebanyak 3305.31 tan sehari.

Kesan Dan Tindakan Undang-Undang Dalam Menangani Pembuangan Sampah Sarap

Masalah pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur akan mengundang pelbagai kesan kepada ekonomi dan sosio-politik. Hal ini kerana penghasilan sampah sarap yang tidak terkawal dan pengurusan yang tidak diselia dengan baik akan menyebabkan beberapa kesan iaitu pencemaran. Disebabkan terdapatnya segelintir pengusaha kilang, ladang dan kawasan ternakan yang tidak bertanggungjawab dan mementingkan keuntungan semata-mata sehingga membuang sampah sarap ke dalam sungai, melakukan pembakaran secara terbuka dan tidak menyelenggarakan sampah sarap mereka dengan baik, hal ini telah mengundang pelbagai masalah pencemaran yang akhirnya mengancam ekosistem.

Di Malaysia, telah menjadi kebiasaan bagi penduduk atau pengusaha yang menetap di sepanjang sungai, parit atau longkang membuang sisa-sisa ke dalam

sungai.⁶⁶ Sisa-sisa yang dibuang bukan sahaja sisa domestik (plastik, kertas, botol, besi) yang dihasilkan di kawasan penempatan terutama penempatan setinggan malah sisa komersial dan sisa industri turut dibuang ke dalam sungai. Bahan-bahan pencemar yang dibuang ke dalam sungai termasuk juga air kumbahan, air sisa industri, sisa perlombongan, hakisan tanah dan sisa pepejal yang memberi kesan kepada kualiti air (kebersihan) dan menyebabkan pendedapan sisa di dasar sungai.⁶⁷

Antara sungai yang terjejas disebabkan pencemaran air di Kuala Lumpur ialah Sungai Klang, Sungai Gombak dan Sungai Batu yang merupakan sungai-sungai utama. Kesan kepada pencemaran air ke atas sungai-sungai tersebut turut memberi kesan kepada manusia apabila sungai tersebut tidak sesuai digunakan sebagai sumber air mentah, berlakunya banjir kilat disebabkan pendedapan sisa pepejal, kelodak dan lumpur, hakisan tanah serta hujan lebat terutama pada bulan Oktober dan November apabila tiba Monsun Timur Laut dan bulan April sehingga Mei yang membawa angin Monsun Barat Daya⁶⁸. Faktor-faktor tersebut merupakan punca terjadinya banjir kilat di bandar-bandar besar disebabkan sistem pengurusan yang tidak sistematik, sistem saliran yang tidak diselia dan masalah sisa pepejal yang tidak dilupuskan menggunakan kaedah yang betul.

Pembuangan sisa buangan kilang terutamanya mengandungi bahan kimia seperti merkuri, karbon dan sulfur ke dalam sungai akan menyebabkan air sungai tercemar. Bahan-bahan kimia tersebut bukan sahaja menyebabkan keracunan air malah membunuh hidupan sungai sehingga mengganggu ekosistem alam. Pencemaran air juga akan menyebabkan air tersebut tidak sesuai untuk dijadikan bekalan air kepada penduduk kawasan sekitar kerana boleh menyebabkan keracunan, masalah kulit dan boleh menyebabkan kematian. Tambahan pula, terdapat segelintir penternak khinzir

⁶⁶ Menurut Profesor Ngai Weng Chan dalam bukunya yang bertajuk *Pembangunan, Pemandaran dan Peningkatan Bahaya dan Bencana Air di Malaysia* pada hlm. 70, masyarakat awam harus dipersalahkan dalam isu pencemaran sungai kerana sikap suka membuang sampah merata-rata selain daripada sikap petani yang menggunakan racun perosak serangga secara sewenang-wenangnya. Penulis turut memberi contoh di Pulau Pinang dan Cameron Highlands.

⁶⁷ Lau Lee Ching, "Urban Waste Management in Kuala Lumpur City," *Environmental Monitoring and Assessment Tropical Urban Applications* dalam *Persidangan Kebangsaan Geografi*, 15-17 Mei 2001, hlm. 266.

⁶⁸Ibid.

yang membuang sisa kumbahan ternakan seperti najis, darah sembelihan dan sisa sembelihan ke dalam sungai juga akan menyebabkan pencemaran air.

Pembuangan sampah sarap ke dalam sungai juga bukan sahaja mencemar sumber bekalan air mentah malah akan mengganggu ekosistem. Sekitar tahun 1996, syarikat Coneff Corporation Sdn Bhd telah dikenakan bayaran denda sebanyak RM 6,000 atas kesalahan membuang sisa buangan tanpa lesen.⁶⁹ Syarikat tersebut telah dihukum mengikut Seksyen 25 (3) Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 yang membawa denda maksimum RM 10,000 atau penjara 2 tahun atau kedua-duanya sekali jika sabit kesalahan.⁷⁰ Syarikat tersebut yang telah melakukan kesalahan di premis loji pengolahan kumbahan mereka dan dibuktikan apabila JAS telah mengambil 3 botol sampel sisa buangan yang mengandungi pepejal terampai.

Berdasarkan sampel yang diambil, keputusan analisa menunjukkan terdapat pepejal terampai berkepekatan 110 miligram per liter melebihi takat piawai 100 miligram per liter manakala, oksigen kimia didapati sebanyak 414 miligram per liter melebihi 100 miligram per liter.⁷¹ Perkara tersebut jelas menunjukkan bahawa syarikat tersebut telah melanggar peraturan 8(1)(b) Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan dan Effluen-effluen Perindustrian) 1979. Kesan daripada pembuangan sisa buangan syarikat tersebut telah menyebabkan beribu-ribu ikan di sebuah lombong berhampiran mati. Perkara tersebut jelas menunjukkan sisa buangan ini telah mencemarkan sungai malah kecuaiian tersebut juga membahayakan nyawa manusia yang menggunakan bekalan air mentah dari sungai dan memakan ikan yang telah tercemar.

Seterusnya, selain menjaga kebersihan di tempat awam dan alam sekitar daripada pencemaran dan pembakaran sampah haram, DBKL juga bertanggungjawab memastikan kebersihan dijaga di kawasan tapak pembinaan. Di bawah Akta Jalan, Parit

⁶⁹ "Pencemaran: Syarikat didenda RM 6,000," *Utusan Malaysia*, 28 Februari 1996.

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ *Ibid.*

dan Bangunan 1974, DBKL diberi kuasa untuk mengambil tindakan terhadap kesalahan-kesalahan di tapak pembinaan seperti sampah sarap bertaburan, bahan-bahan binaan diletak merata dan parit tidak diselenggarakan dengan baik yang boleh mengakibatkan parit tersumbat. Atas kesalahan ini, DBKL boleh mengeluarkan notis atau kompaun kepada kontraktor di bawah Seksyen 86 Akta yang sama.⁷²

Menurut Seksyen 70 Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974, kesemua kerja pembinaan hendaklah mendapat kelulusan sebelum dimulakan. Manakala di bawah seksyen 72 tindakan boleh diambil terhadap kerja-kerja pembinaan dan meruntuhkan pembinaan termasuk sambungan haram yang dibina tanpa kelulusan.⁷³ Dalam hal ini, kontraktor perlu menjamin kebersihan dan keselamatan tapak pembinaan antaranya ialah pintu keluar masuk yang sesuai dan selamat serta tidak mengganggu lalu lintas, longkang dan parit yang tidak tersumbat dan rumah kongsi untuk pekerja yang dilengkapi dengan keperluan asas seperti bilik mandi dan tandas.

Dalam hal ini, kontraktor kerap kali terlepas pandang akan kebersihan dan keselamatan tapak pembinaan. Sampah sarap yang bertaburan, bahan-bahan binaan yang diletak merata-rata dan parit yang tidak diselenggarakan dengan baik mengakibatkan parit tersumbat. Kawasan tapak menjadi tempat pembiakan serangga yang mendatangkan pelbagai penyakit merbahaya.⁷⁴ Atas kesalahan tersebut, DBKL boleh mengeluarkan notis atau kompaun kepada kontraktor di bawah Seksyen 86 Akta yang sama.⁷⁵ Bagi memantau permasalahan ini, pegawai-pegawai DBKL sentiasa membuat lawatan dan pemeriksaan di tapak pembinaan sama ada lawatan harian atau mengadakan operasi bersama jabatan-jabatan yang terlibat dengan penguatkuasaan Akta Pembangunan.

Sekiranya terdapat mana-mana syarat tidak dipatuhi oleh kontraktor, pegawai DBKL yang bertugas akan memberi amaran kepada kontraktor berkenaan. Sekiranya

⁷² Warta DBKL, Januari/Februari 1999, hlm. 13-14.

⁷³ Ibid., hlm. 13.

⁷⁴ Ibid., hlm. 13.

⁷⁵ Ibid., hlm. 14.

kontraktor masih gagal mematuhi arahan yang dikeluarkan itu, maka kompaun akan dikeluarkan. Kegagalan menjelaskan bayaran kompaun akan mengakibatkan tindakan mahkamah diambil terhadap mereka. Sekitar tahun 1997, DBKL telah mengeluarkan kira-kira 898 notis kesalahan berbanding 435 notis kesalahan pada tahun 1998 untuk pelbagai kesalahan di bawah undang-undang yang sedia ada.⁷⁶ Kawalan yang teratur serta penguatkuasaan yang berterusan boleh menjamin kebersihan dan keselamatan para pekerja dan orang awam.

Unit Penguatkuasa Khas

Unit Penguatkuasa Khas ini telah ditubuhkan pada 1 Januari 1982 bertujuan untuk menjaga kebersihan di sekitar Kuala Lumpur. Kuasa-kuasa yang dibekalkan kepada Unit ini adalah di bawah Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Seksyen 42, 46, 47, 124, dan 125), Akta Kerajaan Tempatan (Seksyen 110 dan 111) dan Undang-undang Kecil Taman (Wilayah Persekutuan 1981).⁷⁷ Di samping menjalankan tugas dalam bidang penguatkuasaan di sekitar Bandaraya sebahagian dari anggota Unit ini diarahkan menjalankan tugas di kelima-lima pejabat cawangan Dewan Bandaraya. Anggota Unit ini juga diarahkan bertugas pada hari Ahad dan hari-hari kelepasan am. Beberapa cara bertugas dan strategi telah disusun rapi supaya bersesuaian dan berkesan agar segala tindakan yang dijalankan tidak menimbulkan masalah terutama kepada orang ramai.⁷⁸

Sehingga tahun 1981, lima buah pejabat cawangan DBKL telah ditubuhkan iaitu di Jinjang, Cheras, Taman Tun Dr. Ismail, Jalan Kelang Lama dan Setapak. Penubuhan pejabat-pejabat cawangan DBKL ini adalah bertujuan untuk menyelaraskan semua perkhidmatan di bawah sebuah pentadbiran setempat mengikut kawasan-kawasan yang telah ditentukan. Bidang tugas pejabat-pejabat cawangan ini adalah untuk memberi perkhidmatan kepada orang ramai seperti aduan, rungutan, bayaran dan kawalan

⁷⁶ Ibid., hlm. 14.

⁷⁷ *Laporan Tahunan DBKL, 1981*, hlm. 10.

⁷⁸ Ibid.

penguatkuasaan undang-undang di sekitar kawasan tersebut terutama yang berkaitan dengan kebersihan.⁷⁹

Seterusnya pada tahun 1987, pasukan kecemasan pula ditubuhkan untuk memberikan khidmat segera bagi kes-kes kecemasan yang berlaku di sekitar Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. Pasukan ini terdiri daripada 46 orang anggota daripada pelbagai Jabatan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur berdasarkan kepada bidang kemahiran masing-masing.⁸⁰ Antara perkhidmatan yang diberikan oleh pasukan ini termasuklah mengangkat dan membersihkan sampah-sarap, membersihkan longkang tersumbat, memotong dan membersihkan pokok-pokok tumbang atau dahan sekah yang menghalang lalu lintas. Untuk memudahkan mereka menjalankan tugas serta menjaga keselamatan, pasukan ini dibekalkan dengan kenderaan dan juga peralatan-peralatan canggih semasa bertugas.

3.8 Masalah Yang Dihadapi dalam Pentadbiran Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur dan Langkah Mengatasi

Cabaran utama yang terpaksa dihadapi oleh DBKL ialah kepesatan pembangunan Kuala Lumpur memerlukan penelitian semula ke atas kaedah, teknologi dan dasar perkhidmatan sistem pengurusan sampah sarap. Kapasiti sampah yang sentiasa meningkat merupakan faktor mengapa DBKL perlu bertindak lebih efektif dan sistematik bagi mengawal keadaan agar tidak berlaku sebarang perkara yang tidak diingini. Pada tahun 1997, kutipan sampah sebanyak 3000 tan sehari dan purata pertambahan adalah sebanyak 8.3 tan sebulan iaitu bersamaan dengan 100 tan setahun.⁸¹ Peningkatan yang berlaku adalah sebanyak 1000 tan dalam masa 10 tahun. Dalam hal ini, DBKL memerlukan sistem pelupusan sampah yang berteknologi tinggi dan efisien.

⁷⁹ Ibid.

⁸⁰ *Laporan Tahunan DBKL, 1992*, hlm. 62.

⁸¹ *Laporan Tahunan 1997, Jabatan Kawalan Pembersihan Bandar Dewan Bandaraya Kuala Lumpur*, hlm. 66.

Selain itu, DBKL turut berhadapan dengan cabaran di mana tahap kesedaran penduduk yang masih rendah terhadap penjagaan kebersihan alam sekitar.

Antara langkah yang diambil oleh DBKL bagi menghadapi cabaran ini adalah dengan memastikan pihak Alam Flora Sdn. Bhd. yang dilantik dalam program penswastaaan pengurusan sisa pepejal mengadakan sistem pungutan dan pelupusan yang saintifik seperti *Sanitary Landfill* dan *Incinerator*. Selain itu, DBKL turut sentiasa menyediakan maklumat pendidikan alam sekitar kepada orang awam, pelajar dan persatuan-persatuan bukan kerajaan. Peningkatan kawal selia dan penguatkuasaan undang-undang melalui operasi dan tindakan mahkamah turut dijalankan bagi menghadapi cabaran.

Seterusnya, DBKL turut sentiasa memastikan agar Alam Flora Sdn. Bhd. melaksanakan kerja mengikut Piagam Pelanggan dan melaksanakan program kitar semula bagi tujuan mengurangkan jumlah muatan sampah dilupuskan. DBKL turut mengawal selia tahap perkhidmatan pungutan dan pembersihan yang dikendalikan oleh Alam Flora Sdn. Bhd. Di samping membuat kajian dan perancangan masa depan untuk meningkatkan lagi mutu perkhidmatan. Koordinasi yang lebih kerap dan teliti turut diadakan dengan jabatan-jabatan dalam DBKL terutama sekali berhubung dengan kelulusan projek pembinaan dan lesen penjaja. Pemantauan dan tindakan susulan yang dijalankan telah dapat menyelesaikan banyak masalah dan isu yang timbul.

3.9 Kesimpulan

Pengurusan sisa pepejal terutamanya sisa sampah sarap perlu diuruskan dengan sistematik. Langkah DBKL dalam menswastakan sistem pengurusan sampah sarap kepada pihak Alam Flora Sdn. Bhd., merupakan langkah terbaik untuk mempertingkatkan operasi pungutan dan pembersihan sampah sarap di Kuala Lumpur memandangkan Alam Flora merangkumi dengan secara khusus dalam hal pengurusan

sampah sarap secara bersepadu di Kuala Lumpur Manakala pengurusan DBKL merangkumi secara menyeluruh dalam hal pengurusan bandar raya. Pihak Alam Flora yang bertanggungjawab sepenuhnya dengan kerjasama pihak DBKL menjaga kebersihan Kuala Lumpur harus mempelbagaikan lagi teknik pelupusan sampah sarap supaya seimbang dengan sampah sarap yang semakin kompleks. Masalah pengurusan sampah sarap akan berterusan berikutan peningkatan dalam penghasilan sisa dan penambahan penduduk.

Walaupun objektif utama penswastaan dilaksanakan untuk menjimatkan belanjawan namun ia masih tidak mampu untuk mengatasi masalah pembuangan sampah haram. Oleh itu, pilihan kepada teknologi yang lebih efektif dan efisien pada masa hadapan perlu dilakukan. Walau bagaimanapun, peralihan ini perlu disertai dengan perancangan yang rapi untuk mengelakkan implikasi kegagalan pelaksanaan, penggembleran tenaga dan kerjasama antara sektor awam dan firma-firma swasta adalah perlu bagi meningkatkan kesedaran masyarakat awam tentang pentingnya pembuangan dan pengurusan sisa pepejal yang sistematik supaya keindahan alam sekitar tidak dicemari dan kesihatan penduduk turut terjamin.

BAB 4 : PENGURUSAN PEMUNGUTAN SAMPAH

4.1 Pengenalan

Bab ini akan menjelaskan mengenai bagaimana pengurusan pemungutan sampah sarap domestik dan industri dijalankan di Bandaraya Kuala Lumpur. Perkara utama yang dianalisis dalam bab ini ialah isu yang sering timbul dalam sistem pengurusan sampah sarap, impak daripada isu sistem pengurusan sampah sarap, badan-badan pelaksana yang terlibat dalam sistem pengurusan sampah sarap di Kuala Lumpur serta polisi dan garis panduan pengurusan sampah sarap yang meliputi aspek kaedah penggunaan tong sampah, pengangkutan, pengasingan, pengendalian, penyimpanan, dan perawatan sisa. Langkah-langkah keselamatan dan peraturan dalam sistem pengurusan sisa turut dibincangkan dalam bab ini.

Selain itu, bab ini juga akan membincangkan bagaimana pengurusan sisa klinikal dijalankan di Kuala Lumpur dengan mengambil contoh dua buah hospital iaitu Hospital Kuala Lumpur dan juga Pusat Perubatan Universiti Malaya. Proses pengurusan yang terlibat adalah dalam aspek pentadbiran dan pengurusan sisa klinikal yang terdiri daripada proses pengasingan sisa, pengumpulan sisa serta pengangkutan sisa, seterusnya ialah proses di mana sisa-sisa yang telah dikumpulkan tersebut diangkut dengan kenderaan ke loji pelupusan.

4.2 Definisi Sampah Domestik, Industri Dan Komersial

Sampah sarap dapat dikategorikan dalam bentuk pepejal, cecair dan gas yang terhasil daripada aktiviti ataupun kegiatan kehidupan manusia atau daripada alam semula jadi. Sampah sarap ialah bahan yang tidak digunakan lagi yang terhasil daripada proses pengeluaran domestik, industri dan komersial.

Sampah ini merupakan material atau bahan yang tidak diingini lagi oleh manusia setelah berakhirnya sesuatu proses. Setiap aktiviti manusia akan menghasilkan

sampah yang terdiri daripada bermacam jenis rupa atau bentuk. Sampah atau sisa berupa zat organik bersifat terurai mahupun yang tidak dapat terurai yang dianggap tidak berguna lagi akan dibuang. Terdapat pelbagai jenis sampah boleh dikelaskan iaitu sampah jenis organik dan sampah bukan organik atau dikenali sebagai sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang berasal daripada benda hidup seperti sisa tanaman dan sisa haiwan, yang mudah diuraikan oleh benda hidup khususnya mikroorganisma.

Manakala sampah anorganik adalah sampah yang terhasil daripada benda bukan hidup, seperti plastik, botol dan logam. Sampah jenis ini sangat sukar untuk diuraikan dan memerlukan proses yang tertentu untuk tujuan penguraian. Semua jenis sampah serta sisa yang terhasil harus dikelola dengan baik agar tidak membahayakan benda hidup dan alam sekitar. Sampah komersial merupakan sisa yang terhasil daripada kegiatan komersial seperti sampah dari pasar, kedai, restoran, tempat hiburan, hotel dan tempat penginapan, sisa dari institusi pendidikan dan sebagainya.

Sampah domestik pula terdiri daripada sisa makanan, sampah sarap, dan benda-benda pukal dari kawasan perumahan, perniagaan, sekolah dan kawasan-kawasan awam. Manakala sisa industri pula terdiri daripada sisa industri simen, kerja logam, kuari, kilang batu, kilang kayu, seramik dan kilang asbestos.

Penghasilan sisa pepejal semakin meningkat saban tahun di Malaysia terutama di ibu kota Kuala Lumpur. Penghasilan sisa pepejal tersebut bergantung kepada pengeluaran sisa di premis-premis seperti kawasan perumahan, perindustrian, tempat pengajian, berdasarkan taraf kehidupan, pekerjaan dan perniagaan.¹ Pengeluaran terbanyak yang menghasilkan sisa pepejal ialah sisa domestik iaitu sisa atau sampah yang dihasilkan dari rumah atau kawasan perumahan.

¹ Najla Moshen Al-Ahmadi, 'Solid Waste Management: Analytical Study of Solid Waste Generation Trend in Kuala Lumpur in Selected Years', Tesis Ph.D, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2010, Fakulti Sains Biologi, hlm. 5.

Pengeluaran terbanyak dari sisa domestik pula terdiri daripada sisa pepejal (plastik, botol, kertas), sisa makanan dan perabot terbuang yang mana sisa tersebut dihasilkan setiap hari. Peningkatan sisa pepejal adalah disebabkan tahap penggunaan oleh pengguna yang tidak terkawal serta cara pembuangan sisa yang tidak teratur. Tindakan tersebut bukan sahaja menyebabkan longgokan sisa pepejal yang tidak diasingkan malah berlakunya pembaziran terhadap sisa-sisa yang masih boleh dikitar semula.

Selain dapat mengurangkan peningkatan sampah sarap di negara kita, kaedah kitar semula juga mampu mengelakkan pencemaran dan lebih mesra alam. Namun, kesedaran masyarakat Malaysia mengenai kepentingan kitar semula masih di tahap yang rendah. Kebanyakan mereka mengumpul dan membuang sampah tanpa mengasingkan sisa bahan pepejal mengikut kategori bahan seperti disarankan dan diuar-uarkan dalam kempen kitar semula. Setiap kempen kitar semula yang diselia oleh pihak kerajaan dan bukan kerajaan menekankan aspek pengasingan sisa pepejal termasuk sisa organik (sisa makanan, rumput, buah-buahan, dan sayur-sayuran) serta sisa yang boleh dikitar semula (kertas, botol kaca, plastik dan logam). Penekanan tersebut bagi memastikan sisa organik yang basah dan tidak boleh dikitar semula tidak bercampur dengan sisa pepejal yang boleh dikitar semula seterusnya dapat memudahkan proses pelupusan.

Walau bagaimanapun, isu pengurusan sampah sarap tersebut sering dibincangkan dalam mesyuarat Parlimen, di media massa mahupun dalam kalangan masyarakat. Hal ini mencuri perhatian umum setelah timbulnya isu-isu pencemaran, penyebaran penyakit berjangkit, kematian dan kemalangan berhubung kait dengan cara pengurusan sampah sarap di negara kita. Kesan pengurusan sampah sarap yang tidak sistematik telah memberi kesan kepada masyarakat, alam sekitar dan ekonomi negara namun sehingga kini isu tersebut masih dibincangkan dan masih sukar mencari penyelesaian yang paling berkesan.

4.3 Perkhidmatan Pemungutan Sampah

Di bawah pentadbiran Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, perkhidmatan pemungutan sampah ini merupakan tugas terbesar bagi Jabatan Perkhidmatan Bandar. Berbagai-bagai sistem pungen sampah telah diperkenalkan seperti *Sistem Centralsug*, *Sistem Dustscrew* dan *Sistem Compactor*. *Sistem Centralsug* dan *Sistem Dustscrew* masih dalam kajian DBKL. Pada tahun 1996 sistem yang digunakan ialah *Sistem Compactor* jenis *Mobile Compactor*. Kerja-kerja pemungutan dan pembuangan sampah dijalankan dengan dua cara, iaitu sama ada oleh pekerja DBKL sendiri atau melalui penswastaaan.²

Pada tahun 1996, Jabatan Perkhidmatan Bandar memiliki 422 buah jentera. Ia terdiri daripada 174 jenis kompaktor, 64 buah lori terbuka, 152 buah lori dan 96 kenderaan daripada pelbagai guna. Waktu bekerja dibahagikan kepada empat waktu iaitu 4.30 pagi, 6.30 pagi, 2.00 petang dan 8.00 malam bergantung kepada keadaan setempat. Kuantiti sampah yang dipungut oleh Jabatan Perkhidmatan Bandar pada tahun 1996 ialah kira-kira 2,600 tan sehari. Sampah dibuang di dua buah tapak pembuangan sampah iaitu di Jinjang dan Taman Beringin secara buang timbus (*landfill*).

Menurut temu bual yang dijalankan bersama Eksekutif Perancangan Operasi Alam Flora Sdn. Bhd iaitu Encik Amer Sofian Bin Mustafa, terdapat tiga jenis kutipan sampah yang dijalankan di Kuala Lumpur.³ Kutipan sampah ini terdiri dari rumah kediaman iaitu sampah domestik, kutipan dari kawasan komersial iaitu kawasan perniagaan, institusi, dewan orang ramai dan lain-lain lagi serta kutipan sampah pembinaan. Pembahagian tersebut dilakukan berdasarkan kepada kekerapan kutipan sampah yang berlainan.

Aktiviti pemungutan sampah di kawasan-kawasan bandar seperti di Bangsar, Brickfields dan Kampung Baru menjadi bertambah kompleks kerana bentuk pengeluaran sampah sarap yang berselerak, kuantiti sampah sarap yang semakin

² Laporan Tahunan Jabatan Perkhidmatan Bandar, 1996, hlm. 28.

³ Temubual bersama Encik Amer Sofian Bin Mustafa yang merupakan Executive Perancangan Operasi Alam Flora mengenai perkhidmatan pengutipan sampah.

bertambah dan kos buruh serta bahan api yang meningkat. Kira-kira 60 peratus sehingga 90 peratus daripada jumlah wang yang diperuntukkan kepada pengurusan sampah sarap telah digunakan untuk perbelanjaan pemungutan sampah sarap. Oleh sebab itu, penjimatan dalam peratus yang kecil untuk operasi pemungutan memberi kesan penjimatan secara keseluruhannya.⁴

Di kawasan perumahan seperti di Perumahan Kampung Kerinchi Dan Perumahan Kampung Pantai Dalam, kaedah-kaedah yang selalu digunakan adalah pemungutan dari rumah ke rumah, di bangunan hadapan pejabat dan lorong belakang kawasan berkenaan. Dalam kes ini, sampah sarap yang dikutip akan dimasukkan terus ke dalam lori memungut sampah. Bagi keadaan di mana kenderaan-kenderaan memungut sampah sarap tidak dapat memasuki kawasan penempatan atau perumahan, satu buah pusat pemungutan sampah berpusat diadakan dan tong sampah setempat akan diletakkan di kawasan tersebut.

Di kawasan perumahan pangsa, sistem corong sampah digunakan. Namun, pemungutan cara ini menimbulkan masalah kerana kemudahan untuk laluan masuk kenderaan pemungutan tidak memuaskan. Undang-undang kecil bangunan seragam telah mencegah penggunaan sistem corong sampah di bangunan-bangunan tinggi daripada dibina di bangunan-bangunan tinggi yang baru. Pihak SIRIM juga sedang menyediakan draf awal mengenai kod Amalan Malaysia bagi sistem penstoran dan pengendalian sampah sarap di bangunan-bangunan.⁵

Penggunaan Tong Sampah

Dalam menguruskan sampah sarap di Kuala Lumpur, pihak Alam Flora Sdn Bhd dengan kerjasama pihak DBKL telah menyediakan pelbagai jenis tong di pelbagai lokasi perkhidmatan penyimpanan sementara sampah sarap supaya sampah sarap yang

⁴ Siti Rahayu Ismail, 'Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur: Kajian Kes di Kampung Kerinchi', Latihan Ilmiah, Jabatan Geografi, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, 2003, hlm. 48.

⁵ Ibid, hlm. 49.

dihasilkan oleh penduduk setempat dapat dikumpulkan setempat untuk memudahkan pengutipan sampah sarap yang dibuat oleh pihak Alam Flora dilakukan mengikut jadual. Antara jenis tong yang disediakan adalah tong mekanikal kompaktor dan tong mekanikal kontena *Roll on Roll off* yang diletakkan di lokasi-lokasi seperti pasar, flat dan taman-taman perumahan.

Pihak DBKL juga bertanggungjawab menyediakan tong-tong kecil untuk kegunaan kawasan perumahan dan kegunaan orang awam yang biasanya ditempatkan di lokasi yang menjadi tumpuan orang ramai seperti di tepi-tepi jalan, laluan pejalan kaki, kedai kaki lima dan perhentian bas. Pada tahun 1997, kuantiti sampah yang dijana ialah kira-kira 109.18 tan sehari. Daripada jumlah ini 51.62 tan adalah sampah domestik, 55.86 tan sampah komersil dan 1.70 tan sampah industri. Sampah ini akan dibuang di dua buah tapak pembuangan sampah iaitu di Jinjang dan Taman Beringin secara buang timbus (*landfill*).⁶ Seterusnya pada tahun 1997, sejumlah RM42,934,400.00 juta telah diperuntukkan untuk kerja-kerja pemungutan sampah. Jadual di bawah menunjukkan kuantiti sampah sarap yang dipungut mengikut bulan pada tahun 1997.⁷

Jadual 4.1: Kuantiti Sampah Sarap yang dipungut Mengikut Bulan pada tahun 1997

Bulan	Tan Metrik
Jan	47,868
Feb	43,069
Mac	55,497
April	56,062
Mei	67,624
Jun	50,491.84
Julai	58,439.89
Ogos	55,593.59
September	55,225.14
Oktober	56,631.39

Sumber : *Laporan Operasi dan Pungutan DBKL, 1997.*

⁶ Ibid.

⁷ Rujuk *Laporan Operasi dan Pungutan DBKL, 1997.*

Jadual 4.1 menunjukkan berlakunya peningkatan dalam jumlah pungutan yang dijalankan mengikut bulan tertentu. Kuantiti tertinggi sampah sarap yang dipungut pada tahun 1997 ditunjukkan adalah pada bulan Julai iaitu sebanyak 58439.89 tan metrik. Peningkatan yang ditunjukkan adalah berpunca daripada pertambahan penduduk yang semakin membanjiri kawasan Kuala Lumpur bagi memenuhi keperluan kerja. Dalam jumlah ini kawasan yang paling banyak menghasilkan sampah di Kuala Lumpur adalah dari kawasan pasar dan pusat penjaja di Jalan Cheng Lock, Jalan Petaling, Lebu Pudu, Lebu Ampang, Jalan Silang dan persekitaran Pasar Budaya serta kawasan pejalan kaki. Selain itu sikap pengotor warga kota juga telah menyebabkan persekitaran bertambah kotor dan tidak teratur mengakibatkan kadar penghasilan sampah oleh penduduk terus meningkat.⁸

Dari tahun 1990, perkhidmatan kebersihan dan pemungutan sampah dilihat berkembang hampir dua kali ganda akibat pertambahan kawasan pembangunan baru yang memerlukan perkhidmatan ini. Pada tahun ini juga, DBKL telah memungut kira-kira 2,600 tan sampah sehari berbanding 2,500 tan sampah pada tahun 1993. Sampah ini dibuang secara buang timbus di tiga buah tapak pembuangan sampah iaitu di Sungai Besi, Jinjang dan Taman Beringin.⁹ Selain itu, tong sampah juga turut disediakan oleh AFSB dan diletakkan di lokasi yang terpilih serta strategik.

Antara jenis tong sampah yang digunakan adalah terdiri daripada tong sampah terbuka (*open top*), tong sampah mudah alih (*mobile garbage bins*) dan tong sampah yang dikenali sebagai RORO (*roll on, roll off*). Kesemua tong sampah ini diletakkan mengikut kegunaannya seperti di kawasan kediaman, industri komersial dan awam.¹⁰ Di kawasan perniagaan pula, sistem pungutan dari pintu ke pintu dan tong sampah setempat digunakan. Tong sampah setempat yang sering digunakan adalah daripada jenis logam yang berukuran 1.2 ela padu tetapi jenis tong logam yang besar akan

⁸ Siti Rahayu Ismail, 'Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur: Kajian Kes di Kampung Kerinchi' hlm. 44.

⁹ *Laporan Tahunan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur*, 1994, hlm. 35.

¹⁰ Rosmawaty Roman, 'Keberkesanan Pengurusan Sisa Pepejal di Kuala Lumpur', Latihan Ilmiah, Jabatan Geografi, Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2007, hlm. 45.

dikendalikan oleh kenderaan *tilt frame*. Penggunaan sistem tong sampah setempat dipengaruhi oleh kesesuaian untuk menempatkan tong sampah berkenaan.¹¹

Ruang persekitaran di kawasan bandar adalah terhad dan keadaan sampah sarap itu sendiri tidak boleh disimpan melebihi dua hari dan mesti dipindahkan dengan segera. Kos untuk menyediakan tempat penyimpanan sampah sarap adalah diperoleh daripada penghuni-penghuni perumahan tersebut atau tuan punya hartanah perdagangan dan perindustrian. DBKL dan Alam Flora telah menyediakan pelbagai jenis tong untuk mempertingkatkan kecekapan pemungutan.

Penstoran di tapak yang terdapat pada masa sekarang adalah tidak begitu memuaskan walaupun DBKL dan Alam Flora telah cuba untuk mempertingkatkan keadaan ini dengan berpandukan garis panduan untuk penstoran, pengumpulan, pengangkutan dan pelupusan sisa pepejal di Malaysia. Berbagai-bagai jenis bekas digunakan untuk penyimpanan sampah sarap antaranya termasuk raga, tin, kotak kayu, tong muatan 55 gelen, tong separuh muatan 55 gelen, tong konkrit dan ruang konkrit. Selain itu terdapat juga berbagai-bagai jenis tong lain yang disediakan dan digunakan di sekitar Kuala Lumpur.

Ini termasuklah tong-tong logam, tong sampah konkrit dan tong sampah besar untuk kenderaan jenis *tilt frame* untuk meningkatkan kecekapan pungutan dan memberikan perkhidmatan kepada penduduk-penduduk yang tinggal di kawasan sekitar. Walau bagaimanapun, pemilihan jenis-jenis tong sampah dan lokasi-lokasi serta kerjasama antara pengguna adalah sangat tidak memuaskan. Tong sampah konkrit berpusat dan kepungan konkrit adalah tidak sesuai digunakan sebagai sistem penstoran kerana ia akan menimbulkan masalah kesihatan dan estetik serta operasi pemungutan yang memakan masa yang panjang. Sistem ini telah ditukar oleh DBKL secara beransur-ansur kepada tong-tong sampah jenis logam yang lebih berkualiti. Dalam

¹¹ Ibid., hlm. 49.

memperbaiki sikap dan meningkatkan kesedaran orang ramai berkenaan penggunaan tong sampah secara sistematik, tindakan akan diambil mengikut Akta 171 Akta Kerajaan Tempatan 1976¹² di bawah Undang-undang Kecil Pemungutan, Fasal pembuangan dan pelupusan sampah sarap 1998 iaitu;

Seksyen 6 (1) menyatakan:

“Semua sampah sarap isi rumah hendaklah diisi dalam beg-beg plastik dan diikat kuat-kuat sebelum dimasukkan ke dalam tong sampah. Daripada akta ini, pemilik semua premis hendaklah menyediakan tong sampah (bertutup) yang bersesuaian dengan jumlah sampah yang akan dikeluarkan dan hendaklah memastikan tong tersebut berada dalam keadaan baik. Untuk bangunan bertingkat atau bangunan kedai dan komersil pula, pihak pengurusan hendaklah menyediakan tong yang sesuai yang mencukupi untuk aktiviti perniagaan yang dijalankan. Tong sampah hendaklah sentiasa dipastikan dalam keadaan baik dan sampah tidak berselerak di atas jalan. Seterusnya untuk bangunan kediaman bertingkat (rumah pangsa/pangsapuri dan sebagainya pula, pihak pengurusan hendaklah menyediakan tong sampah di dalam kebuk sampah.”

Selain itu, dalam Seksyen 7 (1) pula menyatakan:

“Bagi bangunan berbilang tingkat, perbadanan pengurusan bangunan atau jika tiada perbadanan seperti itu, penduduk bangunan itu hendaklah menyedia dan mengadakan tong sampah yang mana hendaklah diletakkan kebuk sampah. Daripada akta ini, pihak pengurusan bangunan dan penduduk bangunan adalah bertanggungjawab terhadap kebersihan di kawasan kebuk sampah dan hendaklah memastikan tiada sampah bertaburan di luar kebuk sampah.”¹³

Pengangkutan Sampah Domestik dan Komersial

Setiap tahun pihak DBKL mengeluarkan peruntukan yang agak besar iaitu kira-kira RM900,000 untuk kerja-kerja pembersihan dan peruntukan ini termasuklah dalam perbelanjaan pembelian kenderaan baru atau membaiki kenderaan rosak untuk tujuan pengangkutan sampah. Contohnya, pada tahun 1979, Jabatan Perkhidmatan Bandar telah menerima beberapa buah lori baru yang terdiri daripada Bulkmaster sebanyak 13

¹² Akta 171 Akta Kerajaan Tempatan 1976, merupakan suatu Akta yang digubal oleh Parlimen menurut Fasal (4), Perkara 76, Perlembagaan Persekutuan mengenai segala peruntukan dan undang-undang berkenaan penyusunan semula dan menyatukan undang-undang berhubung dengan kerajaan tempatan.

¹³ Ibid., hlm. 34.

buah, lori terbuka dengan *crane* 4 buah, *Morita* (8 *cu. Yds.*) 4 buah, lori terbuka 10 buah, dan sebuah *Morita* (10 *cu. Yds.*). Pada tahun ini juga, peruntukan sebanyak \$3,590,000 telah dibuat untuk membeli 26 unit kenderaan pemadat sampah (*compactors*) dan 10 unit lori terbuka.¹⁴

Dengan pembelian ini, pihak DBKL dapat mengurangkan kadar kerosakan yang tinggi serta pemungutan sampah sarap dapat dilakukan dengan lebih kerap. Sehingga tahun 1979, bilangan lori yang digunakan adalah sebanyak 206 buah kesemuanya. Antara lori yang digunakan adalah Lori Kompektor yang boleh memuatkan sebanyak 8 sehingga 12 meter padu sampah, Lori Kontena yang digunakan bagi memuat sampah sebanyak enam ke lapan tan sampah yang dipungut. Sementara Lori Terbuka boleh memuatkan sampah sebanyak lima tan dan biasanya lori ini digunakan untuk mengangkut sampah kebun atau batang-batang pokok yang ditebang di tepi-tepi jalan.

Selain itu terdapat juga beberapa jenis kenderaan pembersihan lain yang disediakan seperti Lori *Road Sweeper* yang digunakan untuk membuat pembersihan di tepi-tepi jalan terutama untuk membersihkan sisa-sisa jalan seperti batu-batu kecil. Manakala Lori *Water Tet* digunakan untuk membersihkan longkang yang kotor dan tersumbat. Beberapa jenis kenderaan lain turut digunakan semasa mengangkut sampah ke tapak pelupusan seperti lori kren, *backhoe*, jentolak dan lori penumpang. Jadual di bawah menunjukkan jumlah lori pengangkutan sampah yang digunakan oleh Jabatan Perkhidmatan Bandar pada tahun 1979.

Jadual 4.2: Jumlah Lori Pengangkutan Sampah yang digunakan oleh Jabatan Perkhidmatan Bandar, 1979.

Jenis Lori	BL	ML	OL	Jumlah
Bulkmaster	13	-	-	13
Pakamatic	5	-	-	5
Leach	10	25	-	35
Front end loader	2	-	-	2

¹⁴ *Belanjawan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1979, hlm. 1-2.*

Avon	-	15	-	15
Heil	-	8	-	8
Morita(10 cu.yd.)	-	1	-	1
Morita (8 cu. yd.)	-	4	-	4
Lori Terbuka	-	-	29	29
Lori Terbuka(Crane)	-	-	4	4
Tipper		-	1	1
Jumlah	30	53	34	117

BL- Bin Lifter

ML- Manual Loader

OL- Open Lorry

Sumber: *Laporan Tahunan DBKL, 1979*, hlm. 16.

Daripada jadual 4.2 dapat dilihat Jabatan Perkhidmatan Bandar, DBKL telah mempunyai sebanyak 234 buah lori pengangkutan sampah. Ini menunjukkan berlaku evolusi dalam meningkatkan kecekapan urusan pemungutan sampah. Selain itu, pada bulan November 1980, Jabatan Bengkel dan Stor pula telah diwujudkan di mana tugas-tugas jabatan ini adalah menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan, membaiki kenderaan dan loji serta semua jenis mesin. Jabatan ini dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu Seksyen Kenderaan Angkut Sampah, Seksyen Kenderaan Am dan Seksyen Loji. Seksyen Kenderaan Angkut Sampah bertanggungjawab mengawasi 141 unit kenderaan angkut sampah di mana terdapat 106 unit *Compactors*, 2 unit *Road Sweeper* dan 33 unit *Open Lorries*. Selain *running repairs* yang perlu dijalankan, bahagian ini juga membuat *engine overhauling*.

Selain itu, Seksyen Kenderaan Am pula mengurus 157 unit kenderaan yang digunakan untuk keperluan am seperti *Tipper*, *Lorries*, *Vans*, *Tankers* dan lain-lain. Pada tahun 1980, jumlah kenderaan yang telah *complete overhaul* ialah sebanyak 26 buah. Seterusnya Seksyen Loji pula mengawasi 55 unit *Earth Moving*, *Compaction Plant* seperti *Bulldozer*, *Shover Backhoe*, dan 14 unit *Landrovers* dan *Jeeps*. Alat-alat jentera kecil seperti *grass mover*, *power chain saws*, *vibratory rammer*, *portable generators* dan lain-lain adalah diselenggarakan oleh bahagian ini. Jumlah kenderaan atau loji yang dibaiki oleh tiga bahagian di dalam bengkel ialah 367 unit.

DBKL menggunakan kira-kira 395 buah jentera dan loji, 178 jenis kompaktor, 63 buah lori terbuka dan 154 buah kenderaan pelbagai jenis bagi memudah dan melancarkan kerja-kerja yang dijalankan. Sebanyak 23 kontraktor telah dilantik secara kontrak untuk menjalankan kerja-kerja ini dengan nilai kontrak berjumlah RM11,936,136.72 setahun.¹⁵ Jadual 4.3 di bawah menunjukkan anggaran kuantiti sampah sehari bagi Wilayah Persekutuan antara tahun 1985 sehingga 2005.

Jadual 4.3: Anggaran kuantiti sampah sehari bagi Wilayah Persekutuan antara tahun 1985 sehingga 2005

Tahun	Anggaran Jumlah Penduduk	Jenis-jenis sampah				Jumlah (tan/hari)
		Sampah Domestik (tan/hari)	Sampah Perdagangan	Sampah Industri (tan/hari)	Sampah Tidak Di-Pungut	
1985	1,207,000	573	459	900	45	1,977
1990	1,490,000	750	552	925	59	2,286
1995	1,787,000	934	662	950	73	2,619
2000	2,150,000	1,185	817	975	84	3,070
2005	2,490,000	1,419	947	1,000	112	3,478

Sumber: *Laporan Tahunan DBKL, 1994*, hlm. 35.

Jadual 4.3 menunjukkan pada tahun 1985 anggaran kuantiti sampah sehari bagi Kuala Lumpur ialah 1977 tan dan meningkat kepada 2286 tan sehari pada tahun 1990. Pada tahun 1995 pula jumlah sampah sehari adalah sebanyak 2619 tan dan meningkat menjadi 3070 tan sehari pada tahun 2000 seterusnya berlaku peningkatan sebanyak 408tan pada tahun 2005 menjadikan jumlah anggaran kuantiti sampah menjadi 3478 tan sehari. Jadual 4.3 menunjukkan penjanaaan tertinggi sampah sarap di Kuala Lumpur ialah daripada sektor domestik dan industri.

¹⁵ Ibid.

Selain pengurusan sampah sarap, perkhidmatan pembersihan jalan dan longkang juga turut dilakukan oleh DBKL pada setiap hari termasuk dua kali sehari di jalan-jalan utama pada jam 4.30 pagi, 6.30 pagi, 2.00 petang dan 11.00 malam sama ada secara manual ataupun menggunakan jentera-jentera seperti *High Velocity Suction Vehicle*, *High Jetting* dan *Mechanical Road Sweeper*.¹⁶ Kerja-kerja pembersihan lain termasuklah membuang sampah sarap dan lumpur di kawasan parit besar dan sungai yang dilakukan secara manual supaya air dapat mengalir dan tidak berlaku banjir kilat. Sampah-sarap terapung yang mencemarkan sungai adalah berpunca daripada kekurangan infrastruktur asas dan logistik untuk memberi perkhidmatan kutipan dan pelupusan, khususnya di kawasan-kawasan setinggan.

Sampah sarap domestik dan industri dibuang sewenang-wenangnya di pinggir sungai dan dihanyutkan oleh air melalui sistem sungai yang melalui pusat bandar raya. Untuk mengatasi masalah ini, DBKL telah memasang 14 buah perangkap terapung bagi memerangkap sampah sarap ini.¹⁷ Kempen “Cintailah Sungai Kita” turut diadakan untuk mendapatkan kerjasama dan penglibatan orang ramai dalam usaha membersihkan dan memelihara sungai seperti yang diadakan di Sungai Gombak dan Sungai Kelang pada 31 Januari 1994 dan 8 Oktober 1994.

Pengangkutan Sisa Klinikal

Pihak pengurusan pelupusan sisa klinikal perlu merancang dengan teliti laluan yang sesuai untuk membawa sisa-sisa yang telah dikumpulkan dari wad-wad atau klinik ke pusat pengumpulan sementara. Ini bertujuan untuk mengurangkan semimum mungkin pendedahan bahan tersebut kepada pesakit dan orang awam. Waktu yang sesuai juga perlu diatur bagi proses pengangkutan supaya dapat mengurangkan pencemaran.¹⁸ Bungkus yang mengandungi sisa klinikal perlu diasingkan daripada bungkus yang

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Saadon Saha, *Kajian Pengurusan Pelupusan Sisa Klinikal Di Hospital Kuala Lumpur*, Skudai: Universiti Teknologi Malaysia, 1998, hlm. 35.

mengandungi sisa am. Penggunaan troli, bekas sorong atau apa-apa peralatan yang digunakan untuk mengangkut sisa klinikal perlu dibersihkan setiap kali selepas penggunaan dan tidak boleh terus digunakan untuk tujuan lain.

Tempat penyimpanan sementara perlu diadakan bagi menyimpan sisa-sisa yang telah dikumpulkan sebelum tiba masa untuk diangkut ke loji penunuan. Tempat yang disediakan perlu sesuai dan jauh dari orang ramai. Langkah-langkah keselamatan amat penting bagi mengelakkan orang ramai dan haiwan menghampiri kawasan tersebut. Sisa-sisa yang disimpan ini perlu dipindahkan dalam tempoh 24 jam. Tempat penyimpanan tersebut perlu dilengkapi dengan kemudahan mencuci dan mesti selalu dijalankan pembasmian serangga. Beg-beg yang disimpan di tempat simpanan sementara pula tidak boleh dimampatkan bagi mengelakkan berlakunya kebocoran atau lelehan akibat daripada pepadatan tersebut.

Sisa-sisa yang disimpan sementara di dalam kawasan hospital perlu diangkut keluar dengan kenderaan khas. Ia direka bentuk supaya dapat mengurangkan kemusnahan kepada bekas-bekas yang akan diangkut dan mengelakkan kebocoran.¹⁹ Kenderaan tersebut perlu dilengkapi dengan peralatan yang mengelakkan daripada bekas atau troli daripada terbalik, manakala bahagian dalam kenderaan perlu direka bentuk dari bahan dan kaedah yang memudahkan dijalankan kerja-kerja pencucian dan pembasmian. Kenderaan-kenderaan yang membawa bahan-bahan tersebut perlu mempunyai identiti yang mudah dikenali serta menyediakan nombor telefon untuk dihubungi sekiranya berlaku kemalangan.

Syarikat yang mengendalikan pengangkutan sisa klinikal ini perlu memastikan supaya pemandu, pengendali dan pemungut faham akan tugas dan tanggungjawab masing-masing serta faham akan tindakan yang harus diambil jika berlaku kemalangan atau kebocoran terhadap bahan-bahan tersebut. Nombor telefon untuk dihubungi dan

¹⁹ Ibid., hlm. 38.

prosedur-prosedur bagi menghadapi sebarang kecemasan perlu diletakkan di dalam kenderaan sebagai rujukan.

Pengurusan Sisa Klinikal

Di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Berjadual) 1989, sisa klinikal dikategorikan sebagai bahan buangan terjadual dan perlu diuruskan mengikut garis panduan yang telah ditetapkan. Hal ini kerana sifat semula jadi sisa klinikal yang berbahaya disebabkan oleh perkara-perkara seperti berikut :²⁰

- i. Mengandungi agen jangkitan.
- ii. Bersifat genotoksik iaitu menyebabkan DNA rosak atau bermutasi.
- iii. Mengandungi bahan kimia atau toksik yang berbahaya.
- iv. Bersifat radioaktif.
- v. Terdiri daripada bahan yang tajam.

Pengurusan sisa klinikal yang baik dapat mengurangkan sebarang risiko yang mengancam kepada keselamatan dan kesihatan manusia di dalam dan di luar hospital. Secara umumnya, terdapat empat perkara penting dalam pengurusan sisa klinikal seperti yang dinyatakan di dalam terjemahan Nota Panduan Pengurusan Sisa Perkhidmatan Kesihatan oleh Rangkaian Pembangunan Manusia Bank Dunia, iaitu :

- i. Pengasingan sisa klinikal kepada komponen tertentu.
- ii. Sistem pengangkutan ke pusat rawatan dan pelupusan sisa klinikal.
- iii. Rawatan sisa klinikal.
- iv. Pelupusan sisa klinikal.

Skop sisa klinikal adalah amat luas untuk dibincangkan kerana ia mencakupi sisa-sisa yang turut dikenali sebagai sisa berbahaya, toksik, berjadual, bioperubatan, berjangkit dan klasifikasi radioaktif. Di Amerika Syarikat, sisa berbahaya atau

²⁰ Nurul Badriah Mad Razak, *Kajian Penilaian Terhadap Langkah Keselamatan Dalam Pengurusan Sisa Klinikal*, Skudai: Universiti Teknologi Malaysia, 2011, hlm. 3.

hazardous waste telah didefinisikan oleh *Resource Conservation and Recovery Act* (RCRA) sebagai

“a solid waste, or combination of solid waste, which because of its quantity, concentration, or physical, chemical, or infectious characteristics may 1) cause, or significantly contribute to, an increase in mortality or an increase in serious irreversible or incapacitating reversible illness or 2) pose a substantial present or potential hazard to human health or the environment when improperly treated, stored, transported or disposed for otherwise managed”

Menurut Gayle Woodside dalam laporan yang diambil dari *US Environment Protection Agency* (EPA), jenis-jenis sisa berbahaya yang dihasilkan dalam tahun 1986 ialah *inorganic liquid, organic liquid, inorganic sludges/solid, organic sludge*, manakala jenis-jenis sisa berbahaya tempatan yang dihasilkan dalam tahun 1987 ialah *corrosive, characteristic mixture, chromium, petroleum refining, iron and steel Manufacturing, Electroplating Sludge, Lead, Ignitable, Reactive dan Spent Halogenated Solvents*.

Menurut Boatright, Daniel T, Edwards dan Alicia J, sisa bioperubatan dapat didefinisikan sebagai :

“materials which are to be processed (discarded and which are infectious waste (such as those waste capable of producing an infectious disease) which includes pathological waste, biological tissues, soiled dressing, isolation waste and other patient care materials, contaminated sharps and other substances which have been in contact with pathogenic organisms and chemical waste (such as pharmaceutical waste, laboratory waste, antineoplastic drugs and other chemicals). This definition should be construed to include any and all substances which are not regulated as waste”

Secara umumnya, sisa klinikal boleh didefinisikan sebagai apa-apa sisa yang terdiri daripada keseluruhan atau sebahagian dari tisu manusia atau binatang, darah, atau cecair badan manusia, bahan perkumuhan, ubat-ubatan atau barangan farmasi, kapas dan kain pembebatan luka, picagari, jarum, atau lain-lain peralatan yang telah menjadi sisa, melainkan didapati selamat, yang nyata boleh memberikan kesan bahaya kepada mana-mana orang yang tersentuh kepadanya atau menyebabkan jangkitan kepada mana-

mana orang yang tersentuh, apa-apa sisa yang terhasil dari bidang perubatan, kejururawatan, pergigian, kehaiwanan, farmaseutikal atau bersama dengannya, penyiasatan, rawatan jagaan, pengajaran atau kaji selidik atau pengambilan darah untuk pemindahan yang telah menjadi sisa.

Sisa klinikal memerlukan suatu pelan pengurusan terperinci agar komponen seperti pengasingan dan pengangkutan bekerjasama antara satu sama lain. Pengurusan yang tidak rapi menimbulkan pelbagai impak buruk seperti pendedahan kepada penyakit berbahaya seperti AIDS. Sistem pengurusan sisa klinikal yang diamalkan di Kuala Lumpur dapat dilihat dengan mengambil contoh dua buah hospital di Kuala Lumpur iaitu Hospital Kuala Lumpur (HKL) dan juga Pusat Perubatan Universiti Malaya (PPUM). Sisa klinikal di Kuala Lumpur adalah berada di bawah seliaan Radicare (M) Sdn. Bhd. Pejabat Penyelenggaraan Syarikat Radicare (M) Sdn. Bhd. yang menguruskan sisa klinikal ini terletak dalam premis Hospital Kuala Lumpur.

Dalam masa yang sama, pihak kerajaan turut terlibat dalam mengawasi dan memastikan segala peraturan dan garis panduan yang telah ditetapkan dipatuhi. Pengurusan dan pelupusan sisa klinikal berada di bawah kawalan Akta Kualiti Alam Sekitar (Sisa Berjadual) 1989. Perlantikan tiga konsortium utama iaitu Radicare, Tongkah Madives dan Faber untuk menguruskan aspek pengumpulan, pengangkutan dan pelupusan sisa klinikal menjadi asas kepada langkah penambahbaikan mutu pengurusan sisa klinikal. Namun begitu, masih banyak yang harus dilakukan bagi proses penambahbaikan sistem pengurusan.

Kementerian Kesihatan Malaysia dalam Laporan *Management of Clinical and Related Wastes in Hospital and Health Care Establishments* pada bulan Julai tahun 1993 telah merumuskan bahawa sisa-sisa yang dijanakan dari hospital-hospital dan pusat-pusat rawatan boleh mendatangkan bahaya dan mengakibatkan risiko kesihatan kepada pesakit, pihak pengendali dan orang awam sekiranya tidak dikendalikan dan

dilupuskan dengan sempurna.²¹ Sehubungan dengan itu dasar-dasar mengenai sisa-sisa hospital telah digubal bagi memberi garis panduan untuk mempertingkatkan lagi mutu serta memperbaiki sistem pengurusan dari semasa ke semasa.

Terdapat 5 kumpulan sisa klinikal yang telah dikelaskan. Sisa klinikal kumpulan A terdiri daripada pakaian pembedahan, kapas, sarung tangan, bahan-bahan sisa dari kawasan rawatan termasuk penampal/pembalut, bahan pengelap anggota, cecair daripada badan dan tumpahan darah serta bahan biopsi manusia. Sisa klinikal kumpulan B terdiri daripada benda-benda tajam yang boleh mengakibatkan terluka apabila tersentuh. Sisa klinikal kumpulan C terdiri daripada sisa klinikal yang terhasil dari makmal, makmal patologi, hematologi dan pemindahan darah, mikrobiologi, histologi dan sisa-sisa dari bilik bedah siasat. Manakala sisa klinikal kumpulan D terdiri daripada sisa farmasi seperti ubat-ubat yang telah tamat tempoh dan juga suntikan anti cacar. Sisa klinikal kumpulan E ialah bahan-bahan yang terdiri daripada alas tempat tidur yang telah digunakan, bekas urin dan juga alas kedap air.

Hasil kajian yang dilakukan di Pusat Perubatan Universiti Malaya (PPUM) mendapati bahawa ramai dalam kalangan kakitangan hospital memahami prosedur dan peraturan yang dijalankan bagi menguruskan sisa klinikal. Kajian turut membuktikan bahawa kakitangan hospital diberikan latihan yang cukup tentang kaedah mengendalikan sisa klinikal. Pengurusan hospital ada menjalankan kursus-kursus dan latihan-latihan tentang kaedah mengendalikan sisa klinikal menyebabkan kakitangan hospital memiliki ilmu untuk mengendalikan sisa merbahaya ini.

Namun begitu, kursus dan latihan mengenai kaedah pengendalian sisa yang kerap dan berterusan amat penting bagi menjamin ketinggian ilmu pengurusan sisa klinikal dalam kalangan kakitangan hospital. Pendedahan kepada pegawai dan kakitangan mengenai jenis-jenis sisa klinikal adalah amat penting bagi menjamin kesejahteraan bersama. Pada pertengahan tahun 1980-an, sisa klinikal telah diberi

²¹ Saadon Saha, *Kajian Pengurusan Pelupusan Sisa Klinikal Di Hospital Kuala Lumpur*, hlm. 10.

perhatian di negara kita. Sisa klinikal yang ditakrifkan sebagai sisa-sisa terjadual di bawah *'Environmental Quality (Schedule Waste) Regulation 1989'* di bawah *'Environmental Quality Act 1974'*²². Dalam hal ini, premis-premis pengeluar sisa klinikal perlu mematuhi garis panduan yang telah ditetapkan. Antara perkara yang dinyatakan di dalam akta tersebut ialah;

- i. N25 Dadah-dadah terbuang kecuali vaksin hidup dan sebatian-sebatian enforik.
- ii. N261 Buangan-buangan patogenik dan buangan-buangan klinikal serta bahan-bahan yang dikuarantinkan
- iii. N281 Satu campuran buangan terjadual
- iv. N282 Satu campuran buangan terjadual dengan buangan-buangan tak terjadual.

Melalui penswastaaan perkhidmatan pengurusan sisa-sisa klinikal di hospital-hospital, Kementerian Kesihatan Malaysia pada 1 Januari 2002 dan diguna pakai sehingga kini, infrastruktur yang lengkap telah diwujudkan oleh tiga syarikat konsesi yang beroperasi bagi tiga kawasan berikut;

- i. Fabel Mediserve Sdn Bhd (bertanggungjawab di Zon Utara, iaitu Perlis, Kedah, Pulau Pinang, Sabah dan Sarawak)
- ii. Radicare (M) Sdn. Bhd. (bertanggungjawab di Zon Tengah (Kuala Lumpur, Selangor), dan Zon Timur (Kelantan, Terengganu dan Pahang)
- iii. Pantai Medinvest Sdn. Bhd. (bertanggungjawab di Zon Selatan (Negeri Sembilan, Melaka dan Johor)
- iv. Bahagian kejuruteraan Kementerian Kesihatan Malaysia pada Julai 1993, dengan bantuan pakar perunding pengurusan dan pelupusan sisa klinikal dari pertubuhan klinikal sedunia telah menerbitkan *'Management Of Clinical And*

²² *Federal Subsidiary Legislation, Environmental Quality Act 1974 [Act 127], Environmental Quality (Scheduled Wastes) Regulations 1989, 1989, hlm. 12.*

Related Waste In Hospitals And Health Care Establishments'. Tujuan penerbitan ini adalah untuk memastikan wujudnya sistem pengurusan klinikal yang sistematik dan juga memastikan segala peraturan dalam Akta Kualiti Alam Sekeliling (Sisa Terjadual) Peraturan 1989.²³

Kaedah Pengasingan Sisa Klinikal

Pengasingan sisa klinikal bertujuan bagi memastikan percampuran sisa awam dan sisa klinikal tidak berlaku. Sekiranya berlaku percampuran ini, hasil campuran sisa ini haruslah dikategorikan, ditandai dan dirawat sebagai sisa klinikal di bawah Peraturan Kualiti Alam Sekitar. Sisa-sisa klinikal diasingkan terlebih dahulu daripada punca penghasilan seterusnya dimasukkan ke dalam beg plastik berwarna yang kukuh dan tahan sebelum proses pengutipan dan pelupusan dilakukan. Adalah menjadi kewajipan kepada semua Institusi Kesihatan yang ditubuhkan di Malaysia supaya menerima pakai kod piawaian warna beg pelupusan. Bagi sisa awam beg pelupusan adalah berwarna hitam atau biru cair, manakala bagi sisa klinikal pula warna beg pelupusan ialah kuning.

Pengelasan beg berwarna hitam untuk menempatkan sisa awam termasuk daripada jenis sisa tempatan, bahan pembungkus, sisa dapur dan kantin serta lain-lain sisa yang tidak mempunyai masalah atau memerlukan pengendalian khas atau yang boleh mendatangkan kemudaratan dan bahaya kepada kesihatan manusia atau alam sekitar. Antara sisa awam yang termasuk dalam kategori ini adalah *drip set* untuk rawatan *intravena* tanpa mengandungi darah ataupun bahan darah, cecair *intravena* yang tidak mengandungi antibiotik atau *cytotoxic*. Sirij tanpa jarum, tiub ventilator, tiub *endotrachea*, tiub penyedut kahak, tiub kencing dan beg air kencing, kapas, *gauze* atau *dressing* tanpa kesan darah dan nanah, tuala wanita, lampin pakai buang, *used plaster of*

²³ Nurul Badriah Mad Razak, *Kajian Penilaian Terhadap Langkah Keselamatan Dalam Pengurusan Sisa Klinikal*, hlm. 5.

paris, sarung tangan, *mask*, apron plastik serta apa-apa bahan yang tidak akan mengakibatkan infeksi dan ubat-ubatan yang luput tarikh.

Bagi sisa klinikal yang telah dikategorikan hendaklah dimasukkan ke dalam beg plastik berwarna kuning yang ditandakan dengan simbol yang bersesuaian dan mengikut piawaian yang telah ditetapkan dan beg-beg tersebut hendaklah diikat dengan selamat dan dimasukkan ke dalam tong berwarna kuning beroda sebelum dihantar ke pusat kemudahan penstoran sehingga diangkut oleh kenderaan khas untuk pelupusan.²⁴ Bahan-bahan yang diklasifikasikan dalam kategori benda tajam seperti picagari, jarum dan kartrij hendaklah dibuang dengan sempurna di dalam bekas benda tajam yang berwarna kuning dan bekas itu perlulah yang bersesuaian dan perlu dikendalikan dengan serentak sewaktu dimasukkan ke dalam bekas benda tajam dan tidak seharusnya dipisahkan. Bekas ini harus ditutup dan disita setelah diisi dengan 2/3 bahagian bekas dan seterusnya dimasukkan ke dalam plastik berwarna kuning dan dimasukkan ke dalam saiz yang telah diperakukan seperti 2.5L, 5.0L, 10.0L dan 20.0L dan seterusnya ditempatkan di tempat yang khas sebelum dihantar ke tapak pelupusan.

Pada awalnya sisa klinikal di Malaysia dimusnahkan dengan menggunakan *incinerator* yang bersaiz kecil yang terdapat di hospital-hospital untuk melupuskan sisa klinikal yang dihasilkan. Sebagai contoh, di PPUM yang memiliki *mini incinerator* namun begitu pada tahun 1996 telah dilupuskan akibat rosak dan selepas itu pengurusan sisa klinikal telah diswastakan. Kerajaan melalui Kementerian Kewangan dan Kesihatan telah menswastakan perkhidmatan ini dan membahagikan kepada tiga zon iaitu Utara, Selatan dan Timur. Sebanyak tiga buah konsortium telah dilantik untuk mengurus sisa klinikal di Malaysia iaitu Radicare (M) Sdn Bhd, Tongkah Medives Sdn Bhd dan Faber Sdn Bhd.

²⁴ Iskandar Ahmad, 'Amalan Pengurusan Sisa Klinikal Di Kalangan Staf Kejururawatan di Pusat Perubatan Universiti Malaya', Tesis Sarjana, Fakulti Ekonomi dan Pentadbiran, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2005, hlm. 32.

Kerajaan telah menetapkan syarat-syarat tertentu kepada syarikat yang dilantik bagi memastikan pengurusan sisa klinikal benar-benar berjalan dengan teratur mengikut prosedur yang telah ditetapkan. Antara langkah yang disyorkan ialah melakukan tugas pengasingan yang betul, meminimumkan penggunaan bahan-bahan yang menghasilkan sisa, mengendalikan sisa dengan selamat, mengemas kini prosedur, meningkatkan pengetahuan dan kesedaran dalam mengurangkan sisa. Pada tahun 1989, Jabatan Alam Sekitar Malaysia telah menetapkan beberapa garis panduan dalam memastikan pengendali pengurusan sisa klinikal mengikut peraturan yang telah ditetapkan. Antaranya ialah melaksana tugas memungut dengan efektif, menyimpan sisa dengan selamat, melakukan tugas perawatan sisa di tapak pengumpulan, memastikan tugas penghantaran dan menerima sisa dengan selamat dan sempurna serta mengendalikan pelupusan yang selamat serta mematuhi Akta Kualiti Alam Sekitar.

Segala peraturan yang dikenakan seharusnya mematuhi *Consignment Note System* yang telah ditetapkan seperti yang terkandung dalam jadual 6 Akta Kualiti Alam Sekitar²⁵. Antara keperluan yang harus dilaksanakan adalah mengemukakan tujuh salinan surat selepas penghantaran sisa klinikal. Sebelum penyediaan tujuh helai salinan *Consignment Note*, beberapa langkah harus diambil agar prosedur yang telah ditetapkan dipatuhi. Langkah-langkah tersebut ialah Bahagian 1: penjana sisa harus disahkan oleh Kementerian Kesihatan, Bahagian 2: kontraktor disahkan oleh syarikat konsesi yang dilantik oleh kerajaan, Bahagian 3: kenderaan yang digunakan hendaklah disahkan oleh pemandu dan Bahagian 4: kemudahan pelupusan disahkan oleh operator. Setelah empat langkah ini diambil, barulah penyediaan salinan *Consignment Note* dilaksanakan dan Salinan 1 dihantar ke hospital, Salinan 2 dihantar ke syarikat pengendali sisa klinikal yang dilantik, Salinan 3 dari hospital dihantar ke Jabatan Alam Sekitar, Salinan 4 dihantar ke bahagian Pengangkutan, Salinan 5 daripada *Plant* dihantar ke Hospital,

²⁵ *Federal Subsidiary Legislation, Environmental Quality Act 1974 [Act 127], Environmental Quality (Scheduled Wastes) Regulations 1989, 1989, hlm. 30-34.*

Salinan 6 daripada *Plant* dihantar ke Jabatan Alam Sekitar dan akhir sekali Salinan 7 disimpan oleh *Plant*.²⁶

Semasa mengendalikan sisa dan berlaku percampuran, pengendali harus memastikan agar sisa klinikal dan sisa awam dirawat sebagai sisa berjadual. Proses ini harus dilakukan dengan mengasingkan sisa tadi seperti menempatkan sisa yang tercemar ke dalam beg lain dan memastikan kod warna adalah betul dan seterusnya mengeluarkan dari beg sisa atau bekas tajam sebaik sahaja disimpan di tempat yang selamat dan betul.

Pengendali sisa klinikal harus memberi tumpuan yang penuh ke atas sisa bahan tajam kerana sisa ini merupakan antara bahan yang menarik minat orang ramai terutamanya penagih dadah. Bekas sisa tajam yang telah $\frac{3}{4}$ penuh seharusnya disita dan sirinj berserta dengan jarum harus diasingkan sebagai satu unit. Sirinj dan jarum hendaklah dimasukkan dengan perlahan serta sempurna dan tidak perlu ditekan ke bawah. Bagi bahan-bahan seperti *intravascularguidewires*, *cannulae*, *giving set*, *blood taking set*, *glass slides*, *glass dry vials* dan *ampoules* mestilah diasingkan ke dalam bekas tajam. Kesemua beg dan bekas yang terkumpul harus dilabel agar memudahkan tugas pihak yang berkenaan mengenalpasti kandungan bahan sisa klinikal sekiranya berlaku sebarang masalah. Kaedah pelabelan yang disyorkan adalah menulis maklumat sisa pada beg plastik dengan menggunakan *marker pen* atau *ballpen* diikuti dengan menggunakan *pre-printed label* dan diikat pada beg plastik tersebut.

Petugas yang mengendalikan beg atau bekas yang mengandungi sisa klinikal harus memastikan bahawa beg dan bekas disita dengan sempurna. Petugas harus memeriksa label terlebih dahulu dan beg tadi kemudiannya diangkut dengan memegang ikatan pada leher beg dan dilarang memegang bahagian badan beg atau bekas sisa dan pengendali dilarang mengampu beg tersebut. Beg tersebut harus dipegang dengan erat

²⁶ Ibid., hlm. 6.

dan tidak boleh terjatuh atau dibuang. Antara perkara penting yang perlu diberi perhatian semasa mengendalikan sisa klinikal ialah pengendali yang bertanggungjawab harus memastikan tiada percampuran atau pertukaran antara sisa klinikal dan sisa domestik. Sisa klinikal dan domestik disimpan di stor yang khusus dan tidak dibenarkan ditinggalkan di merata tempat tanpa pengawasan. Semasa penghantaran sisa klinikal ke pusat pengumpulan, pengendali harus menggunakan laluan yang telah dikhaskan sahaja dan menggunakan troli yang telah disahkan.

Langkah Keselamatan Dan Peraturan

Beberapa langkah keselamatan dan kesihatan perlu diambil semasa mengendalikan sisa klinikal. Antara keperluan asas bagi setiap kakitangan yang terlibat dalam menguruskan sisa klinikal ialah pemakaian kasut but, sarung tangan, *goggles* dan *mask*.²⁷ Selain itu, setiap pengendali sisa klinikal harus memastikan kebersihan tubuh badan, menjalani pemeriksaan kesihatan berkala setiap tahun, mendapatkan imunisasi atau *booster* bagi penyakit hepatitis B dan tetanus. Syarikat konsesi yang memperoleh tender pelaksanaan tugas pengurusan sisa klinikal harus membeli insurans untuk setiap pekerjanya untuk memberi jaminan keselamatan kepada semua pengendali sisa klinikal yang terdedah kepada risiko.²⁸

Dalam prosedur yang telah digubal, beberapa langkah harus diambil sekiranya berlaku kejadian sisa klinikal yang dikendalikan tertumpah. Langkah pertama yang perlu diambil ialah menutup kawasan yang bermasalah tersebut daripada orang awam atau kakitangan organisasi dan kawasan tersebut harus dikawal.²⁹ Petugas yang berkenaan harus memakai peralatan dan kelengkapan keselamatan kesihatan dan menggunakan peralatan pencucian yang disyorkan. Kawasan tumpahan harus dibersihkan dan pengendali harus meletakkan ubat pembasmi kuman. Seterusnya,

²⁷ Iskandar Ahmad, 'Amalan Pengurusan Sisa Klinikal Di Kalangan Staf Kejururawatan di Pusat Perubatan Universiti Malaya', hlm. 39.

²⁸ Ibid.

²⁹ Ibid.

kejadian tersebut harus dilaporkan kepada pegawai yang bertanggungjawab dan laporan rasmi hendaklah disediakan.³⁰

Semasa kejadian tumpahan sisa klinikal, petugas dilarang mengambil sisa tajam dengan menggunakan tangan dan dinasihatkan menggunakan peralatan dan perkakasan yang sesuai.³¹ Pengendali sisa klinikal diminta menggunakan *absorbent material* iaitu dengan memasukkan sisa berkenaan ke dalam beg kuning dan ditandakan dengan perkataan *tumpah* dan seterusnya direkodkan kemalangan yang berlaku. Langkah seterusnya yang perlu diambil ialah menubuhkan satu jawatankuasa bagi menyasat kejadian yang berlaku dan mengambil langkah penyelesaian.³²

Bagi kes yang melibatkan kecederaan yang berpunca daripada sisa tajam, laporan harus dibuat dengan segera kepada bahagian pengurusan dan mengenal pasti punca kemalangan yang berlaku. Pengendali sisa klinikal yang tercedera harus diberi rawatan dengan kadar segera serta catatan maklumat harus dibuat agar langkah pencegahan dapat diambil dengan serta merta. Di kebanyakan hospital kerajaan, jawatankuasa keselamatan dan kesihatan pekerja telah diwujudkan dan ia berperanan untuk menerima laporan serta memantau kejadian seumpama ini.³³ Manakala di PPUM pula, terdapat satu jawatankuasa jangkitan yang dianggotai pakar-pakar perubatan serta pegawai kejururawatan dalam mengendalikan kemalangan akibat benda tajam atau terdedah kepada sisa klinikal berbahaya.³⁴

Beberapa Akta dan peraturan telah diperkenalkan oleh kerajaan bertujuan untuk memastikan tahap kesedaran yang tinggi dalam kalangan pengguna agar isu alam sekitar yang berkaitan dengan pengurusan sisa klinikal dapat dimanfaatkan. Antara akta yang telah diwartakan berkenaan pengurusan sisa klinikal ialah *Environment Quality Act 1974*, *Environmental Quality (Scheduled Waste) Regulations 1989*, *Environmental*

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid.

³² Ibid.

³³ Ibid., hlm. 41.

³⁴ Ibid.

Quality (Prescribed Premise) (Scheduled Waste Treatment and Facilities) Order 1989, Environmental Quality (Prescribed Premise) (Scheduled Waste Treatment and Facilities) Regulations 1989.

4.4 Cabaran Pengurusan Sampah dan Langkah Mengatasi

Dalam menguruskan sampah sarap, pihak Alam Flora dan DBKL tidak dapat lari daripada masalah dan kekangan yang tidak dapat dielakkan. Antaranya masalah pembuangan sampah haram, kekurangan kawasan tapak pelupusan, sikap pengguna dan orang awam, masalah sampah setinggalan dan penggunaan tong yang tidak sesuai. Masalah ini menjadi semakin rumit apabila sampah-sampah dibuang di tempat-tempat yang sukar dibersihkan seperti lorong belakang kawasan perumahan. Pengurusan sampah yang kurang memuaskan akan menyebabkan pencemaran air bawah tanah.

Ia berlaku apabila air sampah yang kotor dan busuk di kawasan pelupusan meresap masuk ke dalam air tanah dan seterusnya ke sistem saliran. Fenomena ini terjadi akibat penyusupan air hujan atau air bawah tanah yang melalui sampah sarap yang dikambus di kawasan pelupusan. Biasanya larut lesap mengandungi bahan-bahan pencemar yang tinggi dan harus dirawat dahulu sebelum dilesapkan ke dalam sungai dan jika ia tidak dirawat sumber air akan tercemar. Pembuangan sampah sarap merata-rata juga akan menyebabkan berlakunya pencemaran tanah yang boleh mengakibatkan wujudnya proses degradasi alam sekitar iaitu hakisan tanah.³⁵

Pembuangan Sampah Secara Haram

Pembuangan sampah secara haram merupakan antara cabaran yang terpaksa dihadapi oleh pihak DBKL dan keadaan ini dilihat semakin berleluasa terutamanya di kawasan tanah lapang dan lorong-lorong. Notis-notis kesalahan telah dikeluarkan terhadap orang ramai dan juga pihak swasta yang didapati membuang sampah di merata-rata tempat.

³⁵ Siti Rahayu Ismail, "Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur: Kajian Kes di Kampung Kerinchi," hlm. 37.

Dalam tahun 1980 sebanyak 860 notis telah dikeluarkan atas kesalahan pembuangan sampah haram dan sebanyak \$53,900 denda telah dibayar.³⁶

Dalam tahun 1981, sebanyak 3,080 notis telah dikeluarkan terhadap mereka yang cuai dan tidak bertanggungjawab dalam pembuangan sampah di bawah Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974, Seksyen 46 dan 47. Jumlah denda yang berjaya dikumpulkan bagi kesalahan ini adalah sebanyak \$116,885.00 bagi tahun 1981.³⁷ Selain itu, pihak DBKL telah mengambil langkah tegas dengan menggubal pelbagai akta dan peraturan bagi memastikan kebersihan Bandaraya Kuala Lumpur sentiasa berada dalam keadaan baik dan sejahtera.

Kurang Kerjasama Orang Ramai

Semua rancangan untuk mempergiat serta memperkemaskan perkhidmatan pungutan sampah tidak akan tercapai matlamatnya selagi orang ramai tidak menunjukkan minat serta memberi kerjasama mereka untuk menjadikan Kuala Lumpur sebagai sebuah bandar bersih dan cantik. Ketiadaan kerjasama daripada orang awam merumitkan kerja-kerja pengangkutan sampah dan menambahkan lagi perbelanjaan bagi kerja tersebut. Pembuangan sampah secara haram berlaku sewenang-wenangnya terutama di kawasan-kawasan tanah lapang dan lorong-lorong. Jabatan Perkhidmatan Bandar bersama-sama dengan Jabatan Kesihatan telah memperhebat kempen *anti litter* dengan harapan orang ramai memberhentikan tabiat membuang sampah sewenang-wenangnya.

Notis-notis kesalahan dikeluarkan terhadap orang ramai yang didapati membuang sampah di merata-rata tempat. Dalam tahun 1979 jumlah notis kesalahan yang dikeluarkan dan jumlah denda yang dipungut dari notis-notis kesalahan adalah seperti berikut;

³⁶ Laporan Tahunan DBKL, 1980, hlm. 43.

³⁷ Laporan Tahunan DBKL, 1981, hlm. 11-12.

Jadual 4.4: Jumlah Notis Kesalahan Pembuangan Sampah yang dikeluarkan dan Jumlah Denda yang dipungut

Bulan	Jumlah Notis Kesalahan yang dikeluarkan	Jumlah Denda Yang Dipungut
Januari	123	\$ 4,410
Februari	108	\$ 3,015
Mac	190	\$ 4,865
April	80	\$ 2,540
Mei	70	\$ 2,430
Jun	59	\$ 2,280
Julai	52	\$ 2,140
Ogos	68	\$ 3,595
September	60	\$ 3,185
Oktober	59	\$ 3,240
November	81	\$ 4,500
Disember	76	\$ 5,765
Jumlah Besar	1,026	\$ 41,965

Sumber: *Laporan Tahunan DBKL 1979*, hlm. 18.

Jadual 4.4 menunjukkan jumlah notis kesalahan pembuangan sampah yang dikeluarkan dan jumlah denda yang dipungut pada tahun 1979. Jumlah notis kesalahan yang dikeluarkan adalah sebanyak 1026 notis dan jumlah denda yang dipungut adalah sebanyak RM 41965. Notis kesalahan terbanyak yang dicatatkan pada tahun tersebut ialah pada bulan Mac iaitu 190 notis kesalahan dikeluarkan dengan kutipan jumlah denda yang dipungut sebanyak RM4865.

Selain itu, Alam Flora bersama Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara, Perbadanan Putrajaya dan Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (PPSPPA) telah melancarkan satu program iaitu “Projek Perintis Pengasingan Sisa Pepejal” yang berlangsung di Putrajaya. Usaha tersebut merupakan langkah mengurangkan sisa organik ke tapak pelupusan dan memudahkan aktiviti kitar semula.

Pengasingan sisa tersebut dibahagikan mengikut tong *Mobile Garbage Bin* (MGB) yang berwarna hijau dan kelabu iaitu tong MGB berwarna hijau khusus untuk sisa organik manakala tong MGB kelabu pula pengasingan sisa pepejal kering seperti kertas, kotak minuman, botol kaca, botol plastik dan logam. Malah bagi memudahkan penduduk Putrajaya menguruskan pengasingan sampah sarap tersebut, satu sistem

penjadualan telah ditetapkan. Sistem penjadualan bagi kutipan sisa organik dan bahan kitar semula dilakukan pada hari yang berlainan bagi mengelakkan percampuran sampah sarap tersebut.

Kaedah kitar semula merupakan satu jalan penyelesaian bagi mengatasi masalah yang melibatkan pertambahan jumlah sampah sarap yang menyesak kawasan pelupusan sampah dari sehari ke sehari. Aktiviti kitar semula wajar diberi perhatian yang lebih lagi oleh semua pihak bagi meningkatkan kadar peratusan jumlah kitar semula yang menyumbang penyelesaian kepada masalah kekurangan tapak pelupusan dan pemeliharaan alam sekitar. Melalui kempen kitar semula dan pengurangan sisa pepejal, kesedaran masyarakat semakin meningkat kerana menyedari impak buruk kepada alam sekitar dan manusia.

Selain itu, pihak DBKL dan Alam Flora juga bekerjasama menyediakan perkhidmatan lain mengikut jadual seperti perkhidmatan penguatkuasaan undang-undang kebersihan kawalan *vector-fogging, oiling* dan menyiasat aduan kesihatan awam yang berkaitan dengan kebersihan.³⁸ Terdapat juga beberapa buah kenderaan pemungutan sampah yang digunakan untuk keseluruhan perkhidmatan bagi melancarkan proses pengurusan sampah di Kuala Lumpur.

Isu pembuangan sampah sarap ini dilihat seperti tiada penyelesaian sekiranya tiada kerjasama daripada pelbagai pihak. Masalah bau busuk, lalat dan sikap segelintir masyarakat yang tidak beretika dengan membuang sampah di tepi-tepi jalan walaupun tong sampah telah disediakan dan ada juga penghuni yang tinggal di kawasan flat yang melempar sampah atas bumbung-bumbung rumah dari tingkat atas ke tingkat bawah kerana sikap pemalas antara masalah yang sentiasa dihadapi oleh DBKL sehingga sekarang. Pihak DBKL juga sentiasa menerima aduan dan rungutan daripada penduduk sekitar Kuala Lumpur.

³⁸ Siti Rahayu Ismail, "Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur : Kajian Kes di Kampung Kerinchi", hlm. 23.

Antaranya aduan yang dibuat oleh Encik Abdul Khalid bin Jaafar berkenaan dengan keadaan bandar Kuala Lumpur yang dilihat semakin kotor dengan sampah yang berselerak dan terbiar sekitar kawasan Jalan Tuanku Abdul Rahman, Jalan Chow Kit, Jalan Petaling dan Jalan Puduraya. Beliau mencadangkan supaya pegawai-pegawai penguatkuasa ditambah agar dapat mendisiplinkan orang ramai supaya menjaga kebersihan bandar raya dengan tidak membuang sampah sesuka hati.³⁹ Seterusnya aduan yang dibuat oleh S.B. Khoo selaku penduduk bandar Kuala Lumpur kepada akhbar *Malay Mail* yang menyatakan ketidakpuasan hatinya berkenaan sikap segelintir masyarakat yang tiada kesedaran sivik untuk membuang sampah sendiri. Menurut beliau;

“Now that City Hall is starting their Anti-Litter campaign, I wonder what happens when their officers come along roads around certain houses having bits and pieces? The rubbish should not have been their in the first place for their daily cleaners go around sweeping and clearing all the garbage they come accross. What I mean is that, many people are aware of the Anti-Litter law and have tried to keep their places clean so that they will not have to pay fines. Yet when they place their rubbish-bins outside their premises, sometimes with not very much rubbish-you should see what happens when no one is looking-the bins are automatically filled up with other people’s rubbish. And the big headache is they over-fill the bin/and let the rubbish drop out and just leave. So should the officers come upon this they will of course summon the owner pay for someone else’s uncivic-mindedness? Why don’t City Hall make a law that every house and stall have their own BINS, and not just have these cleanliness campaigns when they expect V.I.P’s, or Forthcoming Events, but to drum into the public that “CLEANLINESS” is very important to all. Then City Hall, too must have more of their lorries and men going round the city to clear all the rubbish.”⁴⁰

Dalam memperbaiki sikap dan meningkatkan kesedaran orang ramai dan pengguna supaya lebih mementingkan penjagaan kebersihan dan tidak membuang sampah merata-rata, pihak DBKL, dengan dibantu oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan serta Alam Flora Sdn. Bhd telah mengetatkan dan menguatkuasakan undang-

³⁹ Sampah Sarap-Rubbish, ‘Kenapa KL Makin Kotor?’ ,*Utusan Malaysia*, 13 Januari, 1978.

⁴⁰ Sampah Sarap-Rubbish, ‘Other Dump Their Rubbish in My Bin,’ *Malay Mail*, 22 Julai 1977.

undang yang membolehkan pengguna yang membuang sampah dikenakan tindakan undang-undang.

Di bawah Rang Undang-Undang Akta Pengurusan Sisa-sisa Pepejal, sesiapa yang membuang sampah sarap merata-rata akan dikenakan hukuman membuat kerja amal dan kemasyarakatan. Langkah ini dilihat sebagai “harapan” terbaru kerajaan dalam mendisiplinkan orang ramai supaya menjaga kebersihan. Selain itu, hukuman denda juga turut dinaikkan kepada tahap yang paling maksima iaitu antara RM500 hingga RM1000. Pihak Alam Flora turut menjalankan kempen motivasi dan penerangan kepada orang ramai. 500 ribu risalah telah diedarkan kepada warga kota dan mengadakan pameran persekitaran di Pusat Perkhidmatan Alam Flora Sdn Bhd sepanjang tahun untuk memberikan maklumat mengenai keburukan dan bahaya membuang sampah sarap secara merata-rata.⁴¹

Selain masalah kurang kesedaran orang ramai, masalah sampah sarap ini juga adakala berpunca daripada kakitangan DBKL itu sendiri di mana ada sesetengahnya yang tidak menjalankan tugas dengan baik. Antaranya berita yang dikeluarkan oleh akhbar *National Echo* pada 5 September 1978 yang menyatakan tentang sikap pekerja kontrak di bawah penyeliaan DBKL yang meminta ‘*coffee money*’ kepada penduduk sekiranya mahu tong sampah mereka dibersihkan. Menurut akhbar *National Echo*;

“Some City Hall rubbish collectors are demanding “coffee money” from residents in the Jalan Kenanga and Jalan San Peng residential areas. The workers would only empty the rubbish bins after being paid 50 cents or \$1 for every collection, residents complained today. If they do not collect the rubbish and would sometimes completely ignore those houses on their rounds. Angry residents have complained to the Member of Parliament for Kuala Lumpur Bandar, Mr. Lee Lam Thye, on these malpractices.”⁴²

Mr. Lee Lam Thye telah membawa perkara ini kepada pihak pegawai DBKL, namun didapati tiada apa-apa tindakan diambil walaupun sudah dua kali pengaduan telah dibuat. Menurut akhbar *National Echo* itu lagi;

⁴¹ Siti Rahayu Ismail, “Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur: Kajian Kes di Kampung Kerinchi,” hlm. 58.

⁴² Sampah Sarap-Rubbish, ‘Scavengers Demand Tips,’ *National Echo*, 5 September, 1978.

“Mr. Lee told the National Echo today that he was advised by a City Hall official to contact the National Bureau of Investigations. “The whole set-up is unsatisfactory. If rubbish collectors are corrupt, City Hall should set an example by taking firm action against them,” said Mr. Lee. On the allegedly corrupt parking attendants employed by City Hall, exposed by the National Echo recently, Mr. Lee said motorists should be better off if the public complained directly to the NBI if City Hall appeared to be indifferent. “Motorists with genuine complaints should override City Hall in their complaints and go to the NBI directly,” he added. Mr. Lee called on City Hall to launch a campaign to impose discipline in all its divisions which were in direct contact with the public.”⁴³

Selain itu, dalam akhbar *The Star* turut melaporkan tentang aduan orang awam tentang sikap culas kontraktor swasta di bawah pengurusan DBKL yang tidak menjalankan kerja-kerja pembersihan dan ada kalanya sampah sarap dikutip sekali dalam tempoh tiga hari. Menurut akhbar *The Star* bertarikh 10 Januari 1978;

“The City stinks. That’s what people here say. And they have plenty of smelly evidence to back them up. The stretch, they say, can be traced to City Hall and its labourers. Even the General Hospital is not spared. The rubbish from the hospital bins is collected only once a day-between 3 am and 7 pm. “This is not enough,” said medical student Wan Mohamed bin Wan Bebakar. “The rubbish should be collected at least twice a day. Once early in the morning and again late in the day. “The early morning dew dampens the rubbish and sets off a terrible stretch, “he said. A stallholder near the hospital said the bins get filled up very fast because of the number of people in the place. Those living around the hospital also dump their rubbish in the hospital bins. And at Jalan Doktor Latiff sits a forlorn bin. The residents call it the forgotten bin. The rubbish there is seldom emptied. When the bin overflows and the residents can’t stand the stink they inform City Hall. Only then is the rubbish cleared. One of the patients at the hospital said flies and small insects are encouraged by the rubbish. In Lorong Bunus, off Jalan Mesjid India, the rubbish situation is getting from bad to worse because of the construction work that is going on there and attitude of City Hall labourers. They do not collect the rubbish lying on the ground. Only those in the bins. And that too only once in three days according to squatters living in that area. In Jalan Gajah, off Jalan Pudu, the residents are fed up to their teeth with City Hall. “It’s obvious they are getting more and more lazy,” said a petshop owner. He said he and other residents in the area complained to City Hall and to the labourers several times. “We dare not tell the labourers too many times. They might snub us and refuse to collect the rubbish. If that happens we’ll be the ones to suffer,” he said. City Hall has plans to strengthen its anti-litter unit. Perhaps it should spare some

⁴³ Ibid.

thought to increasing the frequency of its rubbish collection and changing the attitude of the labourers.”⁴⁴

Dalam hal ini, antara masalah yang dihadapi oleh DBKL dengan kontraktor swasta yang diberi hak dalam kerja-kerja pembersihan adalah ada antara kontraktor yang dilantik itu tidak mempunyai keupayaan daripada segi modal, peralatan dan pengurusan syarikat pula tidak begitu memuaskan. Apabila masalah ini berlaku menyebabkan mereka menjalankan kerja-kerja pembersihan secara tidak konsisten. Selain itu, perkara ini juga terjadi kerana nilai kontrak kerja yang diberi adalah kecil dan tempoh kontrak tidak begitu panjang.

Selain itu terdapat juga perjanjian kontrak berkaitan pemungutan sampah lewat ditandatangani, jaminan bank dan polisi insurans yang tidak diperbaharui dan tidak dapat dikesan.⁴⁵ Bagi mengatasi masalah ini, pihak DBKL telah meluaskan kawasan kerja pembersihan ini iaitu pengangkutan sampah dan menyapu jalan, pemotongan rumput serta pembersihan longkang supaya nilai kontraknya menjadi bertambah.⁴⁶

Di samping itu, tempoh kontrak akan dilanjutkan daripada dua tahun kepada lima tahun. Kawasan kerja kontrak ini akan dijadikan kepada lima buah kawasan sahaja dan merupakan 80 peratus daripada keseluruhan kerja pembersihan bandar. Dengan sistem baru yang akan diperkenalkan ini pihak kontraktor dikehendaki menyediakan kenderaan yang sesuai untuk kerja-kerja pungutan sampah dan melakukan pengutipan sampah dengan lebih kerap.

Langkah lain yang diambil oleh DBKL adalah mengurangkan pusat-pusat tong sampah. Pusat-pusat tong sampah yang terdapat di sekitar bandar disediakan bagi kemudahan pekerja DBKL menjalankan kerja mereka pada setiap hari. Hal ini kerana didapati pusat-pusat tong sampah ini menimbulkan masalah terutama daripada segi

⁴⁴ Sampah Sarap-Rubbish, 'The Smelly Side of KL,' *STAR*, 10 Januari 1978.

⁴⁵ *Laporan Tahunan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur*, 1994, hlm. 102-103.

⁴⁶ Ucapan Dato' Elyas Omar, Datok Bandar Kuala Lumpur, 'Pengalaman Dewan Bandaraya Dalam Pelaksanaan Konsep Penswastaaan', bertempat di Dewan Indra Negeri, Ming Court Beach Hotel, Teluk Kemang, Port Dickson, pada 26 Mac 1986, hlm. 10.

penempatan dan juga menghalang lalu lintas. Pusat tong sampah ini terbahagi kepada dua, iaitu pusat tong sampah jenis S&D dan jenis *Leach*. Sering kali pusat tong terlibat dalam kegiatan pembangunan yang begitu giat dilaksanakan di kawasan bandar.

Akibatnya banyak tempat yang dahulunya dapat digunakan sebagai pusat tong sampah terpaksa dihapuskan sama sekali atau dialih ke tempat yang lebih sesuai. Walau bagaimanapun, DBKL menghadapi kesulitan mencari tempat baru yang lebih sesuai kerana masalah kekurangan tanah lapang yang boleh dijadikan sebagai pusat tong. Bagi mengatasi masalah ini, pihak DBKL telah merangka satu sistem dengan memperbanyakkan lagi penggunaan lori sampah untuk menjalankan kerja pungutan sampah dari rumah ke rumah. Lori-lori tersebut akan dijadikan sebagai pusat tong sampah bergerak (*mobile bin points*).

Selain itu, DBKL juga turut menggantikan tong-tong S&D dengan tong-tong sampah jenis *Leach* berukuran dua ela padu kerana tong ini boleh memuat sampah dengan lebih banyak dan senang dipungut. Penggunaan alat *Waste Compactor* atau pelan saluran sampah turut diperkenalkan di kompleks-kompleks perniagaan bagi memudahkan kerja-kerja pembersihan sampah dilakukan.⁴⁷ Selain menjalankan kempen, DBKL sentiasa mengambil berat mengenai aduan dan sungutan orang ramai terhadap perkhidmatan-perkhidmatan yang diberikan. Orang ramai yang mempunyai masalah berkaitan DBKL juga diberi peluang untuk menyalurkan aduan dan pandangan mereka melalui saluran-saluran yang disediakan seperti khidmat pelanggan, surat khabar dan bahagian pengaduan awam. Pada tahun 1992 misalnya, DBKL telah bekerjasama dengan Radio Malaysia Ibu Kota (RMIK) dalam Rancangan Bandaraya dan Anda pada setiap hari Rabu jam 2.30 sehingga 3.30 petang. Melalui rancangan ini, orang awam boleh menyalurkan pendapat, masalah dan pengaduan bagi membolehkan pihak DBKL memberi jawapan dan kerja susulan secepat mungkin.

⁴⁷ Laporan Tahunan DBKL, 1978, hlm. 11.

Kesesakan Lalu Lintas

Kesesakan lalu lintas yang terdapat dalam kawasan Wilayah terutama di pusat bandar menunjukkan peningkatan dari hari ke hari. Keadaan ini menyukarkan lagi perjalanan kenderaan pengangkutan sampah. Setiap lori pungutan sampah hanya dapat membuat dua kali perjalanan sahaja ke tempat pembuangan sampah dalam satu masa dan ada ketikanya satu-satu kawasan itu tidak dapat dihabiskan dalam satu giliran dan terpaksa pula disambung pada sebelah petang.

Perbuatan Vandalisme

Alat kelengkapan kebersihan seperti tong sampah, kereta-kereta tolak dan sebagainya sering kali dirosakkan dan dicuri oleh orang yang tidak bertanggungjawab. Kerosakan sering berlaku terhadap tong-tong sampah jenis *Leach* di mana roda yang dipasangkan kepada tong-tong tersebut didapati hilang. Dengan ketiadaan roda-roda tersebut, tong-tong sampah ini sudah tidak dapat digunakan. Selain itu, sikap tidak bertanggungjawab ini turut diburukkan lagi apabila ada yang membakar sampah di dalam tong-tong sampah milik Jabatan Perkhidmatan Bandar. Ini menyebabkan tong-tong sampah itu pecah dan tidak boleh dipakai lama.

4.5 Kesimpulan

Peningkatan penghasilan sampah sarap di Kuala Lumpur khususnya banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor antaranya migrasi, pembangunan, peningkatan ekonomi dan pertambahan populasi. Faktor-faktor tersebut jika dilihat daripada faktor migrasi iaitu perpindahan penduduk dari luar bandar ke bandar juga menyumbang pertambahan penduduk di kawasan bandar terutama Kuala Lumpur. Peningkatan sampah sarap di kawasan perumahan dan penempatan juga akan bertambah melebihi hari biasa apabila menjelang perayaan-perayaan besar seperti Hari Raya atau Tahun Baru Cina.

Pertambahan sisa pepejal tersebut disebabkan penduduk lebih banyak menggunakan barang harian terutama barang makanan untuk melakukan persiapan dalam menyambut perayaan. Pertambahan menggunakan kelengkapan dan barang harian akan menyebabkan tong-tong sampah dan kawasan pembuangan sampah tidak dapat menampung pertambahan sisa pepejal yang dibuang. Hal ini akan menyebabkan longgokan sisa pepejal dan mengundang bau yang busuk, menarik perhatian binatang penyebar penyakit seperti lalat, tikus dan lipas serta pemandangan yang jijik.

Pengurusan pemungutan sampah yang diselia oleh Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) dilihat semakin membebankan memandangkan jumlah penduduk yang semakin bertambah. Namun, selepas pengurusan sisa pepejal di Kuala Lumpur diswastakan dan telah diambil alih oleh Alam Flora Sdn. Bhd, pelbagai perubahan telah dirancang dan dilaksanakan oleh pihak pengurusan baharu. Keberkesanan daripada proses penswastaaan yang dijalankan oleh AFSB telah memenuhi matlamat kerajaan untuk memastikan sesuatu sektor yang diswastakan dapat meningkatkan kecekapan dalam pengurusan dan pentadbiran di samping dapat mengurangkan kos. Kemudahan-kemudahan yang disediakan seperti ruangan khas untuk aduan sampah dalam Radio 3 Ibu kota dan talian telefon yang diletakkan di setiap tong sampah telah memudahkan penduduk yang mempunyai masalah berkaitan sampah sarap untuk menghubungi pihak AFSB dengan cepat.

Tindakan penguatkuasaan undang-undang yang diambil terhadap warga kota Kuala Lumpur yang melakukan kesalahan membuang sampah secara haram, melakukan pembakaran terbuka dan tidak menjaga kebersihan di bawah tindakan Undang-Undang Kecil Kerja tanah (WPKL) 1988, Akta Parit dan Bangunan 1974, Akta Pengangkutan Jalan 1987, Undang-Undang Kecil Pemungutan, Pembuangan dan Pelupusan Sampah (WPKL) 1981 serta Kaedah Lalulintas 1959 juga secara tidak langsung dapat mengurangkan permasalahan ini.

BAB 5 : PENGURUSAN PELUPUSAN SAMPAH

5.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan kaedah-kaedah yang dilaksanakan oleh DBKL dan Alam Flora dalam pengurusan pelupusan sampah sarap. Pelbagai cara digunakan bagi melupuskan sampah sarap di kawasan Kuala Lumpur. Antaranya adalah kaedah menggunakan tapak pelupusan Kambus Sanitari (*Sanitary Landfill*), *Incineration*, kaedah tapak pelupusan terbuka (*Open Dumping*) dan kaedah guna ulang atau kitar semula. Oleh itu, kajian ini ingin melihat bagaimana pelupusan sampah dilakukan dan kesannya terhadap jaminan keselamatan penduduk. Selain itu, bab ini juga menjelaskan masalah dan halangan yang dihadapi oleh pihak DBKL dalam menangani isu pembuangan sampah sarap serta tindakan undang-undang yang dikenakan kepada orang awam yang tidak menjaga kebersihan.

5.2 Pengurusan Tapak Pelupusan Sampah

Menurut Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT), tapak pelupusan sampah adalah tempat atau kawasan di mana sisa-sisa dilupuskan dengan selamat di sesuatu kemudahan penimbunan tanah atau yang lain-lain kemudahan bergantung kepada jenis dan ciri-ciri bahan sisa tersebut.¹ *American Society of Civil Engineers* pula telah mentakrifkan tapak pelupusan sebagai satu kaedah pengolahan sampah sarap di atas tanah tanpa menghasilkan gangguan atau bahaya kepada kesihatan atau keselamatan serta keselesaan awam.

Di Malaysia, pengurusan sampah sarap dibahagikan kepada tiga pengendali yang berbeza mengikut jenis sisa iaitu Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) bagi sisa pepejal perbandaran, Jabatan Alam Sekitar (JAS) bagi sisa terjadual atau merbahaya dan Kementerian Kesihatan Malaysia bagi sisa klinikal. Pada masa kini

¹ Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2003.

tapak pelupusan (*Sanitary Landfill*) merupakan salah satu kaedah yang digunakan di Malaysia bagi melupuskan sisa pepejal perbandaran di mana kaedah tapak pelupusan secara terbuka (*Open Dumping*) merupakan kaedah yang paling dominan yang mana mengundang pelbagai isu alam sekitar dan sosial yang serius.

Oleh itu, pembangunan tapak pelupusan yang lebih mampan dapat mengurangkan masalah yang terhasil terhadap alam sekitar. Namun, pelupusan sisa secara *landfill* semakin mencabar kerana tapak sedia ada semakin penuh dan tidak dapat menampung sisa yang dijana. Tambahan pula, pembinaan tapak pelupusan yang baru menjadi sulit disebabkan faktor kekurangan tanah, peningkatan harga dan juga permintaan yang tinggi terutamanya di kawasan bandar yang mana penduduknya semakin meningkat. Secara keseluruhannya, Malaysia mempunyai 165 buah tapak pelupusan sampah yang masih beroperasi di seluruh negara.² Selaku kontraktor utama yang menguruskan sampah sarap pepejal domestik, AFSB diberikan peranan untuk mengurus dan menyelia tapak pelupusan. Dilaporkan pada tahun 2002, AFSB menguruskan sebanyak 20 buah tapak pelupusan sampah yang menampung sebanyak 3.1 juta tan sisa setahun.³

5.3 Kaedah-Kaedah Pelupusan Sampah sarap

Pelupusan sampah atau sisa pepejal merupakan elemen terakhir dalam proses pengurusan sampah sarap. Proses ini merupakan proses yang paling penting dalam proses pengurusan sampah sarap di mana semua sisa yang dikeluarkan atau dihasilkan daripada pelbagai punca yang kemudiannya dikumpulkan dan diangkut akan dilupuskan di tapak pelupusan sampah sarap supaya sampah sarap yang mengeluarkan bau busuk yang kurang menyenangkan tidak lagi mengganggu aktiviti harian penduduk setempat. Pelbagai cara digunakan bagi melupuskan sampah sarap di kawasan Kuala Lumpur.

² Muhamad Firdaus Ishak, 'Pemilihan Lokasi Tapak Pelupusan Sisa Pepejal di Selangor dengan Menggunakan Aplikasi GIS', Latihan Ilmiah Jabatan Geografi Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2014/2015, hlm. 8.

³ *New Straits Times*, 23 Mei 2002.

Antaranya adalah kaedah menggunakan tapak pelupusan Kambus Sanitari (*Sanitary Landfill*), Incineration, kaedah tapak pelupusan terbuka (Open Dumping) dan kaedah guna ulang atau kitar semula.⁴

Tapak Pelupusan Kambus Sanitari (Sanitary Landfill)

Tapak pelupusan ialah kawasan atau tanah yang digunakan untuk melupuskan sisa-sisa yang tidak digunakan lagi tanpa mengganggu atau membahayakan keselamatan atau kesihatan awam.⁵ Setiap tapak sanitari atau pelupusan sampah perlu dibina merujuk kepada aspek kejuruteraan berbanding tapak pelupusan yang sedia ada yang lebih terbuka dan tidak melibatkan kejuruteraan. Tapak pelupusan sampah seharusnya dibina dengan menyerapkan teknologi, menekankan aspek keselamatan dan mampu beroperasi dengan baik. Hal ini bagi memastikan pelupusan sisa pepejal dapat dilupuskan mengikut jadual dan lebih berkesan serta mengelakkan sebarang kemalangan kepada para pekerja.

Antara kriteria dalam pemilihan tapak pelupusan sampah adalah setiap tapak pelupusan perlu disokong dengan beberapa buah tapak pengumpulan sampah dalam lingkungan 5 km. Jenis-jenis tanah yang tidak sesuai termasuklah kawasan bekalan air dan tadahan air, kawasan banjir, aliran air, air bawah tanah yang rendah, paya atau pesisir pantai. Tapak yang sesuai untuk pertimbangan adalah zon perindustrian terdiri daripada gaung dan lurah yang tiada kepentingan, bekas tapak lombong, bekas kolam yang digali dan bekas kawasan tali air dengan syarat memenuhi laporan *Environmental Impact Assessment (EIA)*.

Walau bagaimanapun, pelbagai aspek perlu dikaji sebelum sesebuah tapak pelupusan dilaksanakan. Antaranya mengambil kira dari segi hak milik tanah iaitu keutamaan tanah adalah hak milik kerajaan dan kebanyakan guna tanah di Malaysia

⁴ Lau Lee Ching, 'Urban Management in Malaysia: A Study of Federal Territory', Tesis Sarjana Ekonomi dan Pentadbiran, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 1978, hlm. 258-259.

⁵ David Rimberg, *Municipal Solid Waste Management*, United States : Noyes Data Corporation, 1975, hlm. 50.

adalah terhad dan terdapat banyak persaingan dari aktiviti pembangunan yang lain. Selain itu, pembinaan tapak pelupusan sampah sarap mestilah jauh dari kawasan yang mempunyai penduduk yang padat dan keutamaan adalah sekurang-kurangnya lima sehingga 10 km dari kawasan penempatan untuk mengelakkan bau busuk, habuk dan bunyi bising.

Pegawai Suruhanjaya Ekonomi dan Sosial Bagi Asia Pasifik (ESCAP) menyingkap masalah kekurangan tanah dan kewangan yang dihadapi oleh Kuala Lumpur dalam menyelenggara kaedah pelupusan sampah secara lebih berkesan mengeluarkan kenyataan bahawa “jumlah sampah sarap yang dikeluarkan oleh setiap orang pada setiap hari di Kuala Lumpur adalah 1.3 kg berbanding dengan 0.5 kg dan 0.6 kg di Bombay dan Karachi.” Kenyataan ini jelas menyatakan permasalahan yang serius di mana kadar pembuangan sampah di negara kita adalah dua kali ganda serius berbanding dengan negara luar dan masalah ini akan bertambah buruk dengan kekurangan kawasan yang sesuai untuk dijadikan tapak pelupusan memandangkan kawasan tanah yang terhad serta teknologi yang kurang di negara kita.⁶

Di Malaysia, penggunaan tapak pelupusan kabus tanah sanitari⁷ merupakan kaedah utama untuk melupuskan sisa pepejal. Antara tapak pelupusan sisa pepejal yang terdapat di Kuala Lumpur ialah Tapak Pelupusan Taman Beringin, Jinjang. Pada asalnya kawasan ini merupakan bekas lombong. Kemudian ia telah dijadikan sebagai kawasan tapak pelupusan sisa pepejal oleh DBKL. Pada mulanya, pengurusan tapak pelupusan sisa pepejal ini adalah di bawah kawal selia pihak DBKL. Namun begitu, pada September 1997, pengurusan tapak pelupusan ini telah diambil alih oleh Alam

⁶ Dewan Masyarakat, Disember 1991.

⁷Secara amnya, kaedah *Sanitary Landfill* adalah tidak jauh beza daripada kaedah *Landfill* (kabus sampah) yang konvensional, cuma kaedah *Sanitary Landfill* mempunyai beberapa saluran yang dibina bagi membebaskan ekstrak daripada timbunan sampah iaitu gas metana dan leachate. Gas metana dan kurasan ini terhasil daripada tindak balas oleh bakteria dalam sampah melalui kaedah tertentu. Saluran bagi gas metana dibina bagi menyalurkan gas metana ke luar dari timbunan sampah. Begitu juga dengan kurasan, iaitu cecair yang terhasil daripada proses-proses tertentu yang berlaku dalam timbunan sampah ini. Selain itu, bahan tempatan seperti buluh dan sabut kelapa juga digunakan sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan keefektifan sistem ini.

Flora Sdn. Bhd.⁸ Semasa di bawah pengurusan DBKL, tapak pelupusan sisa pepejal ini beroperasi selama 24 jam tanpa henti tujuh hari seminggu. Dianggarkan sebanyak 1800 tan sisa pepejal dengan 650 buah lori sampah yang masuk dalam sehari. Ketika itu, kawasan ini juga menerima bahan-bahan sisa pepejal dari kawasan sekitar seperti Selayang, Ampang dan Kepong walaupun kawasan-kawasan tersebut adalah di dalam Negeri Selangor.

Selepas kawasan ini diambil alih oleh pihak Alam Flora, corak pengurusan telah diubah. Bermula pada 1 Julai 2002, kawasan ini telah diubah waktu operasinya bermula pada pukul 9 pagi hingga 5 petang. Bahan buangan sisa pepejal juga hanya diterima di sekitar kawasan Kuala Lumpur sahaja berbeza dengan sebelum ini. Kedudukan lokasinya yang berjarak 25 kilometer dari pusat bandaraya ini, mampu menjadi tapak melupuskan sisa pepejal di hampir 80 peratus kawasan Kuala Lumpur tidak termasuk kawasan utara Kuala Lumpur. Dianggarkan jumlah sisa pepejal yang dikumpulkan dalam sehari adalah sebanyak 650 tan dengan jumlah kenderaan lori sampah yang masuk sebanyak 331 trip.

Walaupun kawasan ini di bawah pengurusan Alam Flora, namun tapak pelupusan sampah ini juga menerima bahan buangan sisa pepejal di sekitar kawasan Kuala Lumpur. Alam Flora mengenakan bayaran sebanyak RM32 bagi setiap tan sampah yang ingin dilupuskan kepada syarikat-syarikat swasta. Kebanyakan syarikat ini membuat bayaran sekaligus di hujung bulan untuk jumlah sampah selama sebulan. Bagi lori sampah yang di bawah pengurusan Alam Flora Sdn. Bhd. dan DBKL tidak dikenakan sebarang bayaran.⁹ Mengikut statistik tahun 2002 sebanyak 574, 596 tan metrik sampah telah dijana sepanjang tahun 2002. Dalam tahun 2003 pula, sebanyak 273, 087 tan metrik sampah telah dijana di tapak pelupusan ini. Jadual di bawah menunjukkan kutipan sampah di Tapak Pelupusan Sampah Taman Beringin pada tahun 2002.

⁸ Siti Rohayu Ismail, 'Pengurusan Sampah Sarap di Kuala Lumpur: Kajian Kes di Kampung Kerinchi', Latihan Ilmiah, Jabatan Geografi, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2003, hlm. 30.

⁹ Ibid, hlm. 32.

Jadual 5.1: Jumlah Kutipan Sampah yang Dijana di Tapak Pelupusan Sampah Taman Beringin, 2002

Bil	Bulan	Jumlah Kutipan (Tan Metrik)
1	Januari	59,769
2	Februari	50,816
3	Mac	55,602
4	April	42,720
5	Mei	33,370
6	Jun	27,417
7	Julai	20,258
8	Ogos	21,985
9	September	20,612
10	Oktober	19,864
11	November	21,722
12	Disember	20,461
	Jumlah Keseluruhan	394,596

Sumber: *Laporan Tahunan DBKL, 2002.*

Daripada jadual 5.1 di atas, dapat dilihat berlaku penurunan daripada segi jumlah kutipan sampah. Contohnya pada bulan Mei sebanyak 33,370 tan metrik telah dikumpul berbanding bulan Januari iaitu sebanyak 59, 769 tan metrik sampah telah berjaya dikutip. Perkara ini berlaku berikutan tapak pelupusan ini akan ditutup dan diganti dengan ‘Taman Beringin Transfer Station’¹⁰ pada 1 April 2002 dan tapak pelupusan ini hanya menerima sampah pukal, sampah pembinaan dan sampah kebun sahaja. Tapak pelupusan Taman Beringin ditutup sepenuhnya pada 31 Mac 2004 dan kawasan ini akan dibangunkan sebagai kawasan rekreasi.

Kaedah pelupusan menggunakan tapak pelupusan sering menjadi pilihan di kebanyakan negara kerana menjimatkan kos dan lebih ekonomi, fleksibel serta efisien. Namun, penggunaan tapak pelupusan sebagai satu kaedah melupuskan mempunyai kesan dan keburukan kepada alam sekitar seperti kekurangan kawasan untuk dijadikan tapak pelupusan, pencemaran air dan udara serta menyebabkan gangguan bagi penempatan yang berhampiran. Gangguan seperti bunyi bising, bau yang busuk dan

¹⁰ Taman Beringin Transfer Station telah dibangunkan oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan dan ia mula beroperasi pada 1 April 2002. Keluasan loji ini merangkumi kawasan seluas 17 ekar dibangunkan dengan kos RM168 juta, berkeupayaan menjana 1,700 tan sampah sehari. Loji ini menggunakan 4 unit kompaktor yang boleh menempatkan 270 tan sampah sejam. Loji ini beroperasi 2 syif sehari dibekalkan dengan 48 unit treler (17 tan) dan 31 unit ‘tractor heads’ (14 tan) setiap hari. Setiap treler membuat 3 trip ke tapak *landfill*. Loji ini dikendalikan oleh Syarikat Alam Flora Sdn. Bhd. untuk tempoh 2002 hingga 2005. DBKL membelanjakan sebanyak RM13 juta setahun untuk bayaran Taman Beringin ‘Transfer Station’ dan RM17 juta setahun untuk bayaran ‘*tipping fees*’.

habuk terhasil semasa operasi pelupusan dilakukan seterusnya pasti memberi tekanan kepada penduduk sekitar yang terpaksa menghadapi situasi tersebut setiap hari. Sekiranya dilihat dengan jelas, sistem pengurusan sampah sarap yang digunakan pada masa kini menunjukkan salah satu punca terjadinya pencemaran alam sekitar.

Contohnya kaedah pelupusan sampah sarap di tapak pelupusan sampah Taman Beringin yang kurang sistematik. Hal ini disebabkan sampah yang dibawa masuk ke tapak ini akan dikumpul sebelum dikambus dan dilupuskan. Perkara ini akan membawa kepada masalah pencemaran bau dan boleh menggalakkan berlakunya kebakaran di kawasan tapak pelupusan yang disebabkan oleh gas yang terkumpul di dalam timbunan sampah tidak dapat disalurkan ke luar. Hal ini menyebabkan tapak pelupusan sampah sarap ini dipenuhi asap. Selain itu, cecair yang wujud akibat proses pereputan sampah sarap kebiasaannya mengandungi bahan-bahan pencemar yang tinggi dan harus dirawat terlebih dahulu sebelum dilepaskan ke dalam sistem saliran. Larut lesapan yang wujud ini akan mengakibatkan berlakunya proses pencemaran air bawah tanah.¹¹

Selain itu, aduan yang disuarakan oleh masyarakat setempat juga tidak mendapat perhatian daripada pihak yang berwajib. Penduduk setempat juga terpaksa menghidu bau busuk daripada longgokan sampah sarap tersebut. Malah, lebih membimbangkan sekiranya tapak pelupusan sampah tidak diselenggara dengan baik sehingga sungai-sungai berdekatan dicemari dengan air sampah yang mengalir ke dalam sungai. Hal ini disebabkan loji rawatan air yang dibina untuk merawat air kolam takungan di tapak pelupusan tidak beroperasi atau tidak diselenggara. Selain itu, kaedah atau cara pelupusan sampah konvensional yang telah dilaksanakan sejak sekian lama di negara kita seharusnya ada penambahbaikan bagi mengelakkan kesan daripada pembakaran sampah sarap. Kaedah mengumpul dan melupuskan sampah sarap secara pembakaran terbuka bukan sahaja menyebabkan pencemaran udara, mengeluarkan bau busuk malah

¹¹ Siti Rohayu Ismail, 'Pengurusan Sampah Sarap di Kuala Lumpur: Kajian Kes di Kampung Kerinchi', hlm. 67.

memerlukan kawasan yang besar bagi menampung sampah sarap yang dikumpul untuk dilupuskan.

Setiap tapak pelupusan mempunyai had dan kemampuan bagi menampung sampah sarap yang dikumpul untuk dilupuskan. Negara kita menghadapi masalah kerana tapak pelupusan sampah kebanyakannya tidak mampu menampung peningkatan penghasilan sampah lagi. Tapak-tapak pelupusan yang sedia ada tersebut dijangka mampu bertahan untuk beberapa tahun lagi disebabkan penghasilan sampah domestik, komersial dan pembinaan yang semakin bertambah.

Tambahan pula, terdapat tapak-tapak pelupusan sampah yang telah ditutup dikhuatiri akan mencemarkan alam sekitar. Antara yang mencetuskan kebimbangan ialah isu *leachate* (air larutan resapan) dan pencemaran udara akibat pembebasan gas metana yang disebabkan proses pereputan sampah. Isu lelehan air sampah atau *leachate* disebabkan sisa pepejal atau sampah yang dikumpulkan bersifat lembab yang akan menyerap ke dalam tanah dan mengakibatkan pencemaran air bawah tanah. Lelehan air sampah tersebut berpunca daripada sampah sarap yang agak lembap (sisa makanan), terdapat juga cecair dibuang bersama sisa pepejal dan tambahan pula dengan kadar tadahan air hujan yang tinggi akan mempercepatkan penyerapan air sampah ke dalam tanah.¹²

Seterusnya lelehan air sampah yang menyerap ke dalam tanah akan mengalir ke sungai yang berdekatan dan menyebabkan pencemaran air. Hal tersebut akan mengganggu kehidupan akuatik, mengancam ekosistem serta mencemarkan sumber air mentah kepada penduduk. Lelehan air sampah yang mengandungi logam-logam berat seperti kuprum (Cu), zink (Zn), plumbum (Pb) dan magnesium (Mg) amat berbahaya kepada ekosistem sekiranya terdedah atau tercemar dengan logam berat tersebut dalam kadar yang tinggi.¹³

¹² "Teknologi Khas Lupus Sampah Kawal Pencemaran," *Berita Harian*, 13 September 2004.

¹³ Ahmad Badri Mohamad, "Pencemaran Logam-logam Berat", dalam *Perspektif Persekitaran*, Selangor: Fajar Bakti, 1987, hlm. 57.

Logam-logam berat tersebut sekiranya disalurkan ke dalam sungai atau laut akan menyebabkan hidupan akuatik tercemar dan penduduk yang menggunakan air yang telah tercemar tersebut mudah terdedah kepada penyakit merbahaya. Penyakit-penyakit seperti penyakit kulit, kerosakkan sistem-sistem badan, kerencatan otak kepada kanak-kanak adalah kesan sekiranya manusia terdedah kepada logam-logam berat tersebut dalam sumber air mereka.

Perkara tersebut perlu dipandang serius dan pembinaan tapak pelupusan sampah perlu menyediakan sistem pengairan yang baik bagi mengalirkan dan merawat air lelehan sampah. Adanya sistem pengairan yang baik yang mampu mengairi air sisa di bahagian bawah kawasan pelupusan sampah dan mengelakkan air lelehan sampah tersebut mencemarkan air bawah tanah. Kaedah atau teknologi yang dapat mengelakkan masalah *leachate* atau lelehan air sisa ialah membina lapisan di bawah setiap tapak pelupusan bagi memastikan lelehan air sisa tidak menyerap ke dalam tanah.¹⁴

Lapisan yang dibina kebanyakannya menggunakan bahan *polyethylene* dan pemasangan lapisan menggunakan kos yang tinggi bagi memastikan pemilihan dan pemasangan lapisan tersebut adalah tepat.¹⁵ Hal ini bagi memastikan pemasangan lapisan yang betul dapat mengelakkan masalah lelehan air sisa, kebocoran lapisan dan mengurangkan kos membaikpulih lapisan yang rosak. Selain itu, tapak pelupusan sampah yang telah ditutup akibat telah tamat tempoh jangka hayat bukan sahaja menyebabkan pencemaran air akibat isu *leachate* malah kebarangkalian akan menyebabkan pencemaran udara akibat pembakaran yang tidak dijangka terhasil daripada pembebasan gas tertentu.

Isu pembakaran tidak dijangka di kawasan pelupusan sampah disebabkan cara pengurusan yang kurang efisien dan sistematik bagi memastikan gas rumah hijau seperti gas metana tidak terhasil sehingga menyebabkan kebakaran. Sistem saluran paip

¹⁴ Lau Lee Ching, 'Urban Waste Management in Kuala Lumpur City,' *Environmental Monitoring and Assessment Tropical Urban Applications* dalam Persidangan Kebangsaan Geografi, 15-17 Mei 2001, hlm. 264.

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 264.

khas seharusnya dibina di setiap kawasan pelupusan sampah bagi menyalurkan gas rumah hijau secara teratur bagi mengelakkan berlakunya pembakaran yang tidak dijangka.

Tapak-tapak pelupusan sampah yang telah ditutup juga bukan sahaja memerlukan kos yang tinggi bagi membaik pulih kawasan pelupusan tersebut malah akan menurunkan harga hartanah di kawasan sekitar bagi membangunkan perumahan dan penempatan. Hal ini disebabkan, tapak pelupusan yang ditutup akan menghasilkan bau yang busuk sehingga dapat dihidu dalam jarak 2-3 kilometer serta pemandangan timbunan sampah yang jijik. Isu tersebut akan menyebabkan pembeli tidak akan memilih untuk membeli di kawasan perumahan yang berhampiran dengan tapak pelupusan sampah bagi mengelakkan masalah pencemaran udara dan bau tersebut. Tambahan pula, kebanyakan tapak pelupusan sampah di Malaysia bukan tapak pelupusan sampah sanitari tetapi tapak pelupusan terbuka yang tidak dibina berdasarkan kejuruteraan bagi menangani masalah lelehan *leachate*, pembakaran dan bau.

Seharusnya setiap tapak pelupusan sampah dibina mengikut spesifikasi kejuruteraan dengan membina saluran paip gas bagi mengelakkan pembakaran tidak dijangka dan boleh mengelakkan pembebasan bau busuk di kawasan berhampiran, juga mengelakkan lelehan *leachate* yang menyebabkan pencemaran tanah dan air bawah tanah. Hal ini bukan sahaja dapat mengelakkan pencemaran, mengurangkan risiko kemalangan malah dapat menjimatkan kos dengan terhasilnya tenaga elektrik yang dapat digunakan di pusat pelupusan sampah tersebut.

Kriteria yang perlu wujud dalam membina tapak pelupusan sampah ialah direka dan dilengkapi kemudahan yang lebih mesra alam, selamat dan efisien. Bagi memastikan keselamatan semasa proses melupuskan sampah-sarap, setiap tapak pelupusan sampah harus memenuhi syarat yang ditetapkan oleh Jabatan Alam Sekitar (JAS). Antara syarat yang ditetapkan ialah keluasan kawasan pelupusan sampah iaitu 32

hektar bagi menampung 8 buah tapak pelupusan dengan isipadu udara sebanyak 2.5 juta padu.¹⁶ Keluasan tapak pelupusan yang sesuai untuk memastikan tapak pelupusan tersebut dapat menampung sisa pepejal dalam tempoh yang telah ditetapkan dan mengelakkan sisa pepejal melebihi had dikumpulkan. Selain itu, setiap sampah sarap yang dikumpul untuk dilupuskan harus mematuhi syarat yang telah ditetapkan oleh JAS, hanya sisa pepejal bukan organik sahaja dibenarkan untuk dilupuskan.

Jenis Buangan Sampah Sarap yang Diterima di Tapak Pelupusan

Semasa melupuskan sampah pepejal terdapat bahan yang mudah meletup, menghasilkan gas beracun dan berbau yang boleh mengundang bahaya kepada pekerja dan penempatan berhampiran. Langkah pencegahan perlu dilaksanakan bagi menjamin tiada sebarang kecederaan atau kemalangan kepada pekerja semasa proses pelupusan dilakukan.

Jenis-jenis buangan sisa pepejal yang diterima untuk dilupuskan dikategorikan seperti berikut;

1. Sampah sarap domestik daripada sisa-sisa makanan dan sampah sarap dan juga benda-benda pukal dari kawasan perumahan, perniagaan, sekolah dan kawasan-kawasan awam.
2. Buangan barang-barang pukal seperti rangka/bingkai kenderaan, barang-barang elektrik, perabot, tayar buruk dan sebagainya.
3. Bahan buangan daripada pengorekan dan pecahan bangunan-bangunan.
4. Sampah sarap taman (garden waste).¹⁷

Menurut *Agency for Toxic Substances and Disease Registry*, orang ramai boleh terdedah kepada gas tapak pelupusan atau dalam komuniti mereka.¹⁸ Gas di tapak

¹⁶“Kriteria Wujud Kawasan Lebih Selamat,” *Berita Harian*, 13 September 2004.

¹⁷ *Undang-Undang Malaysia, Akta 672, Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007*, 2007, hlm. 15.

¹⁸ Rujuk <https://www.atsdr.cdc.gov/sites/brownfields/overview.html> yang diambil pada tarikh 23 Jun 2017.

pelupusan bergerak dari tapak pelupusan ke arah udara persekitaran. Gas tapak pelupusan ini berisiko untuk menghasilkan letupan apabila ia bertindak balas dengan gas-gas yang lain di udara pada perkadaran yang tertentu. Keadaan ini adalah amat merbahaya kepada penduduk yang berada di sekitar kawasan tapak pelupusan.

Aktiviti pengurusan tapak pelupusan yang tidak sistematik juga boleh mengganggu kehidupan seharian penduduk yang berada di sekitar tapak pelupusan.¹⁹ Jabatan Perancangan Bandar dan Desa mengemukakan beberapa perundangan yang berkaitan dalam pengurusan sisa pepejal seperti Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, (Akta 267), Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171), Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172).

Incineration

Kaedah *incineration* ialah kaedah di mana sampah sarap akan dilupuskan dengan menggunakan sebuah loji pembakaran sampah atau *incinerator*. Cara ini akan membakar sampah sarap pada suhu yang tinggi dengan kadar mengikut bahan buangan. Sistem ini boleh menjana elektrik dan membekalkannya kepada pengguna dan menghasilkan habuk yang boleh dilupuskan. Sistem ini adalah khas untuk pembakaran sampah dan menghasilkan stim sebagai pengeluarannya. Segala gas yang terhasil akan di *electrostatic precipitation*.

Seterusnya, habuk dan sisa yang terhasil akan dimendapkan ke bawah tempat pembakaran. Sementara penghasilan stim boleh dikomersialkan dengan menjanakan turbin atau untuk dijadikan stim pemanas untuk kegunaan industri. Masalahnya adalah kos yang diperlukan adalah terlalu tinggi serta pembinaannya mengambil masa yang panjang. Kaedah ini boleh dijalankan dengan kerjasama antara Pihak Berkuasa

¹⁹ Muhamad Firdaus Ishak, 'Pemilihan Lokasi Tapak Pelupusan Sisa Pepejal di Selangor dengan Menggunakan Aplikasi GIS', hlm. 13.

Tempatan dan pihak pengurusan swasta dengan membuat perancangan dan cara mengurus yang berkesan dan sistematik.

Penggunaan teknologi yang lebih tinggi, misalnya penggunaan *incinerator* dan *Sanitary Land Fill* akan meningkatkan kecekapan pengurusan sampah sarap berbanding dengan sistem pelupusan terbuka yang dijalankan sekarang. Penggunaan *incinerator* dapat membantu menangani masalah kegunaan tapak terhad. Keberkesanan dalam menguruskan pelupusan sampah sarap misalnya penggunaan sistem *Sanitary Landfill* adalah merupakan satu teknik pelupusan yang berteknologi tinggi yang mana ia dapat dilihat melalui penggunaan saluran paip di dasar tapak pelupusan untuk menyalurkan larut lesapan kepada sebuah kolam untuk dirawat.

Kaedah pelupusan secara *incinerator* pula menggunakan sebuah loji pembakaran sampah berteknologi elektrik. Loji ini boleh membakar sekurang-kurangnya 100 tan sehari secara optimum. Pembinaan *incinerator* atau alat pembakaran sampah ini mampu mengurangkan kadar sampah sarap sebanyak 90 peratus di negara kita, namun pembinaan *incinerator* ini telah mendapat bantahan daripada penduduk setempat. Antaranya, rancangan pembinaan *incinerator* yang dijangka dibina di Kampung Bohol, Puchong telah mendapat bantahan daripada penduduk sekitar sehingga pembinaan *incinerator* tersebut telah ditukar ke Broga.²⁰ Penukaran lokasi pembinaan *incinerator* di Broga telah mendapat kelulusan oleh pihak JAS pada 28 Mei 2004.

Penolakan daripada penduduk sekitar mengenai pembinaan *incinerator* tersebut disebabkan mereka risau akan keselamatan dan kesihatan mereka. Hal ini disebabkan, pembinaan *incinerator* tersebut akan menghasilkan dioksin yang merupakan bahan pencemar yang merbahaya. Kesan daripada pembinaan *incinerator* yang dikatakan akan membebaskan dioksin masih dipertikaikan kerana negara-negara maju seperti Jepun dan Jerman telah lama menggunakan teknologi tersebut di negara mereka.

²⁰"Pirolisis Alternatif Lupuskan Sampah-sarap di Ibu Kota," *Berita Harian*, 24 April 2004.

Malah, penggunaan teknologi *incinerator* di negara mereka untuk melupuskan sampah sarap bukan sahaja membantu mengurangkan sampah sarap terkumpul namun dijamin selamat. Sebagai contoh, pembinaan *incinerator* di negara Jepun perlu dijadikan model terbaik dalam melupuskan sampah sarap di negara kita. Terdapat lebih kurang 10 loji *incinerator* di Osaka bagi menampung penghasilan sampah sarap penduduk mereka sebanyak 6,000 tan sehari.

Incinerator biasanya digunakan di negara-negara yang tidak memiliki kawasan lapang yang banyak seperti negara Jepun kerana kemudahan *incinerator* ini tidak memerlukan kawasan yang begitu besar berbanding dengan kaedah *landfill*. Sisa kepada tenaga atau tenaga daripada sisa merupakan istilah umum yang merujuk kepada kaedah membakar sisa di dalam relau atau dendang bag menjana haba, wap atau elektrik. Pembakaran sampah menggunakan kaedah ini masih lagi menjadi kebimbangan oleh banyak pihak untuk diaplikasikan secara besar-besaran di Malaysia memandangkan tahap kejuruteraan yang boleh dikategorikan masih lagi terhad di negara ini.

Terdapat kebimbangan mengenai bahan pencemar mikro yang dikhuatiri keluar melalui corong *incinerator* tersebut. Kebimbangan tertentu sesetengah bahan organik yang sukar diurai seperti dioksin yang mungkin terhasil daripada aktiviti pembakaran tersebut boleh menjejaskan manusia dan alam sekitar di kawasan yang berhampiran. Walaupun demikian, kaedah ini sangat digemari oleh negara maju seperti Jepun kerana proses yang dijalankan dapat menghasilkan haba yang boleh digunakan sebagai sumber tenaga.

Tapak Pelupusan Terbuka (Open Dumping)

Kaedah ini merupakan kaedah yang paling digemari oleh kebanyakan pihak pengurusan sampah sarap kerana ia tidak memerlukan kos yang tinggi. Walau bagaimanapun, ia amat tidak disenangi oleh kebanyakan penduduk setempat kerana kira-kira 50 peratus tapak pelupusan di Malaysia terletak berhampiran dengan kawasan penempatan. Ia juga

terdedah kepada pembakaran terbuka yang akan mendatangkan masalah pencemaran udara. Pelupusan terbuka akan mendatangkan masalah pencemaran kerana sampah sarap dilonggokkan dan dibiarkan terdedah kepada binatang liar seperti anjing. Terdapat sesetengah tapak pelupusan juga tidak mementingkan keselamatan.²¹

Kaedah Guna Ulang atau Guna Semula

Bagi mengurangkan kesan sisa pepejal kepada alam sekitar, kaedah program pengasingan bahan buangan melalui proses kitaran semula dijalankan sebagai salah satu cara untuk mengurangkan jumlah sisa pepejal di kawasan ini juga. Cara ini adalah melibatkan sampah sarap seperti kertas, tin, botol, logam dan plastik. Sampah sarap ini akan dikumpulkan dan dihantar ke kilang tempatan untuk dileburkan dan diproses semula.

Kaedah ini dapat mengurangkan kos memproses sampah sarap pepejal dan seterusnya ia dapat mengelakkan pencemaran alam sekitar dan mengurangkan kuantiti sampah sarap yang akan dilupuskan. Kaedah ini juga merujuk kepada konsep guna semula sampah sarap yang terhasil digunakan semula dalam bentuk asal atau digantikan dalam bentuk yang lain. Penggunaan semula bahan-bahan ini memberi idea yang baru bagi mengatasi masalah bahan yang tidak boleh diuraikan oleh tanah. Kaedah ini mendatangkan faedah untuk mengurangkan pembuangan sisa ke dalam tanah.

Pada tahun 2002 DBKL telah dilantik oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) sebagai penyelaras Program Perintis Kitar Semula bagi Pihak Berkuasa Tempatan dengan kerjasama Alam Flora Sdn. Bhd. Tong-tong Kitar Semula dan Pusat Pengumpulan Bahan Kitar Semula 'Buy Back Centre' telah diadakan di beberapa tempat yang strategik. Pada tahun ini juga DBKL telah menerima sumbangan dari KPKT sebanyak RM50,000,00 untuk membeli tong-tong kitar semula.

²¹ Siti Rahayu Ismail, 'Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur: Kajian Kes di Kampung Kerinchi', hlm. 28.

Tiga program yang telah dilaksanakan di bawah program kitar semula ialah Program Sekolah-KITS, Program Komuniti dan Program Industri, Komersil dan Institusi (ICI) Wastewise.²²

Melalui program KITS sebanyak 25,623.20 kilogram bahan kitar semula telah berjaya dikutip oleh sekolah-sekolah yang mengambil bahagian. Manakala melalui Program Komuniti pula, sejumlah 677,638.34 kilogram bahan kitar semula telah berjaya dikutip melalui program komuniti di pusat kitar semula tetap dan bergerak sepanjang tahun 2002. Seterusnya melalui (ICI)Wastewise pula sepanjang tahun 2002 sahaja sebanyak 54,939.22 kilogram bahan kitar semula telah berjaya dikutip melalui program ini.²³ Jumlah ini agak tinggi berbanding tahun 2001. Program ini turut melibatkan DBKL, KPKT, Pusat Belia Antarabangsa dan beberapa badan kerajaan lain.

5.4 Pengurusan Sisa Klinikal

Keperluan ke atas pengurusan sisa semakin mendesak seiring dengan pertambahan penduduk dunia, kompleksiti sisa, peningkatan pengetahuan terhadap kesan toksid dan ekologi alam sekitar, perubahan bahan-bahan buangan, tindakbalas kimia serta kesedaran manusia ke atas teknologi kitar semula dan penggunaan bahan-bahan baru.²⁴ Dengan keperluan yang mendesak terhadap pengurusan sisa ini, amat wajar lebih ramai golongan profesional yang kompeten diperlukan bagi mencari kaedah terbaik dalam ilmu pengurusan ini agar keselamatan dan kesejahteraan hidup orang awam dapat dipertingkatkan lagi. Pelbagai cabang disiplin ilmu amat penting bagi menangani isu pembuangan sisa yang semakin mencabar pada sehari ke sehari. Salah satu isu yang kerap kali ditimbulkan dalam forum ataupun seminar di peringkat nasional dan antarabangsa ialah amalan pengurusan yang melibatkan sisa klinikal.

²² *Laporan Tahunan DBKL, 2002*, hlm.40.

²³ *Ibid.*

²⁴ Iskandar Bin Ahmad, 'Amalan Pengurusan Sisa Klinikal Di Kalangan Staf Kejururawatan di Pusat Perubatan Universiti Malaya', Tesis Sarjana Fakulti Ekonomi dan Pentadbiran Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2005, hlm. 16.

Pengurusan sisa klinikal telah menjadi sebahagian daripada amalan pengurusan yang penting kerana timbulnya kesedaran ekoran dari peningkatan kes-kes penyakit berjangkit seperti AIDS dan HIV, hepatitis dan sebagainya. Perkara ini terjadi akibat kesan kelalaian manusia menguruskan sisa klinikal tersebut. Beberapa langkah telah diambil oleh kerajaan bagi memastikan tahap dan mutu perkhidmatan pengurusan sisa klinikal ini dipertingkatkan lagi. Tindakan menswastakan perkhidmatan ini adalah merupakan salah satu usaha kerajaan bagi mencapai hasrat ini. Perlantikan tiga konsortium utama iaitu Radicare, Tongkah Madives dan Faber untuk menguruskan aspek pengumpulan, pengangkutan dan pelupusan sisa klinikal menjadi asas kepada langkah penambahbaikan mutu pengurusan sisa klinikal, namun begitu masih banyak yang harus dilakukan bagi proses penambahbaikan sistem pengurusan.

Selain itu, daripada kajian yang dijalankan oleh para pengkaji, didapati kekurangan kursus dan latihan oleh pihak pengurusan, penguatkuasaan arahan yang tidak konsisten serta kekurangan kempen kesedaran kepada kakitangan merupakan antara isu yang harus diberi perhatian oleh pihak pengurusan. Mengumpul sisa klinikal adalah bukan menjadi isu utama, tetapi proses pengangkutan, menyimpan dan melupus memerlukan komitmen yang tinggi kerana melibatkan kos yang sangat besar terutama kenderaan pengangkut dan tempat melupus.²⁵ Di sebalik kecanggihan teknologi perubatan kadangkala kita lupa bahawa tinggalan atau sisa dari bahan perubatan yang jelas digunakan untuk menyelamatkan manusia boleh membunuh manusia samaada dengan sengaja atau tanpa disedari dan juga mencemarkan alam sekitar.²⁶

Bagi pentadbir hospital, sisa-sisa klinikal atau sisa perubatan merupakan bahan bahaya kerana sisa ini melibatkan aspek perundangan, kesan kepada manusia secara langsung atau tidak langsung, kesan kewangan dan keprihatinan alam sekitar.²⁷ Satu mekanisme yang berkesan untuk memastikan pengendalian sisa klinikal yang cekap

²⁵ Iskandar Bin Ahmad, 'Amalan Pengurusan Sisa Klinikal Di Kalangan Staf Kejururawatan Di Pusat Perubatan Universiti Malaya', hlm. 1.

²⁶ Ibid., hlm.17.

²⁷ Ibid.

hendaklah dikaji dan diperkenalkan agar sisa yang dihasilkan daripada aktiviti perubatan ini dapat ditangani dengan sebaik mungkin. Pihak yang bertanggungjawab dengan pengendalian sisa klinikal yang memandang ringan punca dan pengurusan ini sehingga mengakibatkan berlaku kemalangan kerana kecuaiian pengendalian, pengumpulan dan pembuangan sisa ini akan meningkatkan kes kematian yang melibatkan AIDS dan Hepatitis B yang berpunca daripada kecuaiian pengendalian.

Pembangunan yang semakin pesat dalam bidang perubatan dilihat telah membuka peluang pelaburan yang besar dan pertumbuhan ini turut memberikan kesan yang positif terhadap ekonomi negara. Walau bagaimanapun kerajaan menghadapi masalah untuk mengawas serta mengendali sistem pemprosesan pelupusan sisa klinikal yang sempurna dan sistematik tanpa mendatangkan sebarang pencemaran dan keburukan kepada manusia dan persekitaran. Bagi hospital-hospital kerajaan, proses pengurusan sisa agak mudah dikawal di mana jentera-jentera pentadbiran diarahkan untuk mematuhi peraturan yang telah ditetapkan berbanding klinik persendirian atau swasta.²⁸

Langkah kerajaan menswastakan sistem pengurusan pelupusan sisa klinikal dilihat berjaya meningkatkan tahap kesihatan dan mengurangkan kadar pencemaran yang diakibatkan oleh sisa merbahaya ini. Mulai 1 Januari 2002, sistem pengurusan sisa klinikal di bawah kendalian Kementerian Kesihatan Malaysia telah diswastakan dan diberikan kepada syarikat konsesi di bawah seliaan Radicare (M) Sdn. Bhd. Kerajaan telah menetapkan syarat-syarat tertentu kepada syarikat yang dilantik bagi memastikan pengurusan sisa klinikal benar-benar berjalan dengan teratur mengikut prosedur yang telah ditetapkan. Pelbagai kaedah telah dipraktikkan bagi merawat sisa klinikal yang dihasilkan sebelum dimusnahkan. Antara kaedah yang kerap kali diguna ialah :

1. "*Incinerator*": Melakukan pembakaran sisa klinikal menggunakan alat pembakaran dengan keadaan yang terkawal terutamanya apabila pelepasan asap hasil pembakaran ke ruang udara.

²⁸ Ibid., hlm.13.

2. “*Steam Sterillization*”: Sisa klinikal didedahkan ke dalam wap dengan suhu serta jangka masa yang telah ditetapkan oleh peraturan.
3. “*Gas Sterillization*”: Sisa klinikal didedahkan ke dalam proses gas yang mampat di dalam “*air-right chamber*” sehingga jangka masa tertentu mengikut jenis sisa.
4. “*Chemical Disinfection with Grinding*”: Sisa klinikal dicampurkan dengan bahan kimia bertujuan untuk menyahkuman/bakteria atau peneutralan.
5. “*Thermal Inactivation*”: Sisa dipanaskan ke suhu yang ditetapkan bertujuan memusnahkan agen jangkitan dan kebiasaannya kaedah ini dilaksanakan ke atas sisa yang mengandungi jumlah cecair yang tinggi.
6. “*Irradiation*”: Sisa didedahkan kepada cahaya ungu (ultraviolet) atau ion beradiasi.
7. “*Microwave Treatment*”: Sisa yang kebiasaannya bersaiz kecil (shredded waste) dan perlu digunakan gelombang mikro sebelum dimusnahkan sepenuhnya.

Walaupun tiada kajian yang terperinci dilakukan berhubung dengan kaedah-kaedah yang dinyatakan di atas berhubung dengan keberkesanannya, namun begitu kaedah ini telah dilakukan dengan jayanya di beberapa buah tempat dan mengambil kira kesesuaian kaedah serta jenis sisa yang ingin dirawat.²⁹ Kaedah yang dinyatakan tersebut dianggap terbaik ialah kerana berupaya memusnahkan “*pathhogens*” dan sekaligus menjadikannya sisa yang tidak berbahaya, berupaya mengurangkan jumlah bahan ampai sisa, dapat menjimatkan kos per unit dalam aspek kewangan, dapat mengurangkan pencemaran bunyi dan berupaya mendatangkan keuntungan kepada pengusaha.³⁰

Peraturan yang telah ditetapkan menerusi Akta Alam Sekitar 1989 yang telah diwartakan oleh kerajaan harus dirujuk oleh syarikat-syarikat yang telah diberi lesen

²⁹ Ibid., hlm. 43.

³⁰ Ibid., hlm. 44.

untuk mengendali, mengangkut dan melupus sisa klinikal terutama merujuk kepada Peraturan Kualiti Alam Sekitar 1989, Seksyen 5 iaitu rawatan ke atas sisa berjadual yang menerangkan :

“Scheduled waste shall be treated at prescribed premises or an at on-site treatment facilities”. (Kualiti Alam Sekitar, 1989).

Sementara Seksyen 4 iaitu memusnahkan sisa berjadual menyatakan :

“Scheduled waste shall be disposed of at prescribed premises only. Scheduled waste shall, as far as is practicable, Prior to disposal, be rendered innocuous”.(Kualiti Alam Sekitar, 1989).

Kedua-dua Seksyen ini menetapkan supaya pengendali sisa klinikal harus merawat sisa klinikal yang diuruskan di tapak atau tempat kemudahan merawat sisa sebelum diangkut ke tapak pelupusan. Seksyen ini mewajibkan agar semua sisa klinikal yang dikendali dilupus di lokasi yang telah ditetapkan sahaja.³¹

5.5 Kaedah Pelupusan Sisa Klinikal

Terdapat beberapa kaedah pelupusan sisa klinikal yang dilakukan dan pernah menjadi amalan sebelum kaedah *incinerator* diperkenalkan di negara ini. Antaranya, menanam sisa tersebut di kawasan yang dikhaskan, *autoclave*, *irradiation*, *microwave treatment* dan *chemical disinfection*. Kaedah-kaedah ini masih lagi dilakukan tetapi dalam jumlah yang kecil. Walau bagaimanapun kaedah pelupusan melalui *incinerator* merupakan kaedah yang semakin penting dan berkesan. Namun begitu, disebabkan *incinerator* melibatkan kos yang terlalu besar iaitu melalui proses memungut, menyimpan dan memusnah sisa yang berjumlah sangat banyak dan tidak mampu dilaksanakan oleh syarikat yang memiliki modal yang terhad.

Incinerator merupakan satu alat melupus dengan cara membakar sisa secara tertutup menggunakan suhu yang sangat tinggi menggunakan mesin dan teknologi yang khas dan canggih. Kaedah ini menjadi semakin popular disebabkan beberapa faktor iaitu

³¹ Ibid., hlm. 45.

peningkatan dalam penghasilan sisa, kekurangan kawasan pelupusan, pengekaln kebersihan alam sekitar, pencemaran akibat pembakaran terbuka dan kawalan yang ketat daripada pihak JAS ke atas pengeluaran asap dan gas dari proses pembakaran terbuka tersebut. Negara Jepun merupakan sebuah negara yang menggunakan teknologi *incinerator* ini dengan sangat sistematik dan berjaya mengatasi masalah ketiadaan tapak pelupusan di negara tersebut.

Pelupusan sisa menggunakan teknologi *incinerator* merupakan salah satu kaedah pelupusan sisa klinikal yang terbaik. Namun begitu, kajian yang khusus yang dijalankan oleh pakar dari Amerika Syarikat dan United Kingdom mendapati terdapat kesan kepada alam sekitar akibat daripada pelepasan asap hasil daripada proses pembakaran sisa menggunakan teknologi *incinerator* ke udara.

Banyak kajian yang dilakukan terhadap kesan kesihatan penduduk setempat yang tinggal berhampiran dengan tapak *incinerator*. Beberapa persoalan yang kerap ditimbulkan oleh pengkaji ialah pertama adakah penyakit kanser, penyakit berkaitan pernafasan dan masalah kulit yang berlaku kesan daripada pembebasan asap atau bahan ampai sisa daripada kesan pembakaran *incinerator*.³² Kajian yang berterusan masih lagi giat dijalankan oleh agensi alam sekitar Amerika Syarikat seperti *Environment Protection Agency (EPA)*, *Oklahoma Department of Environment Quality Agency (ODEO)*, *Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)* dan banyak lagi agensi dan badan-badan lain bagi mencari punca peningkatan penyakit sama ada mempunyai hubungkait dengan kesan daripada penggunaan *incinerator* ataupun tidak.

Di Malaysia terdapat tiga buah pusat perawatan dan *incinerator* yang telah diluluskan oleh kerajaan dalam menguruskan pelupusan sisa klinikal. Lokasi pelupusan tersebut ialah di Melaka (Tongkah), Perak (Faber), dan Pahang (Radicare).³³ Salah satu buah syarikat yang telah diberi lesen oleh kerajaan Malaysia menguruskan sisa klinikal

³² Ibid., hlm. 50.

³³ Ibid., hlm. 51.

adalah Tongkah Medivest (M) Sdn. Bhd yang merupakan syarikat pertama yang mempunyai *incinerator* untuk melupus sisa klinikal di negara ini dan terletak di Bukit Rambai, Melaka. Pusat pelupusan sisa ini mula beroperasi pada Oktober 1996 dan mempunyai kapasiti 2 x 250 kg/hr dan telah dianugerahkan ISO 9002 pada 7 November 1997.³⁴ Proses pelupusan bermula dari stor penyimpanan sisa klinikal yang ditempatkan di hospital atau institusi kesihatan dan dibawa terus menggunakan lori khas ke tapak pelupusan mengikut wilayah yang telah ditentukan oleh kerajaan. Di tapak pelupusan bahan sisa ini dimasukkan ke dalam *incinerator* melalui '*fire door and loading hopper*' dan seterusnya melalui proses kedua hingga ke tahap terakhir iaitu meneutralkan gas asid.³⁵

Tujuan proses *incinerator* ini digunakan adalah untuk mendapatkan pembakaran yang sempurna terhadap sisa-sisa tersebut. Proses *incinerator* akan menghasilkan *sterile residue* dan pelepasan asap yang dapat dikawal dan mematuhi piawaian alam sekeliling. Contoh hospital di Kuala Lumpur yang mengamalkan proses *incinerator* ini antaranya ialah Hospital Kuala Lumpur (HKL). Untuk tujuan ini, kesemua sisa klinikal yang telah dikumpulkan dari hospital Kuala Lumpur akan dibawa ke Loji Penunuan Syarikat Radicare di Telok Panglima Garang, Banting Selangor untuk pelupusan.³⁶ Loji ini perlu melalui proses Penilaian Keselamatan dan Kesihatan bagi memastikan pekerja-pekerja dilindungi daripada kesan sisa klinikal, baki penunuan dan abu. Sistem yang sempurna perlu diadakan bagi mengurangkan risiko pencemaran dan satu prosedur lengkap perlu disediakan selain para pengendali perlu dilatih dan mengamalkan kaedah seperti yang dinyatakan dalam prosedur. Bahan-bahan yang telah dibakar tersebut akan dikeluarkan dan dibuang ke tempat pelupusan terbuka.³⁷

³⁴ Ibid.

³⁵ Ibid.

³⁶ Saadon Saha, *Kajian Pengurusan Pelupusan Sisa Klinikal Di Hospital Kuala Lumpur*, Skudai: Universiti Teknologi Malaysia, 1998, hlm. 39.

³⁷ Ibid, hlm., 40.

5.6 Kaedah Perawatan Sampah Sarap

Pengurusan sampah sarap yang sistematik dan berkesan bukan sahaja perlu menyediakan perkhidmatan bagi mengumpul sampah sarap tersebut malah perlu menyediakan kaedah rawatan bagi sisa dan pelupusan sampah sarap. Kaedah perawatan bagi merawat sisa atau sampah dapat dibahagikan kepada 2 kaedah iaitu kaedah menggunakan bahan kimia dan menggunakan kaedah biologi. Setiap kaedah yang digunakan mempunyai kebaikan dan keburukan daripada segi kesan, kos, cara penyelenggaraan dan tempoh yang digunakan.

Bagi kaedah yang menggunakan rawatan secara kimia, kebanyakan digunakan dalam sektor perindustrian, penternakan dan perladangan yang melibatkan sisa industri dan sisa kumbahan. Sisa-sisa tersebut biasanya disalurkan dalam saluran air dan sebelum di salurkan ke dalam sungai, air tersebut perlu dirawat terlebih dahulu. Air yang telah tercemar atau bercampur dengan sisa industri dan sisa kumbahan perlu dirawat menggunakan bahan kimia bagi menjamin keberkesanan dan mengurangkan risiko kesan sampah sarap apabila disalurkan ke dalam sungai.

Sisa *leachate* atau lelehan air sampah perlu dirawat menggunakan kaedah tertentu bagi mengelakkan sisa *leachate* meresap ke dalam tanah sehingga menyebabkan pencemaran air di dalam tanah. Pembinaan tapak pelupusan sisa harus direka berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh JAS bagi memastikan tapak tersebut senang diuruskan dan mengawal penghasilan *leachate*, pembebasan gas dan mengelakkan pembakaran tidak dijangka.

Antara rawatan yang digunakan bagi merawat air sisa resapan ialah dengan merawat air kumbahan yang telah dikumpul dan dipam ke dalam pembentung untuk merawat air sisa tersebut.³⁸ Kaedah ini amat berkesan sekiranya tapak pelupusan sampah berdekatan dengan loji rawatan air kumbahan dan kandungan air sisa tersebut

³⁸ Lau Lee Ching, "Urban Waste Management in Kuala Lumpur City," hlm. 264.

sesuai dengan proses rawatan yang dilakukan.³⁹ Hal ini disebabkan kandungan bahan kimia dan logam dalam sisa pepejal adalah lebih berbahaya berbanding dengan air kumbahan.

Selain itu, rawatan yang menggunakan kaedah biologi juga digunakan untuk merawat sisa *leachate* atau air sisa resapan. Kaedah ini dilakukan di tempat pembentungan yang berhampiran dengan tapak pelupusan sampah dengan melalui proses pengudaraan dan menambahkan sebatian tertentu seperti fosforus untuk mempercepatkan proses rawatan.⁴⁰ Kaedah rawatan air sisa perlu dilakukan untuk mengelakkan air sisa tersebut meresap ke dalam tanah dan menyebabkan pencemaran air dan tanah, sekiranya berlaku pencemaran kaedah lain akan digunakan. Kaedah yang digunakan untuk merawat air dan tanah yang telah tercemar menggunakan rawatan kimia yang akan menyahbikan kimia yang terkandung dalam air dan tanah.

5.7 Isu dan Cabaran Dalam Aspek Pelupusan Sampah

Kekurangan Tapak Pelupusan

Selain pembakaran sampah secara terbuka dan pembuangan sampah haram, satu lagi masalah serius yang dihadapi oleh DBKL dalam menghadapi masalah pelupusan sampah adalah kekurangan tanah untuk sistem tanam timbus (*landfill*). Perkara ini berlaku kerana peningkatan bilangan lori swasta yang membuang sampah dari kawasan-kawasan projek perumahan, tapak pembinaan, kompleks-kompleks perdagangan dan kawasan-kawasan yang dimajukan di sekitar Kuala Lumpur ke tempat pelupusan sampah tersebut. Keadaan ini menyebabkan kawasan tapak pelupusan sampah di Sungai Besi bukan sahaja semakin sesak dengan lori-lori tetapi juga sampah sarap akan penuh dengan begitu cepat. Tapak pelupusan sampah di Jinjang Utara pula tidak lagi dapat menerima pembuangan sampah sarap kerana telah mencapai ke tahap kritikal.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Ibid.

Sampah sarap yang dibuang ke tapak-tapak pelupusan tidak semuanya dilupuskan dengan cara yang memenuhi syarat-syarat kesihatan dan kebersihan alam sekitar. Tempat pelupusan sampah sarap kini merupakan suatu masalah besar bagi Bandaraya Kuala Lumpur kerana selain Jinjang, tempat pelupusan Sri Petaling juga telah habis tempoh penggunaannya pada tahun 1990. Tapak pelupusan di Jinjang sepatutnya ditutup lima tahun yang lalu. Oleh sebab kesukaran untuk mendapatkan tapak baru, tapak tersebut masih digunakan lagi. Pembakaran terbuka telah berlaku di tapak tersebut kerana tidak disengajakan oleh pihak DBKL sendiri. Hal ini berlaku mungkin disebabkan oleh orang-orang yang tidak bertanggungjawab yang bebas keluar masuk ke kawasan tersebut.⁴¹

Kawasan ini sukar untuk dipagari dan dikawal memandangkan tapak ini berdekatan dengan kawasan setinggan. Tambahan pula tapak tersebut adalah tapak sementara maka pihak DBKL tidak mampu untuk memagarinya. Dalam hal ini, DBKL terpaksa mencari alternatif untuk tempat pelupusan sampah yang baru. Dengan kos tanah yang tinggi di Kuala Lumpur dan kos pengangkutan yang juga tinggi sekiranya tapak tersebut diperolehi di luar Wilayah Persekutuan, DBKL mungkin terpaksa memilih antara penggunaan alat penunuan yang mahal atau alternatif lain sekiranya tapak yang sesuai diperolehi, atau mungkin kerja pemungutan dan pelupusan diswastakan. Menyedari bahawa sampah-sampah ini boleh ditebus guna, DBKL telah membina sebuah loji besar di Seri Petaling dan Jinjang bagi menghasilkan tenaga elektrik, baja, dan bahan logam. Tenaga elektrik ini akan digunakan untuk kegunaan lampu awam supaya cahayanya menjadi lebih terang.⁴²

Selain daripada tiga buah tapak pelupusan di atas, DBKL telah pun diberi sebuah tapak di Batu 6½, Kampung Bohol, Puchong. Tapak ini merupakan kawasan bekas lombong dengan keluasan 60 ekar, yang dianggap sesuai memandangkan ia

⁴¹ AS 1045-JLD 4, Jawatankuasa Ad Hoc Pengurusan Sampah Sarap dan Bahan-bahan Merbahaya, 1985.

⁴² Dewan Masyarakat, Jilid 29, Bil. 1, Januari 1991, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1991, hlm. 17.

berdekatan dengan kawasan perusahaan dan agak jauh dari kawasan kediaman.⁴³ Walau bagaimanapun, setelah disediakan beberapa kemudahan seperti jalan ke tapak ini, cadangan DBKL untuk menjadikannya sebagai tapak pelupusan sampah menggantikan tapak pelupusan sampah Seri Petaling yang telah ditutup mendapat bantahan daripada penduduk sekitar.

Oleh itu masalah kritikal yang dihadapi ini bukan sahaja untuk mendapatkan tapak untuk pelupusan sampah tetapi juga untuk mendapatkan tapak khas bagi pembuangan sisa tanah yang semakin meningkat. Untuk mengatasi masalah ini, DBKL telah membuat kajian untuk menambah baik sistem pengurusan sampah dengan membina sistem yang lebih moden seperti *incinerator* dan *composting* di samping usaha-usaha untuk mengurangkan isipadu sampah melalui cara penggunaan semula bahan-bahan buangan.

5.8 Kesimpulan

Adalah menjadi hasrat DBKL untuk menjadikan Kuala Lumpur sebagai contoh bandaraya paling bersih di dunia. Dalam hal ini, walaupun isipadu sampah telah meningkat tiga kali ganda semenjak tahun 1979 tetapi Jabatan Perkhidmatan Bandar dan Alam Flora Sdn. Bhd berjaya menjaga kebersihan bandaraya Kuala Lumpur dengan baik. Perbelanjaan besar sebanyak \$50 juta setahun juga telah diperuntukkan untuk tujuan memindahkan bandar Kuala Lumpur. Di samping itu, sistem *incinerator* (loji pemusnah sampah) yang digunakan oleh pihak DBKL dilihat dapat mengurangkan penggunaan tanah untuk kawasan-kawasan pembuangan sampah. Selain itu, *incinerator* ini juga merupakan sistem pemusnah yang lebih baik dan bersih daripada segi kesihatan jika dibandingkan dengan sistem *dumping* yang diamalkan sekarang. Pihak Alam Flora yang bertanggungjawab sepenuhnya dengan kerjasama pihak DBKL menjaga kebersihan Kuala Lumpur harus mempelbagaikan lagi teknik pelupusan sampah sarap

⁴³ Laporan Tahunan DBKL, 1992, hlm.63-64.

supaya seimbang dengan sampah sarap yang semakin kompleks. Masalah pengurusan sampah sarap akan berterusan berikutan peningkatan dalam penghasilan sisa dan ciri yang lebih rencam. Pelupusan sampah juga akan menjadi satu masalah yang berterusan sekiranya kaedah yang digunakan dan tapak pelupusan sampah yang semakin berkurangan dan tidak efisien.

University of Malaya

BAB 6 : KESIMPULAN

Keadaan kehidupan yang sentiasa berubah mengikut arus kemodenan telah menyebabkan pertambahan keperluan manusia untuk berbagai-bagai perkara, sama ada yang melibatkan tempat tinggal, tempat kerja, tempat rekreasi dan keperluan tempat bahan buangan. Jelas sekali dengan pertambahan penduduk yang tertumpu di sesuatu kawasan akan menyebabkan berlakunya pertambahan penghasilan bahan buangan dan sekiranya sistem pemungutan dan pelupusan sampah sarap tidak diuruskan dengan cekap, ia akan menimbulkan berbagai-bagai masalah alam sekitar dan juga wabak penyakit. Di Kuala Lumpur, kawasan perumahan yang menerima perkhidmatan pemungutan sampah sarap biasanya tidak menghadapi banyak masalah.

Tetapi, kawasan perniagaan, pasar dan apartmen yang juga menerima perkhidmatan pemungutan sampah sarap kadangkala tidak mempunyai tempat pembuangan sampah yang mencukupi dan biasa juga terdapat sampah sarap yang tidak dibuang dengan betul di tempat-tempat yang telah dikhaskan. Faktor-faktor tersebut menyebabkan sampah sarap tidak dipungut bagi suatu jangka masa yang panjang dan ini menyebabkan sampah bertaburan di merata tempat. Selepas hujan lebat, kadang kala sampah sarap yang memasuki sistem perparitan serta sistem sungai akan menimbulkan masalah pencemaran sampah-sarap di kawasan parit atau sungai. Keadaan ini diburukkan lagi dengan kewujudan penduduk setinggian di sepanjang sungai yang juga menggunakan sungai sebagai tempat pembuangan sampah sarap mereka.

Daripada hampir empat ribu tan metrik sampah sarap yang dihasilkan setiap hari di Wilayah Bandar Lembah Klang pada tahun 1985, lebih kurang separuh daripadanya iaitu 1,977 tan metrik dihasilkan oleh kawasan DBKL. Jumlah tersebut tidak termasuk sampah sarap yang tidak dipungut. Malahan menurut Jabatan Perkhidmatan Bandar Dewan Bandaraya, sampah sarap yang dipungut sahaja telah bertambah kepada 2000 tan metrik sehari pada tahun 1987 dan angka tersebut dijangka akan mencapai 4000 tan

metrik sehari pada tahun 2000. Antara komposisi bahan-bahan buangan pepejal yang dipungut ialah sampah sarap domestik, kertas, *cardboard*, gelas, seramik, logam, plastik, sampah kebun serta lain-lain bahan buangan domestik.

Daripada segi kekerapan pemungutan sampah sarap, kerja-kerja tersebut dilakukan cuma tiga kali seminggu bagi sampah sarap domestik dan komersil dan enam hari seminggu bagi sampah sarap pasar. Pembersihan jalan raya dan longkang juga dilakukan oleh Jabatan Perkhidmatan Bandar, Dewan Bandaraya Kuala Lumpur. Sebenarnya kerja pemungutan sampah pepejal melibatkan tenaga buruh dan juga kos yang tinggi, iaitu di antara 60 peratus sehingga 75 peratus kos pengurusan sampah sarap.

Pada tahun 1992, DBKL membelanjakan \$54 juta setahun untuk mengutip dan melupuskan sampah sarap. Setiap hari DBKL memungut hampir 2,500 tan sampah sehari. Menurut Timbalan Ketua Pengarah II DBKL, Tuan Hj. Abd. Ghani Mohd Rais, peruntukan ini dijangka bertambah dengan banyak pada tahun-tahun akan datang berdasarkan pertambahan penduduk Kuala Lumpur dan disiplin warga kota yang tidak memuaskan. Beliau kurang senang dengan segelintir warga kota yang tidak disiplin kerana membuang sampah merata-rata terutama ke dalam Sungai Kelang, Sungai Gombak dan parit-parit. Katanya, faktor utama belanjawan memungut dan melupuskan sampah sarap meningkat setiap tahun adalah disebabkan sifat tidak bertanggungjawab minoriti warga kota membuang sampah sarap dengan sesuka hati tanpa mengambil kira kepentingan orang lain.

Menurut Tuan Haji Abdul Ghani Mohd Rais lagi, sekiranya Dewan Bandaraya Kuala Lumpur tidak mengutip sampah sarap dalam tempoh sebulan, Kuala Lumpur akan ditumbuhi hutan sampah setinggi dua meter. Namun, sejak peraturan baru yang mewajibkan kontraktor-kontraktor pembersihan atau wakil-wakil syarikat hadir ke Jabatan Perkhidmatan Bandar setiap hari, aduan warga kota terhadap pemungutan

sampah sarap yang lembap telah berjaya diatasi. Peraturan baru yang dikuatkuasakan sejak 3 bulan lalu itu telah berjaya mengurangkan aduan orang awam secara mendadak. Sebelum ini Unit Aduan di Bahagian Pentadbiran dan Hal Ehwal Awam menerima 60 aduan setiap hari berhubung dengan masalah sampah, tetapi sejak akhir-akhir ini hanya menerima 5 aduan sahaja sehari.

Menurutnya lagi, DBKL sudah mempunyai 17 kontraktor pembersihan dan mereka diberi kontrak selama 10 tahun sebagai insentif menyediakan peralatan yang moden dan canggih. Sekiranya kontraktor-kontraktor ini gagal menjalankan tugas dan cuai melaksanakan kerja pemungutan sampah sepenuhnya mereka boleh dikenakan penalti sebanyak \$1000 sehari. Setakat ini DBKL telah menamatkan dan tidak lagi menyambung tiga tender kontraktor pembersihan sampah kerana sikap negatif dan pelbagai kelemahan yang gagal mereka atasi. Kerja-kerja kutipan sampah oleh kontraktor-kontraktor ini hanya dilakukan di taman-taman perumahan sekitar pinggir bandar. Manakala pemungutan sampah sarap di pusat bandar diuruskan sendiri oleh DBKL.

Seterusnya pada tahun 1994, sebanyak RM87,407,100 telah dibelanjakan oleh pihak Jabatan Perkhidmatan Bandar untuk kerja-kerja pemungutan sampah. Peruntukan tahun 1994 ini termasuklah untuk kerja-kerja memotong rumput iaitu peruntukan sebanyak RM11,718,700, kerja pemungutan sampah RM40,938,500, pembuangan sampah RM6,076,100 dan pembersihan bandar sebanyak RM26,849,500 dan bakinya digunakan untuk lain-lain perkhidmatan seperti pungutan najis. Dengan kadar pembangunan yang pesat bilangan penduduk Kuala Lumpur akan bertambah dari tahun ke tahun.

Pada tahun 1995 pula, Jabatan Perkhidmatan Bandar mendapat peruntukan sebanyak RM98,072,000 iaitu kira-kira 20 peratus daripada perbelanjaan mengurus DBKL yang berjumlah RM431.03 juta. Perangkaan ini menunjukkan kenaikan kira-kira

RM8 juta jika dibandingkan dengan tahun 1994. Peruntukan untuk perkhidmatan bandar sentiasa bertambah setiap tahun dengan kadar pertumbuhan kira-kira 10 peratus. Berbanding dengan tahun 1994, DBKL membelanjakan sebanyak RM90,588,300 untuk mengutip dan melupuskan sampah di Kuala Lumpur yang mempunyai keluasan 243km persegi dengan penduduk seramai 1.2 juta orang berdasarkan banci tahun 1992.

Dianggarkan warga kota bertambah antara 40,000 sehingga 60,000 setiap tahun akibat mobilisasi penduduk dan kadar kelahiran yang tinggi di Wilayah Persekutuan, iaitu kira-kira 4.5 peratus setahun. Pertambahan ini akan mengakibatkan bertambahnya kuantiti sisa-sisa pepejal yang perlu dipungut, diangkut dan dilupuskan. Dianggarkan juga sebanyak 2,500 tan sampah dilupuskan setiap hari, iaitu 1,700 tan sampah dikutip oleh DBKL dan bakinya sebanyak 800 tan merupakan sampah perdagangan dan perindustrian, sisa-sisa tanah dan bangunan. Peruntukan itu juga dijangka bertambah dengan banyaknya pada tahun-tahun akan datang berdasarkan pertumbuhan penduduk Kuala Lumpur menjadi 2.2 juta menjelang tahun 2000 dan disiplin warga kota yang suka membuang sampah merata-rata.

Pada keseluruhannya, tahap kebersihan bandar raya telah banyak berubah berbanding dengan keadaan beberapa tahun dahulu. Kuala Lumpur yang pesat membangun menyebabkan DBKL terpaksa menghadapi cabaran yang lebih besar daripada segi kerja-kerja pembersihan. Walaupun DBKL telah dapat menjalankan tugas menjaga kebersihan bandar dengan cemerlangnya, namun masih terdapat kawasan yang masih perlu dipertingkatkan daripada segi tahap kebersihan terutama di kawasan tapak penjaja, tandas awam dan kawasan yang menjadi tumpuan ramai seperti taman rekreasi. Kerja-kerja pembersihan yang dilakukan DBKL merangkumi kerja-kerja menyapu jalan, membersihkan longkang dan memotong rumput. DBKL bertanggungjawab menyelenggarakan sepanjang 1,047 km jalan dan longkang besar meliputi kerja pemungutan dan pembuangan sampah dari kawasan perangkap sampah dan tebing

sungai sepanjang 55 km dan longkang besar sepanjang 127 km. DBKL juga telah menyediakan 14 buah perangkap sampah dengan anggaran sampah yang dikutip setiap hari antara 30 hingga 50 tan. Warga kota perlu bersedia menjaga dan menghayati kebersihan dan keindahan sepanjang masa. Penduduk Kuala Lumpur sentiasa membantu usaha ke arah peningkatan dengan melibatkan diri secara menyeluruh dalam usaha mempertingkatkan kebersihan dan keindahan bandar.

Jabatan Perkhidmatan Bandar, DBKL juga bertanggungjawab memungut sampah di zon-zon yang ditetapkan iaitu di kawasan-kawasan bandar Kuala Lumpur, Damansara I, Damansara II, Sungai Besi, Kepong dan Setapak. Manakala sampah sarap dari bangunan komersil (perniagaan) pula dikendalikan sendiri oleh pihak pengurus bangunan tersebut. Secara khususnya, kerja-kerja pemungutan sampah sarap tidak 100 peratus dikendalikan sendiri oleh Jabatan Perkhidmatan Bandar kerana sebahagian daripada kerja-kerja pemungutan sampah sarap ditenderkan kepada pihak swasta seperti Alam Flora Sdn. Bhd dan Syarikat Radicare (M) Sdn. Bhd yang menguruskan sisa Klinikal.

BIBLIOGRAFI

SUMBER PRIMER

Annual Report of the Kuala Lumpur Municipality for the Year 1949.

Alam Flora Sdn. Bhd., Annual Report 1997.

AS 1045-JLD 4, Jawatankuasa Ad Hoc Pengurusan Sampah Sarap dan Bahan-bahan Merbahaya, 1985.

Belanjawan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1979.

Corporate Environmental Report 2003, Selangor: Alam Flora, 2003.

Federal Susidiary Legislation, Environmental Quality Act 1974 [Act 127], Environmental Quality (Scheduled Wastes) Regulations 1989, 1989.

Kuala Lumpur Municipal Council, Annual Report, 1954.

Kuala Lumpur Municipal Council, Annual Report, 1955.

Kuala Lumpur Municipal Council, Annual Report, 1957.

Kuala Lumpur Municipal Council Annual Report, 1960.

Laporan Tahunan DBKL, 1972.

Laporan Tahunan DBKL, 1973.

Laporan Tahunan DBKL, 1974.

Laporan Tahunan DBKL, 1975.

Laporan Tahunan DBKL, 1977.

Laporan Tahunan DBKL, 1978.

Laporan Tahunan DBKL, 1982.

Laporan Tahunan DBKL 1989.

Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1997.

Laporan Tahunan Pesuruhjaya Ibu Kota Kuala Lumpur, 1971.

Laporan Tahunan Pesuruhjaya Ibu Kota Kuala Lumpur, 1962.

Malaysia Annual Report, 1978.

Malaysia Official Year Book, 1977.

Pesuruhjaya Ibu Kota, Kuala Lumpur Annual Report, 1961.

Report on the Sanitary Board, Kuala Lumpur for the Year, 1894.

Report of the Kuala Lumpur Municipality for the Year, 1948.

Sanitary Board Kuala Lumpur Annual Report, 1930.

Sanitary Board Kuala Lumpur Annual Report, 1936.

Selangor Civil Affairs 67/1945, Conservancy in Kuala Lumpur and Other Sanitary Board Area, Transport Facilities for Disposal of Refuse, 1944.

Selangor Government Gazette, 1891.

Secretariat Selangor 2939/1913, The Newly Appointed Chief Sanitary Board Inspector to be Attached to Health Officer, Selangor, 1912.

Selangor Secretariat 3666/1916, SBKL Annual Report 1915.

Selangor Secretariat 525/1918, Annual Report, Sanitary Board Department Kuala Lumpur, 1917.

Selangor Secretariat 1292/1925, SBKL Annual Report, 1924.

Selangor Secretariat 4448/1924, Incinerator: Kuala Lumpur, 1923

Selangor Secretariat 5316/1926, The incinerator, Kuala Lumpur – Special provision of \$4,500 for Installation of an Electric Fan & Motor, 1925.

Selangor Secretariat 622/1927, Provision of an Additional Incinerator for the Town of Kuala Lumpur, 1926.

Selangor Secretariat G.,834/1928, Information Regarding Carrimore Trailers Used in Kuala Lumpur for the Removal of Conservancy Buckets, 1927.

Selangor Secretariat 2030/1926, Sanction for Local Purchase of Two Trailers for Scavenging, 1925.

Undang-Undang Malaysia, Akta 672, Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007, 2007.

Yearbook of Statistics Malaysia 2003, Department of Statistics, Malaysia, 2003.

AKHBAR DAN MAJALAH

Atlas Moden Malaysia dan Dunia, Kuala Lumpur : Penerbit Fajar Bakti Sdn Bhd, 1992.

DBKL Belanja Setahun \$54 Juta Kutip Sampah, Suara Bandaraya, Mac 1992 (Versi Melayu&Inggeris.

Dewan Masyarakat, Jilid 29, Bil. 1, Januari 1991, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1991.

“Kriteria Wujud Kawasan Lebih Selamat,” *Berita Harian*, 13 September 2004.

“Pencemaran: Syarikat didenda RM 6,000,” *Utusan Malaysia*, 28 Februari 1996.

“Pirolisis Alternatif Lupuskan Sampah-sarap di Ibu Kota,” *Berita Harian*, 24 April 2004.

“RM98 Juta Angkut Sampah,” *Suara Bandaraya*, Mac-April, 1995 (Versi Melayu & Inggeris)

Sampah Sarap-Rubbish, ‘Kenapa KL Makin Kotor?’ ,*Utusan Malaysia*, 13 Januari, 1978.

Sampah Sarap-Rubbish, ‘Other Dump Their Rubbish in My Bin,’ *Malay Mail*, 22 Julai 1977.

Sampah Sarap-Rubbish, ‘Scavengers Demand Tips,’ *National Echo*, 5 September, 1978.

Sampah Sarap-Rubbish, ‘The Smelly Side of KL,’ *STAR*, 10 Januari 1978.

Sampah Sarap-Rubbish, ‘*Malay Mail*, 28 Oktober 1978.

Warta DBKL, ISSN 0128-1194 Jan- Feb 1999.

BUKU

Abdullah Zakaria bin Ghazali, “Kesultanan”, Abdullah Zakaria Ghazali (ed), *Sejarah Negeri Selangor: Dari Zaman Prasejarah hingga Kemerdekaan*, Shah Alam: Persatuan Sejarah Malaysia Cawangan Selangor, 2005.

Abdul Rahman Haji Ismail, *Malaysia : Sejarah Kenegaraan dan Politik*, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka, 2005.

Ahmad Farez Mohamad, Abdul Samad Hadi, Shaharudin Idrus & Abdul Hadi Herman Shah, *Ecological Transition: From the end-of-Pipe to Ecosystem Approach for Waste Management in Malaysian City*, Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia, 2010.

Ahmad Farez Mohamad, Abdul Samad Hadi, Shaharudin Idrus & Abdul Hadi Herman Shah, *Ecological Transition: From the End-of-Pipe to Ecosystem Approach for Waste Management in Malaysian City*.

Abdul Kadir Haji Din, “Undang-Undang dan Alam Sekitar”, dalam Sham Sani dan Abdul Samad Hadi (editor), *Pembangunan dan Alam Sekitar Di Malaysia : Isu dan Pengurusannya*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1990.

Ahmad Kamal Ariffin Muhd Rus, *Sanitary Board Kuala Lumpur : Peranan dan Pentadbiran 1890-1914*, Kuala Lumpur : Persatuan Sejarah Malaysia, 2001.

Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus, "Sejarah Sosial Bandar Kuala Lumpur Dari Perspektif Kesejahteraan Penduduknya 1890-1914", dalam Mohammad Redzuan Othman & Danny Wong Tze Ken (editor), *Sejarah Pembinaan Negara Bangsa*, Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya, 2006.

Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus, "Pengalaman Perbandaran Di Kuala Lumpur, 1890-1914: Perspektif Kisah Sampah dan Debu", *Jurnal Jabatan Sejarah*, Universiti Malaya No. 13, 2005.

A.H. Cretch, *Malayan Mining Methods: With an Account of the Physique, Living Conditions and Food Requirements of the Asiatic Miner*, Oxford: Rhodes House Library Colonial Records Project, 1933.

Abdul Samad Hadi, *Pembangunan dan Alam Sekitar di Malaysia: Isu dan Pengurusannya*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 1990.

Abdul Samad Hadi, Shaharudin Idrus, Ahmad Fariz Mohamed dan Abdul Hadi Harman Shah, *Perubahan Persekitaran dan Kemudahterancaman Lembangan Langat*, Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia, 2006.

Ans Kolk, *Economics of Environmental Management*, England : Pearson Education Limited, 2000.

Andaya Barbara Watson, *Sejarah Malaysia*, Petaling Jaya: Macmillan, 1983.

Buku Penerangan Rasmi, DBKL, 1977.

Buku Penerangan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, Kuala Lumpur: Pepustakaan DBKL, 2003.

Chan Ngai Weng, *Pembangunan, Perbandaran dan Peningkatan Bahaya dan Bencana Air di Malaysia*, Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia, 2002.

Chong Soon Fook, *Malaysian Journal of History, Politics and Strategic Studies, JEBAT Jil 13*, Selangor: Universiti Kebangsaan Malaysia, 1984.

Clive L. Spash dan Sandra McNally, *Managing Pollution : Economic Valuation and Environmental Toxicology*, United Kingdom : Edward Elgar Publishing Limited, 2001.

Lau Lee Ching, 'Urban Waste Management in Kuala Lumpur City,' *Environmental Monitoring and Assessment Tropical Urban Applications* dalam Persidangan Kebangsaan Geografi, 15-17 Mei 2001.

Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, *Buku Penerangan*, Kuala Lumpur: Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1992.

Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, *Kuala Lumpur in the 80's*, Kuala Lumpur: Unit Perlesenan dan Penjaja, Perpustakaan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, 1980.

Goh Kim Chuan, *Environmental Problems of a Developing Economy : The Case of Malaysia* : Pulau Pinang : Penerbit Universiti Sains Malaysia.

Hamidah Abdul Samad, 'Dewan Bandaraya Kuala Lumpur: Sejarah dan Peranan,' Latihan Ilmiah, Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia, 1986/87.

J. M. Gullick, *Kuala Lumpur 1880 – 1895: A City in the Making*, Selangor : Pelanduk Publications, 1988.

J. M. Gullick, "The Growth of Kuala Lumpur and of The Malay Community in Selangor Before 1880", dalam *JMBRAS*, Vol.63, Bah. 1., 1990.

J. M. Gullick, "The Growth of Kuala Lumpur And of The Malay Community in Selangor Before 1880", dlm. *JMBRAS*, Jil. LXIII, Bhg. 1.

Junaidi Awang Besar, *Penilaian awal impak pelaksanaan Dasar Perumahan Negara Terhadap Sektor Perumahan Di Kuala Lumpur, Selangor*, Universiti Kebangsaan Malaysia, 2012.

Kongsi Networks, *The History of Yap Ah Loy, Kapitan Cina of Kuala Lumpur and Klang (1867-1885), A Production by Kongsi Networks in the Year 2000*, Kuala Lumpur: Kongsi Network, 2000.

Kuala Lumpur, Kuala Lumpur: PTM Communication, 1979.

Kuala Lumpur 100 Years, Kuala Lumpur: Kuala Lumpur Municipal Council, 1959.

Lau Lee Ching, 'Urban Management in Malaysia: A Study of Federal Territory,' Tesis Sarjana Ekonomi dan Pentadbiran, Universiti Malaya, 1978.

Manjit Singh Sindhu, *Kuala Lumpur and its Population*, Kuala Lumpur: Surinder Publication, 1978.

Mohamad Firdaus Mustafar, 'Draf Pelan Struktur Kuala Lumpur 2020: Penilaian Peranan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur dalam Pembangunan Kampung Baru,' Fakulti Ekonomi dan Pentadbiran Universiti Malaya: Kuala Lumpur, 2004.

Mohd Noor Ramlan, *Ekologi Asas dan Alam Semula Jadi Terpilih*, Shah Alam: Biroteks (Biro PenyediaanTeks) UniversitiTeknologi Mara, 1999.

Malaysia Integrated Scheduled Wastes Collection, Treatment And Disposal Project, Environmental Impact Assessment Vol.1, June 1992.

Mohd Noor Ramlan, *Ekologi Asas dan Alam Semula Jadi Terpilih*, Shah Alam: Biroteks (Biro PenyediaanTeks) UniversitiTeknologi Mara, 1999.

Mubin Sheppard, 'Malaysia in History Early Kuala Lumpur,' Vol. 14, No.2, April 1972.

Negara Kita : Sejarah, Pentadbiran dan Dasar Pembangunan, Kuala Lumpur : Institut Tadbiran Awam Negara, 1990.

Ngai Weng Chan, *Pembangunan, Pemandaran dan Peningkatan Bahaya dan Bencana Air di Malaysia*, Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia, 2002.

Nordin Hamdan, Pengurusan Sungai Secara Bersepadu Bagi Pemulihan dan Pemeliharaan Sungai-Sungai di Pulau Pinang dalam *Ecological and Environment Modelling* (Koh Hock Lye dan Yahya Abu Hasan: Editors), dalam National Workshop, 3-4 September 2001 di Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia, 2003.

Nurul Badriah Mad Razak, *Kajian Penilaian Terhadap Langkah Keselamatan Dalam Pengurusan Sisa Klinikal*, Skudai: Universiti Teknologi Malaysia, 2011.

Pao Chun Tsou, *Urban Landscape in Kuala Lumpur: A Geographical Survey*, Nanyang University Singapore: Institute of Southeast Asian Studies, 1967.

Raja Ali Haji, *Tuhfat al-Nafis*, Kuala Lumpur: Yayasan Karyawan dan Dewan Bahasa dan Pustaka, 1998.

Razali Ibrahim, "Pengurusan Alam Sekitar Bandar: Proses dan Prosedur", dalam *Seminar Kebangsaan Geografi Malaysia*, 17-19 Ogos 1994.

Report of The Royal Commission of Inquiry to Investigate into the Working of Local Authorities in West Malaysia.

Rospidah Ghazali & Chamhuri Siwar, 'Ke Arah Kemampunan Pengurusan Buangan Sisa Pepejal: Program Penswastan dan Penggunaan Instrumen Ekonomi sebagai Alternatif,' dalam *Persidangan Kebangsaan Geografi*, 15-17 Mei 2001, Kuala Lumpur.

Rupert Emerson, *Malaysia: A Study in Direct and Indirect Rule*, Kuala Lumpur: University of Malaya Press, 1979.

Saadon Saha, *Kajian Pengurusan Pelupusan Sisa Klinikal Di Hospital Kuala Lumpur*, Skudai: Universiti Teknologi Malaysia, 1998.

Stanley E. Degler, *Federal Pollution Control Programs : Water, Air and Solid Waste*, Washington D.C : BNA's (The Bureau of National Affairs) Environmental Management Series, 1971.

Suziyana Ismail, *Kuala Lumpur dan Melaka*, Selangor: Penerbitan Femina, 2006.

Ucapan Dato' Elyas Omar, Datok Bandar Kuala Lumpur 'Pengalaman Dewan Bandaraya Dalam Pelaksanaan Konsep Penswastan', bertempat di Dewan Indra Negeri, Ming Court Beach Hotel, Teluk Kemang, Port Dickson, pada 26 Mac 1986.

Waste Management and Control : A Report to the Federal Council for Science and Technology by the Committee on Pollution National of Science National Research Council : Washington, D. C.

Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur', dalam *Malaysia Tanah Air Tercinta*, Jil. 14, Petaling Jaya: Kompas Publishing Sdn. Bhd., 1986.

W. T. Hornaday, *Two Years in the Jungle: The Experiences of a Hunter and Naturalist in India, Ceylon, The Malay Peninsular and Borneo*, New York: C. Scribner, 1885.

TESIS DAN DISERTASI

Iskandar Ahmad, 'Amalan Pengurusan Sisa Klinik Di Kalangan Staf Kejururawatan di Pusat Perubatan Universiti Malaya', Tesis Sarjana Fakulti Ekonomi dan Pentadbiran, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2005.

Mohamad Razuki Sibi, 'Perkhidmatan Sistem Pengurusan Sampah Selepas Diswastakan: Kajian Kes Perkhidmatan oleh Alam Flora Sdn Bhd Di Vista Angkasa, Kg Kerinchi, Kuala Lumpur', Tesis Sarjana, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 1997/98.

Rosmawaty Roman, 'Keberkesanan Pengurusan Sisa Pepejal di Kuala Lumpur,' Latihan Ilmiah, Jabatan Geografi, Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Kuala Lumpur: Universiti Malaya, 2007.

Siti Rahayu Ismail, 'Pengurusan Sampah di Kuala Lumpur: Kajian Kes di Kampung Kerinchi', Latihan Ilmiah, Jabatan Geografi, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, 2003.

University of Malaya