

BAB 2

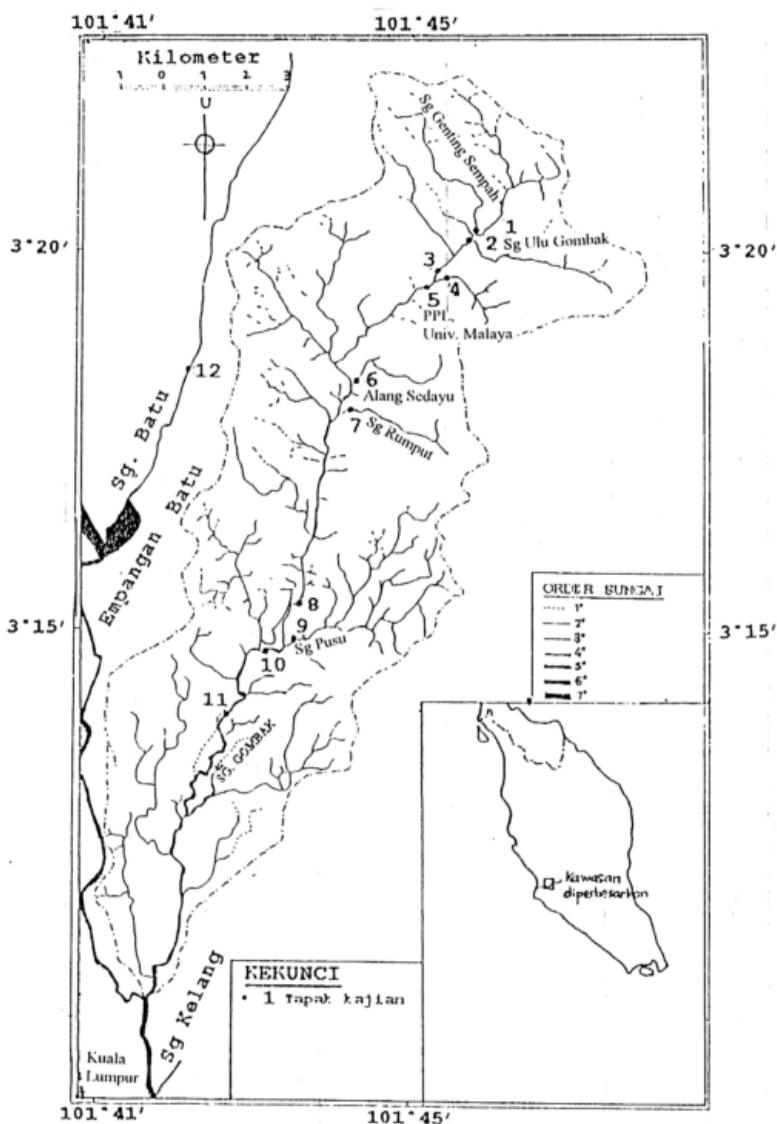
HURAIAN AM TAPAK KAJIAN

BAB 2

HURAIAN AM TAPAK KAJIAN

Kajian telah dijalankan di Sungai Gombak dan anak-anak sungainya yang terletak di Selangor (Rajah 1). Sungai ini mengalir dari pergunungan curam menghilir ke kawasan berbukit sehingga ke kawasan yang lebih landai di utara Kuala Lumpur. Punca sungai ini adalah pada altitud 1051 m dan bertemu dengan Sungai Batu pada altitud 28.3 meter. Sungai Gombak bertemu dengan Sungai Kelang di tengah bandaraya Kuala Lumpur dan terus mengalir ke Selat Melaka.

Sebanyak 12 buah stesen telah dipilih di sepanjang Sungai Gombak iaitu stesen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12 (Rajah 1). Stesen 1 adalah di Sungai Genting Sempah (batu 21), stesen 2 di Sungai Ulu Gombak (batu 21), stesen 3 di batu 19 (berdekatan kuil), stesen 4 di batu 16 $\frac{1}{2}$ (di bawah pokok berangan), stesen 5 di Pusat Pengajian Luar Universiti Malaya (PPL) di batu 16, stesen 6 di Alang Sedayu (batu 14), stesen 7 di Sungai Rumput (batu 12), stesen 8 di batu 9 (berdekatan padang bola), stesen 9 di Sungai Pusu (batu 8), stesen 10 di batu 7 (Kampung Simpang Tiga), stesen 11 di batu 5 $\frac{1}{2}$ (Kampung Kerdas) dan akhirnya stesen 12 di Sungai Batu.



Rajah 1: Peta menunjukkan 12 tapak kajian ditandakan 1 - 12 di sepanjang Sungai Gombak dan cabangannya.

Stesen 1 di Sungai Genting Sempah mempunyai kawasan sungai yang agak kecil, berorder 2° dikelilingi oleh cencuram berbatu. Stesen ini termasuk dalam kawasan zon atas Hutan Simpan, berada di latitud 3° 20' utara dan longitud 101° 46' timur. Ianya mempunyai ciri air larian yang mengalir di kawasan batuan syis yang ditumbuhi oleh hutan hujan malar hijau. Terdapat 70% batuan bundar yang besar saiznya dan 30% kerikil yang berbagai saiz. Tutupan kanopi meliputi 90% tapak penyampelan dan vegetasi yang ketara di sini ialah pokok *Saraca thaipingensis*, *Macaranga* sp., dan *Terminalia catappa*. Tapak penyampelan ini terletak lebih kurang 150 m ke bawah dari Lebuhraya Karak.

Sungai Ulu Gombak di batu 21 atau stesen 2 terletak di zon atas sungai utama dan hanya meliputi kawasan penyampelan sejauh 100m. Sungai ini berorder 3° dan terletak di latitud 3° 20' utara dan longitud 101° 45' timur. Ia mempunyai air larian yang agak sekata. Substrat yang wujud di sini ialah batu bundar 70% yang bersaiz besar dan 30% kerikil yang agak kasar dan besar. Tumbuhan tepi sungai yang dominan ialah spesies pokok *Saraca thaipingensis*, *Macaranga* sp. dan juga *Terminalia catappa*. Kawasan ini mempunyai tutupan kanopi 80%. Tapak penyampelan ini terletak lebih kurang 40m ke bawah dari Lebuhraya Karak.

Stesen 3 terletak lebih kurang 100 m ke selatan dari kuil di batu 19 adalah sungai utama, berorder 3° dan termasuk di dalam zon atas. Ianya terletak di latitud 3° 19' utara dan 101° 45' timur. Batuan bundar yang besar terdapat lebih kurang 50% dan 50% kerikil yang kasar adalah ciri paling ketara di sini. Vegetasi yang dominan di sini ialah *Saraca thaipingensis* dan *Macaranga* sp. Kawasan ini mempunyai tutupan kanopi sebanyak 80 %. Air lariannya agak deras disebabkan kawasan ini agak berbukit dan curam sedikit.

Stesen 4 di batu 16 ½ ini terletak pada order ketiga (3°) dan mempunyai ciri tebing tinggi yang akan berkurangan menuju ke sungai utama. Kawasan penyampelan sejauh 100 m ini berlatitud 3° 19' utara dan longitud 101° 45' timur, mempunyai beberapa siri air larian-kolam yang agak sekata. Substrat yang dominan di sini adalah 20% batuan bundar yang sederhana saiznya dengan 30% batu kerikil, 20% batu dan pasir di antaranya. Terdapat lumut-lumut hijau yang hidup di atas batu besar, batu bundar dan di sekeliling akar pokok di tebing sungai. Tumbuhan tebing sungai yang dominan adalah *Saraca* sp. Kawasan ini mempunyai tutupan kanopi sebanyak 75%.

Stesen 5 terletak di sungai utama di kawasan zon atas, berorder 4°. Ianya lebih kurang 10 m ke bawah Pusat Pengajian Luar Universiti Malaya dan terletak di latitud 3° 19' utara dan longitud 101° 45' timur. Terdapat mendapan pasir dan batu 'pebbles' di sana-sini, juga 5% batuan bundar yang besar, batu

dan kerikil yang berbagai saiz. Tiada tumbuhan lumut yang hidup di atas batuan di sini. Tumbuhan tebing sungai terdiri dari pokok *Saraca thaipingensis*, *Pometia pinnata* dan beberapa spesies paku-pakis. Terdapat pokok-pokok hutan dengan tutupan kanopi mencapai 70% dan ada kawasan yang terbuka yang membenarkan cahaya matahari sampai ke permukaan air. Terdapat satu corak air larian-kolam yang agak sekata dan air larian di sini agak laju disebabkan kawasan ini curam sedikit.

Stesen 6 terletak di Alang Sedayu di batu 14, berorder 3° , berada di dalam kawasan zon atas, berlatitud $3^{\circ} 18'$ utara dan longitud $101^{\circ} 44'$ timur. Kawasan ini mempunyai struktur geologi yang terdiri daripada batuan granit. Alang Sedayu ini juga terkenal dengan hutan rekreasi bagi pengunjung-pengunjung beristirehat di hujung minggu. Terdapat pokok-pokok hutan dengan tutupan kanopi mencapai 95%. Spesies tumbuhan yang biasa dijumpai ialah *Saraca thaipingensis* dan *Shorea* sp. Substrat sungai terdiri daripada pasir, 70% batu kerikil yang ditumbuhi dengan alga dan lumut-lumut. Corak balan-kolam wujud di sini.

Sungai Rumput di batu 12 adalah stesen yang ke 7 dalam kajian ini, berorder 3° . Ia merupakan anak atau cabang Sungai Gombak, terletak dalam zon atas berlatitud $3^{\circ} 17'$ utara dan longitud $101^{\circ} 44'$ timur. Tutupan kanopi sempurna di beberapa kawasan terlentu dan terdapat juga kawasan yang

terbuka yang membenarkan cahaya matahari sampai ke permukaan air. Kawasan ini mempunyai struktur geologi yang terdiri dari penembusan batuan granit. Substrat sungai terdiri daripada pasir, batu kerikil, 10% batu hampar serta 70% batuan bundar yang agak besar juga. Larian air agak laju juga kerana sungai ini melalui kawasan yang agak berbukit sedikit. Vegetasi yang wujud di sini ialah *Macaranga* sp., *Terminalia catappa*, *Bambusa* sp., *Musa* sp. dan Zingiberaceae. Terdapat kawasan penempatan penduduk di mana sungai ini digunakan untuk mandi-manda dan tempat pembuangan najis.

Stesen ke 8 pula terletak di batu 9, merupakan sungai utama Sungai Gombak berorder 4° yang termasuk di dalam zon pertengahan, berlatitud 3° 15' utara dan longitud 101° 43' timur. Tiada tutupan kanopi di sepanjang tapak penyampelan tetapi terdapat tumbuhan rumput yang tinggi di tebing sungai. Kawasan yang terdedah ini dapat membenarkan cahaya matahari sampai ke permukaan air sungai. Substrat sungai terdiri daripada batu kerikil, pasir yang berbagai saiz dan lumpur. Larian air sungai kurang deras kerana ianya agak landai dan terdapat akumulasi sesampah yang agak tinggi. Vegetasi di sini yang dominan ialah tumbuhan Zingiberaceae dan Leguminosae. Terdapat juga pokok buah-buahan tempatan di sekitar kawasan ini. Hakisan tebing sungai jelas kelihatan menyebabkan penghasilan tebing berlumpur dan berkelodak yang tidak stabil. Air sungai ini digunakan oleh penduduk kampung untuk kegunaan domestik, mandi-manda dan pembuangan najis secara langsung.

Sungai Pusu berorder 4° , di batu 8 merupakan stesen kajian yang ke 9. Ianya adalah cabang Sungai Gombak dan kawasan terletak di latitud $3^{\circ} 14'$ utara dan longitud $101^{\circ} 43'$ timur, dalam zon pertengahan. Tapak penyampelan di sini mempunyai tutupan kanopi 70% dan tebing sungainya diliputi oleh vegetasi belukar. Substrat sungai terdiri daripada 50% pasir dan 50% batu kerikil. Terdapat kebun yang kecil dengan tanaman seperti pisang yang dibuka oleh penduduk tempatan di tebing sungai ini. Vegetasi yang dominan di sini ialah *Bambusa* sp., *Imperata cylindrica*, *Mimosa pudica* dan tumbuhan belukar yang lain. Air larian di sini kurang deras kerana terdapat akumulasi sesamph yang menyekat pengaliran air sungai.

Stesen ke 10 adalah di batu 7 Kampung Simpang Tiga merupakan sungai utama Sungai Gombak, berorder 5° . Ianya terletak di dalam kawasan zon pertengahan, berlatitud $3^{\circ} 14'$ utara dan longitud $101^{\circ} 43'$ timur. Merupakan kawasan yang terbuka tanpa kanopi dan vegetasi tebing sungainya terdiri daripada *Imperata cylindrica* dan *Bambusa* sp. Terdapat kebun pokok durian dan pokok pisang yang luas di tapak ini. Substrat sungai terdiri daripada 85% pasir, batu kerikil dan lumpur. Air sungai mengalir agak perlahan memandangkan sungai ini agak landai. Hakisan tebing sungai juga kelihatan. Terdapat beberapa penempatan penduduk di sepanjang tebing sungai ini yang

sedikit sebanyak memberi kesan kepada air sungai iaitu seperti pelepasan detergen dan pembuangan bahan buangan.

Stesen ke 11 pula terletak di Kampung Kerdas di batu 5 $\frac{1}{2}$ dan berada di dalam kawasan zon bawah, berlatitud $3^{\circ} 13'$ utara dan longitud $101^{\circ} 42'$ timur. Ianya merupakan sungai utama Sungai Gombak yang berorder 6^o dan kawasan ini mempunyai ciri geologi batuan syis . Substrat sungai ini terdiri daripada 60% pasir, 40% lumpur dan kelodak. Sungai ini landai menyebabkan aliran sungai agak perlahan dan mendapan lumpur sungai jelas kelihatan. Ini disebabkan oleh hakisan sewaktu hujan lebat atau banjir. Kawasan kolam yang dalam dan panjang pada liku sungai dengan kawasan balan yang pendek di antaranya adalah corak yang biasa didapati di sini. Terdapat penempatan penduduk yang agak padat di sini dan di hulu tapak penyampelan ini, ada sebuah jambatan kayu bagi kemudahan laluan penduduk kampung. Kawasan ini agak terbuka dan tiada langsung tutupan kanopi yang membenarkan pancaran Cahaya matahari terus ke permukaan sungai. Vegetasi yang ketara di sini ialah *Imperata cylindrica*, *Bambusa* sp., *Mimosa pudica*, Zingiberaceae, Leguminoceae dan Araceae. Terdapat juga pokok buah-buahan tempatan seperti pokok kelapa (*Cocos nucifera*) dan pokok pisang (*Musa* sp.). Sungai ini masih lagi digunakan sepenuhnya untuk mandi-manda dan membasuh pakaian.

Stesen terakhir iaitu stesen ke 12 adalah di Sungai Batu, berorder 3°, terletak di dalam kawasan zon atas, berlatitud 3° 18' utara dan longitut 101° 42' timur. Ia terletak diluar lembah Sungai Gombak dan merupakan kawasan rekreasi. Stesen 12 ini dianggap sebagai stesen perbandingan atau kawalan kerana ia mungkin tidak akan menerima apa-apa impak gangguan yang berlaku di lembah Sungai Gombak. Di hilir 100m tapak penyampelan, terdapat sebuah jambatan konkrit yang merupakan jalan raya bagi kenderaan. Air sungainya agak deras dan mempunyai substrat 40 % batuan bundar, 30% kerikil dan pasir. Vegetasi tebing sungai yang ketara adalah *Imperata cylindrica*, *Shorea* sp., *Terminalia cattappa* dan *Bambusa* sp. Kawasan ini mempunyai tutupan kanopi 80% dan 20% lagi adalah kawasan yang terdedah kepada sinaran matahari.

Jadual 1.0 Ringkasan latar belakang dan keadaan tapak penyelidikan di Sungai Gombak dan cabangannya.

Keadaan	Tapak kajian											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Latitude	3° 20' U	3° 20' U	3° 19' U	3° 19' U	3° 18' U	3° 18' U	3° 17' U	3° 15' U	3° 14' U	3° 13' U	3° 18' U	
Longitud	101° 46' T	101° 45' T	101° 45' T	101° 45' T	101° 45' T	101° 44' T	101° 43' T	101° 43' T	101° 43' T	101° 42' T	101° 42' T	
Komposisi substrat	70% bundar, 30% kerikil	70%, bundar, 30% kerikil	50%, bundar, 30% kerikil	20%, bundar, 30% kerikil	mendapan pasir, batu pebbles, 5% bundar	pasir, 70% kerikil, batu hampar, 20% batu, pasir	pasir, kerikil, batu hampar, 70% bundar	50% pasir, kerikil, pasir	85% pasir, kerikil, lumpur	60% pasir, 40% lumpur dan kerikil, pasir	40% bundar, 30% kerikil, pasir	
Jenis tumbuhan utama	Saraca sp. - thajipingen- sis,	Saraca sp. - thajipingen- sis,	Saraca sp. - thajipingen- sis,	Macaranga sp., Terminalia catappa	Zingiber- aceae, Leguminosae, Bambusa sp., Mimosa puudica	Bambusa sp., Imperata cylindrica, Shorea sp., Terminalia catappa, Bambusa sp.	Imperata cylindrica, Shorea sp., Terminalia catappa, Bambusa sp.					
% litupan tumbuhan	90%	80%	80%	75%	70%	95%	95%	0%	70%	0%	0%	80%
Jenis aliran	air larian	air larian	air larian	air larian- kolam	air larian- kolam	air balan- kolam	air larian	air larian	air larian	air larian	air balan	air balan
Order	2°	3°	3°	3°	4°	3°	3°	4°	4°	5°	6°	3°