

TAHAP KANDUNGAN RAKSA DI DALAM DARAH KAKITANGAN PERGIGIAN

Oleh:

Wan Mohd Azhar bin Wan Ibrahim

**Diserahkan Kepada Fakulti Ekonomi Dan
Pentadbiran, Universiti Malaya Untuk
Memenuhi Sebahagian Daripada Keperluan
Asas Syarat Ijazah Sarjana Statistik Gunaan
(M.App.Stats.)**

Perpustakaan Universiti Malaya



A510350195

OK

CLOSED

DEKELARASI

Saya mengaku bahawa bahan yang digunakan dalam penulisan laporan ini tidak pernah diterbitkan di mana-mana media. Data yang digunakan dalam laporan ini adalah milik sendiri hasil daripada penyelidikan "Toxicity in Dental Clinic" yang di biayai oleh Kementerian Sains dan Alam Sekitar di bawah peruntukan IRPA 1996.

Wan Mohd Azhar bin Wan Ibrahim

PENGHARGAAN

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Sains dan Alam Sekitar di atas peruntukan yang diberikan. Terima kasih juga kepada Pengarah, Bahagian Perkhidmatan Pergigian, di atas sokongan beliau ke atas projek penyelidikan "Toxicity in Dental Clinic". Tidak lupa juga kepada kakitangan pergigian yang secara sukarela melibatkan diri dalam projek penyelidikan ini.

Akhir sekali saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Dr. Halimah Awang di atas kesudian menyelia thesis ini.

PRA-KATA

Kertas projek ini mengandungi 5 bab. Bab pertama adalah literatur rebiu. Di dalam bab ini, pengenalan kepada masalah berkaitan dengan keracunan raksa yang telah diterbitkan di dalam makalah antarabangsa dibincangkan. Objektif kajian juga diterangkan di dalam bab ini. Bab kedua menerangkan metodologi penyelidikan dan cara penganalisaan data terhadap kandungan raksa di dalam klinik dan di dalam darah kakitangan. Manakala bab ketiga menunjukkan keputusan analisa. Perbincangan mengenai keputusan yang di dapati terdapat di dalam bab keempat. Akhir sekali bab kelima memberikan kesimpulan dan cadangan.

Abstrak

Bahan tampalan amalgam pergigian yang digunakan oleh doktor pergigian untuk rawatan tampalan gigi mengandungi raksa. Kadar kandungan raksa adalah berbeza-beza dari satu produk ke produk yang lain. Pembebasan raksa semasa rawatan tampalan boleh berlaku. Wap raksa yang bebas itu berkumpul dan boleh terperangkap di dalam dewan dan bilik operasi pergigian. Wap raksa ini kemudian boleh memasuki ke dalam badan manusia melalui pernafasan dan berkumpul di dalam darah.

Kadar kandungan raksa yang melebihi piawai yang ditetapkan akan membahayakan kesihatan. Oleh yang demikian penyelidikan ini dijalankan untuk mengkaji tahap kandungan raksa di dalam darah kakitangan pergigian dan faktor-faktor yang menyebabkan wap raksa terkumpul dan terperangkap di udara dalam dewan dan bilik operasi pergigian.

Hasil daripada penyelidikan ini didapati tahap kandungan raksa di dalam darah kakitangan pergigian berada di tahap 325 ppm. Faktor-faktor yang menyebabkan wap raksa terperangkap di dalam udara dewan dan bilik operasi ialah keadaan dewan dan bilik yang tidak baik, bilik operasi berhawa dingin tanpa sistem pengaliran udara yang baik dan mencukupi dan kecuai semasa menjalankan rawatan tampalan amalgam.

KANDUNGAN

Penghargaan, iii
Pra-kata, iv
Abstrak, v
Kandungan, vi
Senarai Jadual, viii
Senarai Gambarajah, xi

BAB 1 – Literatur Rebiu

1.0	Pendahuluan, 1
1.1	Keracunan Raksa, 3
1.2	Pembentukan Keracunan Raksa, 6
1.3	Objektif, 9

BAB 2 – Metodologi

2.0	Pengenalan, 11
2.1	Sumber data, 12
2.1	Analisis Data, 16

BAB 3 – Keputusan

3.0	Pengenalan, 19
3.1	Analisis Frekuensi, 19
3.2	Analisis ANOVA dan Ujian-T, 29
3.2.1	Kandungan Wap Raksa di Udara Dalam Dewan/Bilik Surgeri, 29
3.2.2	Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Pergigian, 39
3.3	Analisis Regresi Logistik, 46
3.3.1	Kandungan Wap Raksa di Udara Dalam Dewan/Bilik Surgeri, 46
3.4.2	Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Pergigian, 54

BAB 4 – Perbincangan

- 4.0 Pengenalan, 58
- 4.1 Kandungan Wap Raksa di Udara Dalam Dewan/Bilik Surgeri, 58
- 4.2 Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Pergigian, 66

BAB 5 – Kesimpulan Dan Cadangan

- 5.0 Pengenalan, 69
- 5.1 Kesimpulan, 69
- 5.2 Cadangan, 72

Lampiran, 74 - 85

Rujukan, 86 - 94

SENARAI JADUAL

Jadual 2.1: Variabel Umur direkodkan sebagai data kategorikal;14

Jadual 2.2: Variabel Tempoh Perkhidmatan direkodkan sebagai data kategorikal;15

Jadual 2.3: Variabel Kadar kandungan Raksa direkodkan sebagai data kategorikal;15

Jadual 3.1: Peratusan sampel mengikut negeri;20

Jadual 3.2 : Peratusan sampel mengikut keadaan dewan dan bilik operasi;20

Jadual 3.3: Peratusan sampel mengikut dewan dan bilik operasi mempunyai alat penyejukan;21

Jadual 3.4: Peratusan sampel mengikut dewan dan bilik operasi yang melakukan rawatan tempatan; 21

Jadual 3.5: Peratusan sampel mengikut kandungan raksa di udara dalam dewan dan bilik operasi;22

Jadual 3.6: Peratusan sampel mengikut jantina;22

Jadual 3.7: Peratusan sampel mengikut Jawatan;23

Jadual 3.8: Peratusan sampel mengikut daerah;24

Jadual 3.9: Peratusan sampel mengikut negeri;24

Jadual 3.10: Peratusan sampel mengikut tempoh perkhidmatan;25

Jadual 3.11: Peratusan sampel mengikut umur kakitangan;26

Jadual 3.12: Peratusan sampel kandungan raksa dalam darah;28

Jadual 3.13 (a): Analisis ANOVA di antara Negeri, Daerah, Keadaan Bilik Operasi, Penyejukan dan Ada Buat Tempatan Dengan Kandungan Raksa di udara dalam bilik operasi;31

Jadual 3.14: Ujian-T – Perbandingan kadar kandungan Wap Raksa di Udara di antara negeri-negeri Malaysia Barat dengan Malaysia Timor;32

Jadual 3.15: Perbandingan kadar kandungan Wap Raksa di Udara Dalam Bilik Surgeri di antara Negeri Di Utara Malaysia Barat;34

Jadual 3.16: Perbandingan kadar kandungan Wap Raksa di Udara Dalam Bilik Surgeri di antara Negeri Malaysia Barat ;34

Jadual 3.17: Ringkasan Analisis Ujian-T (satu Sampel) bagi kandungan raksa di udara dalam bilik dan dewan Surgeri;35

Jadual 3.18: Ringkasan Analisis Ujian-T (satu Sampel) bagi kandungan raksa di udara dalam bilik dan dewan surgeri bagi negeri-negeri di utara Malaysia Barat;36

Jadual 3.19: Ringkasan Analisis Ujian-T (satu Sampel) bagi kandungan raksa di udara dalam bilik dan dewan surgeri bagi Malaysia Timor;36

Jadual 3.20: Ringkasan Analisis Ujian-T (satu Sampel) bagi kandungan raksa di udara dalam bilik dan dewan surgeri bagi negeri Sarawak;37

Jadual 3.21: Perbandingan kandungan raksa di dalam darah kakitangan;39

Jadual 3.22: Ringkasan Keputusan Ujian-T Bagi Perbandingan Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Di antara Negeri;40

Jadual 3.23: Keputusan analisis ANOVA Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Bagi Negeri Kelantan;42

Jadual 3.24: Ringkasan Keputusan Analisis Ujian-T (satu Sampel) bagi Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Pergigian;43

Jadual 3.25: Ringkasan Keputusan Analisis Ujian-T (satu Sampel) bagi Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Pergigian Bagi Negeri-Negeri Di Utara Malaysia Barat; 44

Jadual 3.26: Ringkasan Keputusan Analisis Ujian-T (satu Sampel) bagi Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Pergigian Bagi Negeri-Negeri Di Malaysia Timor;44

Jadual 3.27: Ringkasan Keputusan Analisis Ujian-T (satu Sampel) bagi Kandungan Raksa Dalam Darah Kakitangan Pergigian Bagi Negeri Sarawak;45

Jadual 3.28: Keputusan Regresi Logistik: Rawatan tampalan dibuat bagi had 2 ppm;47

Jadual 3.29: Keputusan Regresi Logistik: Rawatan tampalan dibuat bagi had 5 ppm;48

Jadual 3.30: Keputusan Regresi Logistik: Keadaan dewan atau bilik operasi bagi had 2 ppm;50

Jadual 3.31: Keputusan Regresi Logistik: Keadaan dewan atau bilik operasi bagi had 5 ppm;51

Jadual 3.32: Keputusan Regresi Logistik: Penghawa dingin dalam dewan atau bilik operasi bagi had 2 ppm;52

Jadual 3.33: Keputusan Regresi Logistik: Penghawa dingin dalam dewan atau bilik operasi bagi had 2 ppm;53

Jadual 3.34: Ringkasan data bagi setiap kumpulan kuantiti kandungan darah dengan keadaan bilik;55

Jadual 3.35: Format data untuk digunakan dalam analisis Regresi Logistik;56

Jadual 3.36: Keputusan analisis Regresi Logistik: Pengaruh Penghawa dingin dan keadaan Dewan atau bilik operasi terhadap kandungan raksa dalam darah kakitangan;57

SENARAI GAMBARAJAH

Gambarajah 3.1: Carta bar bagi Tempoh Perkhidmatan;25

Gambarajah 3.2: Carta bar bagi peratusan sampel Umur kakitangan;27

Gambarajah 3.3: Carta bar bagi peratusan sampel raksa dalam darah;28