

Pengasingan Sisa Pepejal Di Taman PSJ Sungai Karang Kuantan, Pahang

Nurul Izza Abdul Ghani^{1*}, Zuraidah Hashim¹

¹Department of Civil Engineering, Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah Semambu 25350 Kuantan, Pahang

*Corresponding author E-mail: izza@polisas.edu.my

Abstrak

Pengasingan sisa di taman perumahan merupakan antara masalah yang sering diperkatakan dan dihadapi oleh semua syarikat pengurusan sisa pepejal di negara kita. Masyarakat terutamanya di bandar memerlukan ruang tanah yang optimum bagi kepentingan hidup. Bagaimanapun, kadar penjanaaan sampah yang semakin meningkat setiap tahun akibat daripada pertambahan populasi penduduk. Kemajuan urbanisasi dan proses perindustrian dilihat semakin menyesak tapak pelupusan yang ada dan ianya memerlukan perhatian khas dari aspek kewangan dan peruntukkan tapak pelupusan. Kajian ini dijalankan di kawasan perumahan Taman PSJ Sg. Karang Kuantan. Kajian dijalankan untuk mengenal pasti komposisi sisa pepejal yang dilupuskan di tempat kawasan kajian, meneliti tahap kesedaran penduduk di kawasan kajian terhadap pengasingan sisa pepejal dan mengenal pasti masalah pelaksanaan pengasingan sisa pepejal di kawasan kajian.. Seramai 240 responden dipilih berdasarkan persampelan rawak. Dalam kajian ini, data diperolehi menerusi soal selidik, dan temubual. Dapatan kajian menunjukkan berlaku peningkatan terhadap kadar pengasingan sisa pepejal mengikut kategori sisa sejak penguatkuasanya dilaksanakan. Tahap kesedaran responden adalah pada tahap sedar dan masalah utama yang dihadapi oleh penduduk dalam melaksanakan pengasingan sisa pepejal adalah sebahagian kerja pihak konsesi yang menguruskan sisa dan menjadi beban kepada mereka. Secara keseluruhannya semua pihak perlu berganding bahu dan bekerjasama bagi merealisasikan impian dan matlamat negara untuk mengurangkan jumlah sisa pepejal. Aktiviti pengasingan sisa pepejal secara tidak langsung dapat memberi impak dengan mengurangkan penjanaaan pelupusan sisa pepejal dan sekaligus mengurangkan pertambahan tempat pelupusan di negara kita.

Kata Kunci: pengasingan sisa pepejal; kesedaran alam sekitar; kitar semula; minimum sisa pepejal; pelupusan sisa; tapak pelupusan

1.0 PENGENALAN

Pengurusan sisa pepejal ditakrifkan sebagai bahan buangan aktiviti oleh manusia berbentuk bahan pepejal yang tidak boleh digunakan lagi. Menurut (Utusan Malaysia, 2016) lebih 23,000 tan sisa dihasilkan setiap hari di Malaysia dan dijangka akan meningkat sehingga 30,000 tan menjelang 2020. Peningkatan ini adalah disebabkan oleh penambahan bilangan penduduk di negara kita dan pembinaan bangunan yang semakin bertambah. Oleh itu, pengasingan sisa pepejal merupakan satu langkah ke arah pengurusan sisa pepejal yang lebih mesra alam. Penambahan sisa pepejal ini akan menjadikan peningkatan bilangan tapak perlupusan sampah di merata tempat yang akan memberi impak negatif kepada alam sekitar, pembangunan sosial dan ekonomi. Selain itu juga, kapasiti bagi tapak pelupusan yang ada adalah terhad. Keluasan tapak pelupusan di Malaysia biasanya 5 – 36 hektar (20 -150 ekar) bergantung kepada lokasi dan jumlah penjanaaan (Ali et al., 2012)

Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan melalui Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp) telah memulakan kuatkuasa pengasingan sisa pepejal bermula pada 1 Jun 2016. Penguatkuasaan pengasingan sisa pepejal ini telah dilaksanakan secara serentak di semua negeri-negeri yang menerima pakai Akta 672 iaitu di Wilayah Persekutuan (Kuala Lumpur & Putrajaya), Pahang, Johor, Melaka, Negeri Sembilan, Perlis dan Kedah.

Menerusi pelaksanaannya, orang ramai perlu mengasingkan sisa pepejal mengikut jenis bahan yang akan dikutip pada hari tertentu setiap minggu sebagai contoh bahan yang boleh dikitar semula seperti kaca, kertas dan plastik. Bagi bahan yang tidak boleh dikitar semula seperti sisa makanan dan sisa pukal pula akan dikutip berdasarkan hari kutipan biasa yang telah ditetapkan oleh pihak yang berkenaan. Namun begitu, orang ramai masih gagal mematuhi undang-undang termaktub dalam Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 672) itu.

2.0 KAEDAH PENGASINGAN SISA PEPEJAL

Melalui pelaksanaan peraturan pengasingan yang telah ditetapkan oleh kerajaan Malaysia melalui sisa pepejal isi rumah diharap dapat membantu kerajaan mencapai sasaran peratusan sisa yang dikitar semula kepada 22 peratus pada tahun 2020. Penggunaan bahan-bahan terbuang itu akan dapat mengurangkan kos pengeluaran produk baharu .

Pengurusan sisa pepejal yang tidak dilaksanakan dengan baik akan memberi impak yang buruk terhadap alam sekitar dan memberi gambaran yang buruk terhadap kualiti alam sekitar negara kita. Penjanaan sampah yang terkawal dan sampah dibuang dengan berkhemah akan mengurangkan pengeluaran gas metana yang bertindak sebagai agen pemerangkapan haba hasil daripada pereputan sisa-sisa organik. Sekiranya pengasingan dibuat secara sistematik ianya akan menambahkan jangka hayat tapak pelupusan yang sedia ada dan mengurangkan pelepasan gas metana. Pelepasan gas metana ini akan menyumbang kepada kesan rumah hijau apabila dilepaskan ke atmosfera dimana suhu bumi menjadi panas (Arifin, 2015).

Dengan kaedah mengumpul dan asingkan bahan buangan mengikut jenis seperti tin aluminium, kaca, kertas akan boleh mengatasi masalah kekurangan bahan mentah dan seterusnya mampu memperlambatkan pemanasan global akibat daripada pembebasan gas metana daripada proses pereputan. Sebagai contoh dengan mengumpulan kertas yang telah digunakan dan bawa ia ke pusat kitar semula. Selain itu juga dengan mengitar semula produk yang berasaskan kayu boleh menyelamatkan berjuta-juta pokok setahun dan menjaga keseimbangan ekosistem. Mengitar semula sampah buangan rumah juga telah mengurangkan sebanyak 2400 paun gas karbon dioksida dalam masa setahun (Kemahiran Pengurusan Maklumat Dan Alam Sekitar UKM) .

Dalam pengurusan sisa pepejal faktor utama yang menjadi masalah adalah kos yang terlalu tinggi mulanya dari kutipan, pengumpulan, hingga pengangkutan sampah ke tapak pelupusan. Ianya lebih merumitkan apabila terdapatnya kepincangan dalam sistem pengurusan dan kekurangan tenaga kerja bagi melaksanakan setiap tugas yang telah diamanahkan. Jadual pemungutan sampah yang telah dirancang gagal dipatuhi juga antara punca yang menyebabkan jumlah sampah sarap terkumpul bertambah. Impak daripada masalah ini mewujudkan kesan sampingan dan persekitaran fizikal yang menjadi tidak sihat seperti mendatangkan penyakit dan mengganggu kesihatan manusia (Ali et al., 2012).

3.0 ISU DAN PERMASALAHAN

Dewasa kini lambakan sisa pepejal yang kian tidak terkawal memberi impak yang negatif dengan menyumbang kepada pelbagai masalah sebagai contohnya berlaku perubahan iklim, pengurangan bahan mentah dan juga pencemaran yang berleluasa. Penambahan bilangan tapak pelupusan sampah juga memberi impak yang negatif kepada sosial, ekonomi dan kelestarian alam sekitar. Sistem pengurusan pepejal yang efisien merupakan salah satu isu yang sering dibangkitkan pada masa kini. Isu ini merupakan masalah yang kritikal yang dihadapi oleh pihak berkuasa tempatan, kerajaan pusat, komuniti diperingkat tempatan dan global bagi menanganinya (World Bank, 1999).

Selain itu juga, bagi menguruskan sisa pepejal di bandar, kebanyakan majlis perbandaran telah memperuntukan lebih 50% hasil daripada pendapatan operasi perbandaraan (Lau, 2004). Kadar kitar semula di Malaysia berbanding negara jiran seperti Singapura dan Thailand pada masa kini masih berada di tahap yang rendah iaitu 5% (Agamuthu et al., 2009) walaupun Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam telah diwartakan pada 30/08/2008. Tahap kesedaran rakyat Malaysia masih berada di peringkat yang rendah dan boleh dilihat dari tabiat pembuangan sampah, proses penyimpanan sampah, pungutan sampah dan sekiranya pengutan yang tidak dirancang dengan baik menyebabkan kes terdapat kes-kes pembuangan sampah yang tidak dikawal serta pembakaran terbuka (Seow, 2004).

4.0 OBJEKTIF KAJIAN

- i) Mengetahui komposisi sisa pepejal yang dilupuskan di tempat kawasan kajian
- ii) Meneliti tahap kesedaran penduduk di kawasan kajian terhadap pengasingan sisa pepejal
- iii) Mengetahui masalah untuk pelaksanaan pengasingan sisa pepejal di kawasan kajian.

5.0 KAEDAH KAJIAN

5.1 Populasi Dan Pengumpulan Data

Menurut Cohen (dalam Mohamad Najib, 1999) kajian kes merupakan usaha mengkaji satu-satu unit fasa suatu masa untuk melihat secara intensif peristiwa yang berlaku seterusnya membuat andaian tentang populasi mengenai peristiwa yang sama.

Populasi kajian ini terdiri daripada penduduk Taman PSJ sungai Karang Kuantan. Saiz sampel ditentukan menggunakan kaedah persampelan rawak mudah di mana pengkaji mengambil 240 orang penduduk. Ini adalah untuk memastikan semua penduduk dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih sebagai responden kajian (Ahmad Mahzan, 1997). Menurut Krejcie, R.V dan Morgan D.W. (1970), untuk populasi 650 orang jumlah responden seramai 240 orang adalah memadai. Proses pengumpulan data melibatkan 3 pihak iaitu SWcorp, Alam Flora dan penduduk Taman PSJ. Sebanyak 240 borang soal selidik telah dierdearkan kepada reponden secara rawak dikawasan Taman PSJ dan kaedah temubual dijalankan pada pihak SWcorp dan Alam Flora.

6.0 HASIL KAJIAN

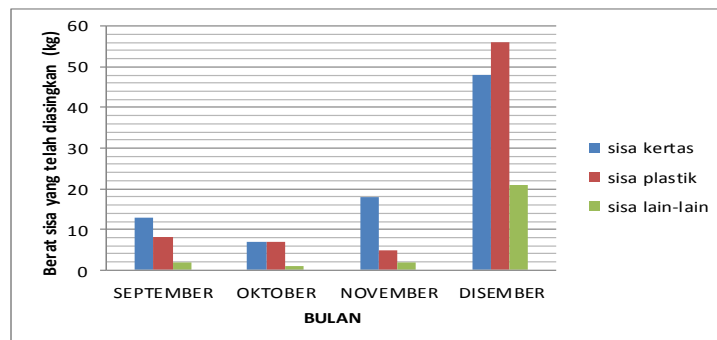
6.1 Latar Belakang Responden

Jumlah responden yang terlibat dalam kajian ini adalah seramai 240 orang, 100 responden terdiri daripada lelaki (41 peratus) dan 140 responden perempuan (58 peratus). Manakala pecahan responden mengikut umur ialah responden yang berumur kurang daripada 20 tahun adalah seramai 12 orang (5peratus), 20 tahun hingga 30 tahun adalah seramai 54 orang (22.6 peratus), 30 tahun hingga 40 tahun adalah seramai 90 orang (37 peratus) dan responden yang lebih dari 40 tahun adalah seramai 84 orsng (35.4 peratus). Jumlah responden teramai adalah yang bekerja swasta iaitu seramai 130 orang (54.2 peratus), diikuti oleh responden yang bekerja kerajaan seramai 80 orang (33.3 peratus) dan responden yang tidak bekerja pula seramai 30 orang (12.5 peratus).

6.2 Hubungan Di Antara Jumlah Ahli Keluarga Dengan Penghasilan Volum Sampah

Hasil kajian juga mendapati peratusan bagi isi rumah 1-5 orang sebanyak 47.9 peratus di mana bilangan responden 115. Manakala isis rumah 6-9 orang pula adalah 29.2 peratus (70 orang) dan isi rumah yang lebih daripada 9 orang adalah 22.9 peratus (55 orang). Terdapat 58.3 peratus (140 orang) responden menghasilkan sampah 0.5 kilogram hingga 1 kilogram, 33.3 peratus (80 orang) responden yang menghasilkan 2 kilogram hingga 3 kilogram sampah sehari, sebanyak 6.30 peratus (15 orang) responden pula menghasilkan 4 kilogram ke atas sampah sehari dan hanya 2.10 peratus (5 orang) responden yang menghasilkan sampah kurang daripada 500 gram sehari.

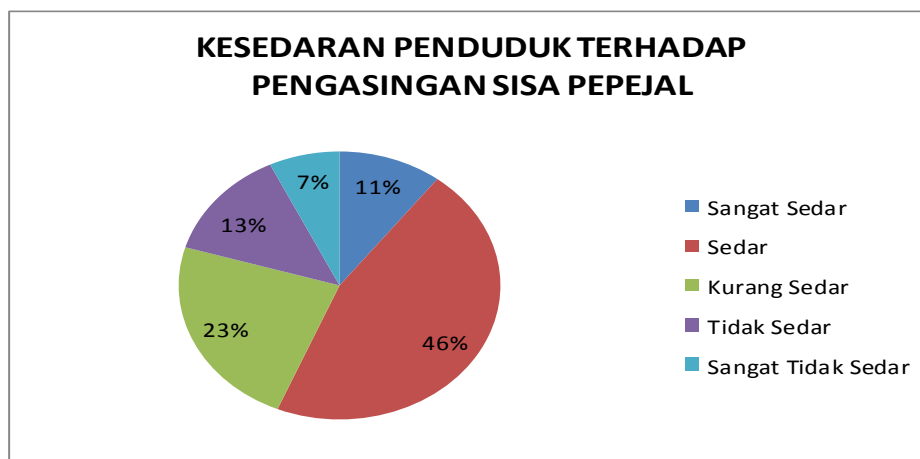
6.3 Komposisi Sisa Pepejal Yang Dilupuskan



Rajah 6.1: Komposisi Sisa Pepejal Yang Telah Di Asingkan Dan Ditimbang Mengikut Kategori

Merujuk Rajah 6.1, komposisi sisa pepejal yang telah diasingkan mengikut kategori bermula pada bulan september sehingga Disember 2015. Komposisi sisa pepejal yang diasingkan adalah sisa kertas, sisa plastik dan sisa lain-lain. Data mentah pengasingan sisa mengikut kategori ini diperolehi oleh pihak alam Flora Sdn Bhd semasa proses lawatan ke Depoh Pengasingan Sisa Sungai Karang. Berdasarkan rajah tersebut didapati berlaku peningkatan kadar pengasingan komposisi sisa pepejal di kalangan penduduk di kawasan kajian sepanjang tempoh tersebut.

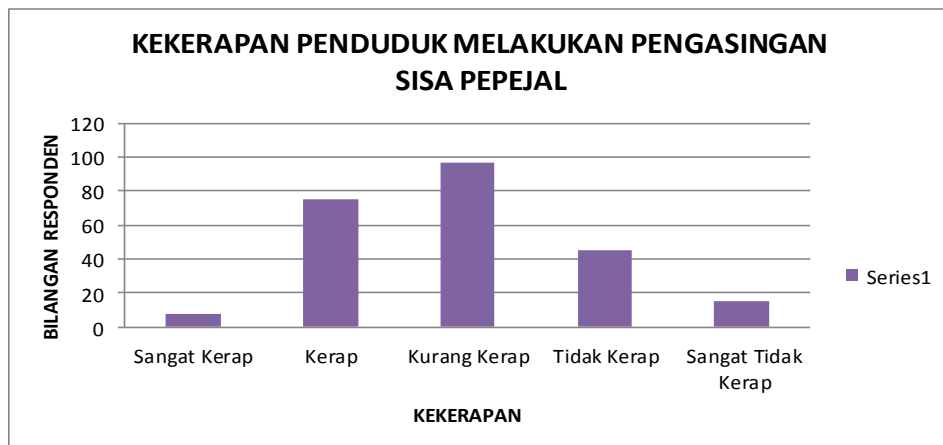
6.4 Kesedaran Penduduk Terhadap Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal



Rajah 6.2: Kesedaran Penduduk Terhadap Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal

Rajah 6.2 menunjukkan bahawa penduduk PSJ Sungai Karang sedar akan tanggungjawab untuk melaksanakan pengasingan sisa pepejal di mana 25 responden (10.4 peratus) menyatakan bahawa mereka sangat sadar tentang pengasingan sisa pepejal, jumlah responden tertinggi menyatakan mereka sedar tentang pelaksanaan pengasingan sisa pepejal iaitu seramai 110 responden (46 peratus), 56 responden (23.3 peratus) kurang sadar akan pelaksanaan pengasingan sisa pepejal, manakala 32 responden (13.3 peratus) menyatakan mereka tidak sadar akan pelaksanaan pengasingan sisa pepejal dan hanya 17 responden (7.1 peratus) sangat tidak sadar akan pelaksanaan pengasingan sisa pepejal.

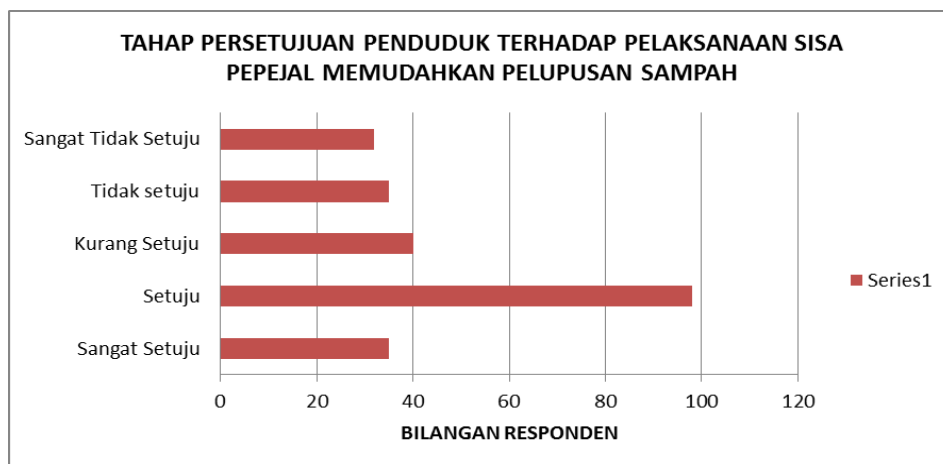
6.5 Kekekapan Penduduk Mengasingkan Sisa Pepejal Di Rumah



Rajah 6.3: Kadar Kekekapan Penduduk Mengasingkan Sisa Pepejal Di Rumah

Sebanyak 40.4 peratus (97 responden) merupakan bilangan tertinggi yang menyatakan penduduk kurang kerap dalam melakukan pengasingan sisa pepejal merujuk kepada rajah di atas. Di ikuti oleh 31.3 peratus (75 responden) yang menyatakan mereka kerap melakukan pengasingan sisa pepejal. Hanya 3.3 peratus (8 responden) sangat kerap melakukan pengasingan sisa pepejal. 18.7 peratus (45 responden) dan 6.3 peratus (15 responden) menyatakan tidak kerap dan sangat tidak kerap dalam mengasingkan sisa pepejal di rumah.

6.6 Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal Memudahkan Pelupusan Sampah



Rajah 6.4: Persetujuan Penduduk Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal

Majoriti responden mempunyai kerjaya dan pengetahuan tentang pelupusan sampah. Oleh hal yang demikian responden juga mengetahui bahwa pengasingan sisa dijalankan adalah untuk memudahkan proses pelupusan sampah dijalankan. Rajah 6.4 menunjukkan sebanyak 40.8 peratus responden setuju dengan pelaksanaan pengasingan sampah. Namun masih ada responden yang kurang setuju 16.7 peratus, tidak setuju 14.6 peratus dan sangat tidak setuju 13.3 peratus. Hanya 14.6 responden yang sangat setuju dengan pelaksanaan pengasingan sisa pepejal.

6.7 Masalah Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal

Hasil temubual dengan pihak Swcorp dan Alam Flora, di dapati bahawa masalah dalam pelaksanaan pengasingan sisa pepejal adalah penduduk sering memberi alasan untuk tidak melakukan pengasingan sisa adalah kerana bagi mereka itu adalah tanggungjawab Alam Flora untuk membuat pengasingan. Pengasingan sisa pepejal menjadi beban bagi penduduk. Penduduk juga meminta pihak berkaitan untuk menyediakan tong sampah mengikut kategori bagi memudahkan mereka untuk membuat pengasingan sisa pepejal. Selain itu, terdapat masalah bagi pekerja Alam Flora yang tidak memahami konsep pengasingan sisa pepejal kerana berlakunya percampuran sampah domestik dengan sampah pukal. Masih terdapat segelintir penduduk yang tidak memahami konsep pengasingan sisa pepejal dan kurangnya sikap prihatin dan tanggungjawab juga merupakan antara penyumbang utama masalah pelaksanaan pengasingan sisa pepejal.

7.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhnya, penduduk di kawasan kajian mempunyai pengetahuan asas mengenai pengasingan sisa pepejal. Terdapat peningkatan kadar pengasingan komposisi sisa pepejal di kalangan penduduk di kawasan kajian di mana peningkatan dari bulan September ke bulan Disember 2015 . Namun begitu terdapat segelintir penduduk yang kurang setuju dan masih tidak memberi kerjasama dalam melaksanakan pengasingan sisa pepejal dimana bagi mereka pengasingan sisa pepejal ini membebankan mereka kerana ia memerlukan masa, ruang dan kos. Selain itu juga, kajian mendapati kesedaran pengasingan sisa pepejal adalah agak tinggi di kalangan penduduk akan tetapi bagi melaksanakan dan mempraktikkan amalan ini pada peringkat mesyarakat adalah agak sukar. Dengan adanya proses pengasingan sisa pepejal ini, secara tidak langsung dapat mengurangkan penggunaan sumber bahan asli. Semua pihak perlu berganding bahu dan bekerjasama bagi merealisasikan impian dan matlamat negara untuk mengurangkan jumlah sisa pepejal. Aktiviti pengasingan sisa pepejal secara tidak langsung dapat memberi impak dengan mengurangkan penjana pelupusan sisa pepejal dan sekaligus mengurangkan pertambahan tempat pelupusan di negara kita.

8.0 RUJUKAN

- Ali, H., Dermawan, D., Ali, N., Ibrahim, M., & Yaacob, S. (2012). Masyarakat dan amalan pengurusan sisa pepejal ke arah kelestarian komuniti: Kes isi rumah wanita di Bandar Baru Bangi, Malaysia. *Malaysian Journal of Society and Space*, 8(5), 64–75.
- Arifin, M. Z. A. (2015). *Tahap kesedaran teknologi hijau dalam kalangan guru-guru Teknologi Kejuruteraan Zon Utara*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- DAN, J. P. S., & PENGGUNA, P. (n.d.). 1.0. PENGENALAN. Malaysia, U. (2016). Pentingnya pengasingan sisa pepejal di rumah. [Http://www.utusan.com.my/rencana/forum/pentingnya-Pengasingan-Sisa-Pepejal-Di-Rumah-1.201063](http://www.utusan.com.my/rencana/forum/pentingnya-Pengasingan-Sisa-Pepejal-Di-Rumah-1.201063).

Seow, T. (n.d.). Pengurusan sisa pepejal di Malaysia.

Krejcie, R.V and Morgan D.W *Determining Sample Size For Research Education and Psychological Measurement*, 1970, 30, 607 – 610

Mohd Najib Abd. Ghafar (1999). “ *Penyelidikan Pendidikan*” Edisi Pertama.

Agamuthu, P., Fauziah, S. H., Khidzir, K. (2009). *Evolution of solid waste management in Malaysia: Impacts and Implications of the Solid Waste Bill 2007. Journal of Matter Cycles Waste Management*, 11: 96-103.

Lau, V. L. (2004) *Case Study on the Management of Waste Material in Malaysia. Forum Geokol*, 15(2)

World Bank (1999) *What a Waste: Solid Waste Management in Asia. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.*