

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS / PROJEK SARJANA MUDA DAN HAK CIPTA

Nama Penulis : JULAIDA BINTI JOHAN
 Tarikh Lahir : 26 APRIL 1990
 Tajuk : PENGURUSAN SISA PEPEJAL RESTORAN MAKANAN LAUT
 Sesi Akademik : 2012/2013

Saya mengesahkan bahawa tesis ini diklasifikasikan sebagai :

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)*

TERHAD

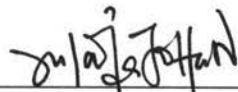
(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Saya bersetuju bahawa tesis ini boleh diterbitkan sebagai akses tidak terhad (penulisan penuh)

Saya mengaku membenarkan tesis ini disimpan di Universiti Teknologi Malaysia dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Teknologi Malaysia.
2. Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.



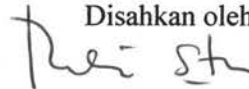
TANDATANGAN PENULIS

900426-01-6266

(NO.KP BARU/NO. PASPORT)

Tarikh : 17 JUN 2013

Disahkan oleh:



TANDATANGAN PENYELIA

DR. ROBIAH BINTI SURATMAN

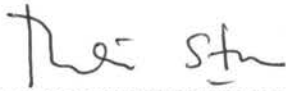
NAMA PENYELIA

Tarikh : 17 JUN 2013

CATATAN : * Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.

PENGESAHAN PENYELIA

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains (Pentadbiran dan Pembangunan Tanah) dari Universiti Teknologi Malaysia”

Tandatangan : 
Nama Penyelia : DR. ROBIAH BINTI SURATMAN
Tarikh : 17 JUN 2013

PENGURUSAN SISA PEPEJAL RESTORAN MAKANAN LAUT

JULAIDA BINTI JOHAN

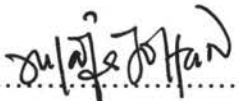
Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains (Pentadbiran dan Pembangunan Tanah)

Fakulti Geoinformasi Dan Harta Tanah
Universiti Teknologi Malaysia

JUN 2013

PENGAKUAN

“Saya akui “Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut” adalah hasil karya saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

TANDATANGAN : 

NAMA PENULIS : JULAIDA BINTI JOHAN

TARIKH : 17 JUN 2013

DEDIKASI

Buat mak dan abah tercinta,

Terima kasih kerana sentiasa ada dalam apa jua keadaan.

Buat keluarga tersayang,

Terima kasih kerana sentiasa menyokong.

Buat teman seperjuangan 4SGT 2009-2013 yang dikasihi,

Suka, duka, pahit dan manis kita kongsi bersama,

Percambahan idea, sokongan moral dan persahabatan yang terjalin,

Sentiasa menjadi memori terindah untuk dikenang.

Terima kasih pada semua,

Kerana tidak henti mendengar keluh kesah yang bertandang.

Terima kasih tidak terhingga pada kalian,

Semoga Allah sentiasa merahmati hidup kita.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah dengan berkat dan limpah kurniaNya dapat juga saya menyiapkan kajian ini. Setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan kepada Allah S.W.T kerana petunjuk yang diberikan oleh-Nya dalam proses menyempurnakan kajian ini.

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih diucapkan kepada penyelia saya iaitu Dr. Robiah binti Suratman yang banyak membantu dan memberi tunjuk ajar, sentiasa memberi bimbingan dan nasihat berguna serta cadangan dalam proses menyiapkan kajian ini. Tidak lupa juga penghargaan ini diberikan kepada para pensyarah lain yang sentiasa bersedia berkongsi ilmu dan pendapat dalam memastikan kajian ini dapat dilaksanakan dengan sempurna.

Tidak dilupakan juga ucapan terima kasih sebagai tanda penghargaan kepada warga Majlis Daerah Pontian dan Jabatan Alam Sekitar yang banyak membantu dalam melancarkan urusan pengumpulan maklumat berkaitan kajian pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut ini.

Buat keluarga dan sahabat seperjuangan yang sentiasa memberi semangat dan dorongan serta berkongsi ilmu, saya ucapkan jutaan terima kasih atas segala pertolongan yang diberikan. Akhir sekali, saya ingin memohon maaf andai terdapat sebarang kekurangan dan kekhilafan dalam kajian ini. Sesungguhnya yang baik itu datang dari Allah S.W.T dan yang buruk itu datang dari diri saya sendiri.

Sekian, terima kasih.

ABSTRAK

Industri makanan laut di Malaysia sememangnya berkembang maju dengan wujudnya pasaran yang aktif iaitu penerimaan daripada penggemar sajian makanan laut. Oleh itu, perusahaan ini pastinya mendapat perhatian terutamanya di kawasan tepi pantai atau sungai yang sering dijadikan tapak restoran makanan laut. Namun, pembangunan restoran makanan laut ini yang tidak terancang di kawasan tersebut akan mengundang impak kepada alam sekitar terutamanya apabila para pekerja restoran tersebut mengamalkan sistem pengurusan sisa pepejal yang tidak sistematik. Kesannya kepada alam sekitar boleh menyebabkan pencemaran air, hidupan akuatik, bau serta menjejaskan kesihatan. Kajian ini tertumpu kepada kaedah pengurusan sisa pepejal yang diamalkan di restoran makanan laut. Selain itu, kajian ini juga mengkaji persepsi pekerja terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal yang sistematik serta kaedah yang diamalkan dalam mengurus sisa pepejal restoran makanan laut. Kajian dijalankan berdasarkan pengumpulan data sekunder dan data primer dari Pihak Berkuasa Tempatan dan pekerja restoran tersebut melalui kaedah temubual, soal selidik dan pemerhatian. Manakala, data sekunder diperolehi daripada buku, majalah, keratan akhbar dan pelan perancangan. Data-data dianalisis menggunakan Analisis Frekuensi dan Analisis Skala Likert. Hasil analisis menunjukkan majoriti restoran makanan laut di Kukup, Pontian yang telah beroperasi melebihi 10 tahun tidak menggunakan perangkap sisa makanan dan mengalirkan air sisa dari sinki mereka terus ke laut. Persepsi yang diperolehi daripada responden juga menunjukkan mereka kurang faham tentang pengurusan sisa pepejal yang sistematik dan menganggap amalan kitar semula melambatkan gerak kerja mereka. Oleh itu, diharapkan kajian ini dapat membantu pihak yang berwajib dalam menaiktaraf perkhidmatan pengurusan sisa pepejal sedia ada ke arah yang lebih baik lagi pada masa akan datang supaya menjadi sistem pengurusan sisa pepejal yang berkesan.

ABSTRACT

Seafood industry in Malaysia is thriving with the existence of an active market accepted by seafood lovers. Therefore, this business certainly got attention, especially in coastal areas or river that is often used as a seafood restaurant site. However, the improper development planning of seafood restaurant in that area will cause impacts on the environment, especially when the employees of the restaurant practicing unsystematic solid waste management such as water pollution, affected aquatic life, odor and health impacts. This study focused on methods of solid waste management practiced in seafood restaurants. In addition, this study also examines the perceptions of employees on the importance of systematic solid waste management as well as the method to managing solid waste of seafood restaurants. This study is based on secondary data collection and primary data from local authorities and the restaurant workers through interviews, questionnaires and observation. Meanwhile, the secondary data obtained from books, magazines, newspaper articles and implementation plans. The data were analyzed using Frequency Analysis and Likert Scale Analysis. The analysis showed the majority of the seafood restaurants in Kukup, Pontian have been in business more than 10 years and they are not using food waste trap and the wastewater from sinks provided in restaurants are channeled into the sea. Perceptions derived from respondents also indicate their lack of understanding about systematic management of solid waste and thinks that recycling practices will delay their job through. Therefore, this study is expected to help the authorities in upgrading existing solid waste management services in future so that the solid waste management system becomes more effective.

ISI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	ISI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xii
	SENARAI RAJAH	xiv
	SENARAI SINGKATAN	xvi
	SENARAI LAMPIRAN	xvii
1	PENDAHULUAN	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Penyataan Masalah	2
	1.3 Matlamat Kajian	4
	1.4 Objektif Kajian	4
	1.5 Skop Kajian	5
	1.6 Kepentingan Kajian	5
	1.7 Metodologi Kajian	6
	1.7.1 Peringkat Permulaan Kajian	6
	1.7.2 Peringkat Kajian Literatur	7
	1.7.3 Peringkat Pengumpulan Data	7
	1.7.4 Peringkat Penganalisaan Data	7

1.7.5	Peringkat Cadangan dan Rumusan	8
1.8	Susun Atur Bab	8
1.8.1	Bab 1 : Pengenalan	8
1.8.2	Bab 2 : Kajian Literatur	9
1.8.3	Bab 3 : Metodologi Kajian	9
1.8.4	Bab 4 : Analisis Dan Hasil Kajian	9
1.8.5	Bab 5 : Cadangan Dan Rumusan	9
2	PENGURUSAN SISA PEPEJAL RESTORAN MAKANAN LAUT	11
2.1	Pengenalan	11
2.2	Definisi	14
2.2.1	Industri Makanan Laut	15
2.2.2	Sisa Pepejal Makanan Laut	15
2.3	Konsep	16
2.3.1	Pengurusan Sisa Pepejal Di Malaysia	16
2.3.2	Hirarki Pengurusan Sisa Pepejal	18
2.3.3	Pengurusan Sisa Pepejal di Malaysia dan Luar Negara	19
2.4	Jenis Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut	22
2.4.1	Sisa Pepejal	22
2.4.2	Sisa Minyak Dan Gris	22
2.4.3	Air Sisa Buangan Restoran	23
2.5	Elemen Pengurusan Sisa Pepejal	24
2.5.1	Penjanaan Sisa Pepejal	24
2.5.2	Penstoran	25
2.5.3	Kutipan	26
2.5.4	Rawatan Perantaraan	27
2.5.5	Pelupusan	27
2.6	Pihak Terlibat Dalam Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut	28

2.7	Kesan Pengurusan Sisa Pepejal Yang Tidak Sistematis	30
2.7.1	Pencemaran Air	31
2.7.2	Pencemaran Hidupan Akuatik	32
2.7.3	Pencemaran Bau	32
2.7.4	Menjejaskan Kesihatan dan Terdedah Kepada Penyakit	33
2.8	Kesimpulan	33
3	KAWASAN KAJIAN	35
3.1	Pengenalan	35
3.2	Lokasi	35
3.2.1	Latar Belakang Kukup	37
3.2.2	Rancangan Kawasan Khas Permas Kechil-Kukup 2015	38
3.2.3	Isu Pembangunan RKK Permas Kechil-Kukup	40
3.2.3.1	Sistem Pembetungan	40
3.2.3.2	Pengurusan Sisa Pepejal	41
3.3	Guna Tanah Semasa	42
3.4	Sosio-ekonomi Penduduk	46
3.5	Tarikan Pelancongan Utama di Kukup	47
3.6	Kesimpulan	51
4	ANALISIS DAN PENEMUAN KAJIAN	52
4.1	Pengenalan	52
4.2	Pendekatan Pengumpulan Data	52
4.2.1	Soal selidik	54
4.2.2	Pemerhatian	56
4.2.3	Temubual	56
4.3	Kaedah Menganalisis Data	57

4.3.1	Kaedah Analisis Frekuensi	57
4.3.2	Kaedah Analisis Skala Likert	57
4.4	Analisis Profil Responden	58
4.4.1	Analisis Tempoh Restoran Telah Beroperasi	59
4.4.2	Analisis Peringkat Umur Responden	60
4.4.3	Analisis Kategori Jantina Responden	61
4.5	Analisis Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut	62
4.5.1	Analisis Jenis Sisa Pepejal Dihasilkan	62
4.5.2	Analisis Tahap Penjanaan Sisa Pepejal	65
4.5.3	Analisis Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal dan Kaedah Pembuangan Sisa Pepejal Yang Diamalkan	69
4.5.4	Analisis Pemakaian Perangkap Sisa Makanan dan Minyak (<i>Grease Trap</i>)	71
4.5.5	Analisis Kemudahan Sinki di Restoran Responden	72
4.5.6	Analisis Kefahaman Responden Tentang Pengurusan Sisa Pepejal	75
4.5.7	Analisis Pendapat Responden Terhadap Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal	76
4.5.8	Analisis Pandangan dan Cadangan Responden Tentang Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut	84

4.6	Kesimpulan	86
5	CADANGAN DAN KESIMPULAN	87
5.1	Pengenalan	87
5.2	Penemuan Kajian	87
5.3	Rumusan Penemuan dan Cadangan Berdasarkan Objektif Kajian	89
5.3.1	Objektif Kajian Pertama : Menenalpasti Konsep Dan Kaedah Pengurusan Sisa Pepejal Yang Dilaksanakan Di Restoran Makanan Laut	89
5.3.2	Objektif Kajian Kedua : Mengkaji Persepsi Pekerja Terhadap Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut	90
5.4	Cadangan Daripada Penemuan Kajian	92
5.5	Limitasi Kajian	93
5.6	Cadangan Kajian Lanjutan	94
5.7	Penutup	95
	BIBLIOGRAFI	96
	Lampiran A - C	101 - 110

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKASURAT
3.1	Guna Tanah Semasa (2007) RKK Permas Kechil-Kukup	43
3.2	Konsep Homestay Yang Disediakan	47
4.1	Jadual Restoran Responden	54
4.2	Jawatan Dan Tempoh Perkhidmatan Responden	56
4.3	Tempoh Restoran Telah Beroperasi	59
4.4	Peringkat Umur Responden	60
4.5	Jenis Sisa Pepejal Yang Dihasilkan	62
4.6	Pengkelasan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut	64
4.7	Jadual Skala Tahap Penjanaan Sisa Pepejal	65
4.8	Tahap Penjanaan Sisa Pepejal	65
4.9	Jadual Julat Indeks Mengikut Skala Bagi Sisa Pepejal Yang Dijana Oleh Restoran Makanan Laut	67
4.10	Pandangan Responden Terhadap Sisa Pepejal Yang Dijana Oleh Restoran Makanan Laut	67
4.11	Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal Di Punca	69
4.12	Pemakaian Perangkap Sisa Makanan Dan Minyak	71
4.13	Analisis Kemudahan Sinki Di Restoran Responden	73

4.14	Kenyataan Responden Berkaitan Pengurusan Sisa Pepejal	75
4.15	Jadual Skala Kepuasan Responden	76
4.16	Pendapat Responden Terhadap Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal	77
4.17	Julat Indeks Mengikut Skala Bagi Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal	79
4.18	Persepsi Responden Terhadap Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal	80
4.19	Cadangan Responden Tentang Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut	85

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKASURAT
1.1	Carta Alir Metodologi	10
2.1	Pelan Rancangan Strategik Nasional Untuk Pengurusan Sisa Pepejal 2005	19
2.2	Insinerator Teknologi Hitachi Zosen Dari Jepun	21
2.3	Tapak Pelupusan Sampah Semakau, Singapura	21
2.4	Konposisi Sisa Pepejal Isi Rumah	24
3.1	Peta Johor	36
3.2	Peta Kawasan Kajian	37
3.3	Kukup Dalam RKK Permas Kechil-Kukup	39
3.4	Cadangan Lokasi Loji Olahan Kumbahan	40
3.5	Cadangan Pusat Pengumpulan Sisa Pepejal Dan Kitar Semula	42
3.6	Chalet Yang Disediakan Untuk Pengunjung	44
3.7	Restoran Makanan Laut Disepanjang Jalan Utama Ke Jeti Antarabangsa	45
3.8	Terminal Feri Antarabangsa Kukup	45
3.9	Produk Pelancongan IKS Penduduk Di Kukup	46
3.10	Perusahaan Kelong	49
3.11	Antara Produk Perikanan Yang Dijual	49
3.12	Taman Negara Pulau Kukup	50
4.1	Kategori Jantina Responden	61
4.2	Kaedah Pembuangan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut	70

4.3	Longgokan Sampah Di Sekitar Restoran Makanan Laut	70
4.4	Gambaran Air Sisa Dan Sisa Sayuran Dibuang Ke Laut	74
4.5	Gambaran Air Sinki Yang Dialirkan Terus Ke Laut	74
4.6	Kefahaman Responden Tentang Pengurusan Sisa Pepejal	75

SENARAI SINGKATAN

KDNK	-	Keluaran Dalam Negara Kasar
MITP	-	Malaysia International Tuna Port
ANAFACO	-	Persatuan Pengetin Makanan Laut Dan Ikan Kebangsaan Sepanyol
CECOPESCA	-	Pusat Teknikal Pemeliharaan Produk Ikan Sepanyol
EU	-	Kesatuan Eropah
PBT	-	Pihak Berkuasa Tempatan
PPSPPA	-	Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal Dan Pembersihan Awam
JPSPN	-	Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara
RDF	-	Kemudahan Bahan Api Terbitan
MRF	-	Kemudahan Perolehan Semula Sumber
SWM	-	Southern Waste Management
RKK	-	Rancangan Kawasan Khas
MDP	-	Majlis Daerah Pontian
KPKT	-	Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Borang Soal Selidik	101
B	Borang Temubual	105
C	Senarai Dokumen Untuk Permohonan Lesen Perniagaan Oleh Majlis Daerah Pontian	109

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Makanan laut yang berteraskan kepada industri perikanan mempunyai kepentingannya yang tersendiri kepada ekonomi negara kerana industri ini menyumbangkan sumber makanan dan protein penting kepada Malaysia. Ia juga memberikan pekerjaan kepada hampir 90, 000 orang nelayan dan juga seramai 22, 000 orang penternak ikan. Pada tahun 2004, Jabatan Perikanan Malaysia menyatakan sumbangan industri perikanan kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) sebanyak dua peratus (Utusan Online, 2008).

Kenyataan daripada keratan akhbar seperti *Peluang Makanan Laut Malaysia Masuki Eropah* (Utusan Online, 2008) mengulas status Malaysia yang mempunyai peluang cerah untuk menembusi pasaran Kesatuan Eropah (EU) melalui industri makanan laut dengan nilai RM 160 bilion setahun apabila Malaysia International Tuna Port (MITP) memeterai perjanjian dengan Persatuan Pengetin Makanan Laut dan Ikan Kebangsaan Sepanyol (ANAFACO) dan Pusat Teknikal Pemeliharaan Produk Ikan Sepanyol (CECOPESCA) iaitu dua pihak berkuasa dalam industri perikanan Sepanyol. Dengan itu, Malaysia menjadi negara Asia pertama menjalinkan kerjasama berkaitan industri makanan laut dengan dua kuasa besar dalam EU.

Kedatangan pelancong asing ke Malaysia disasarkan 25 juta orang tahun ini dengan unjuran pendapatan pelancongan bernilai RM 60 bilion. Datuk Seri Dr Ng

Yen Yen selaku Menteri Pelancongan Malaysia mengatakan pihaknya akan sentiasa menjalankan pelbagai usaha untuk menarik kuantiti pelancong yang lebih ramai untuk berkunjung ke Malaysia (BERNAMA, 2011). Kenyataan daripada keratan akhbar *Malaysia Sebagai 'Syurga Makanan' Jadi Tarikan Pelancong* (Utusan Online, 2011) di mana Malaysia mendapat gelaran sebagai negara “syurga makanan” kerana kepelbagaian jenis makanan yang disediakan dari pusat penjaja kecil-kecilan sehingga ke restoran dan hotel bertaraf lima bintang yang menyediakan makanan mewah lantas ianya menjadi pilihan utama untuk dikembangkan lagi potensinya sebagai produk pelancongan. Restoran dan hotel berfungsi dengan aktif untuk merencanakan lagi industri pelancongan dengan pendapatan sehingga RM 1 bilion setiap minggu. Makanan menjadi salah satu produk pelancongan baru yang membawa impak positif kepada hasil negara dengan sebanyak RM 9.7 bilion iaitu 17 peratus dibelanjakan oleh seorang pelancong untuk membeli makanan. Pada tahun 2011, hampir 2.8 juta pelancong melancong ke Sabah berkunjung ke restoran makanan laut. Ini membuktikan restoran makanan laut di Malaysia mendapat perhatian daripada pelancong (Borneo Post Online, 2012).

Oleh itu, para pengusaha restoran makanan laut dan perhotelan di Malaysia pastinya teruja untuk menggiatkan lagi promosi dan menghidangkan menu sajian berteraskan makanan laut kepada para pengunjung terutamanya pelancong asing. Maka, industri ini berpotensi besar untuk dikembangkan lagi potensinya sebagai salah satu tarikan pelancong asing datang ke Malaysia, medium yang dapat menyediakan peluang-peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan malahan sebagai sumber ekonomi negara yang tidak boleh dipinggirkan.

1.2 Penyataan Masalah

Secara umumnya, dapat dilihat pembangunan restoran makanan laut terutamanya di kawasan tepi pantai atau sungai dilakukan secara tidak terancang. Dari sudut perancangan dan pengurusan alam sekitar, kewujudan restoran makanan laut secara tidak terancang telah mengakibatkan masalah seperti pencemaran kualiti air dan sampah sarap. Kajian kualiti air oleh Zulhadi (2006) di Kuala Sungai Danga

mendapati salah satu sumber yang menyumbang kepada pencemaran air sungai Kuala Sungai Danga berlaku adalah disebabkan perusahaan restoran makanan laut yang dijalankan oleh penduduk di situ. Kenyataan ini menunjukkan pencemaran alam sekitar seperti pencemaran air laut berkemungkinan berlaku akibat pembuangan sisa pepejal yang tidak teratur oleh premis atau restoran makanan laut. Pengurusan sisa pepejal yang baik dapat membendung daripada pembuangan sampah, sisa makanan, minyak dan sisa pepejal lain ke dalam laut.

Pencemaran adalah perubahan secara langsung atau tidak langsung dalam apa jua perubahan kepada sifat-sifat haba, fizikal, kimia mahupun biologi terhadap mana-mana bahagian alam sekeliling dengan cara melepaskan, mengeluarkan atau meletakkan benda yang berbahaya kepada alam sekeliling, apa-apa pencemar atau buangan hingga boleh menjejaskan apa jua kegunaan yang berfaedah, menyebabkan suatu keadaan itu berbahaya atau berkemungkinan berbahaya terhadap kesihatan, keselamatan atau kebajikan awam, atau kepada binatang, burung, hidupan liar, ikan atau hidupan dalam air, atau kepada tumbuh-tumbuhan atau menyebabkan suatu pelanggaran kepada apa-apa syarat, had atau sekatan yang dikenakan ke atas sesuatu lesen yang dikeluarkan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (JAS, 2001).

Dalam Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 juga menjelaskan pencemar terdiri daripada apa sahaja benda semulajadi atau buatan dalam bentuk pepejal, separuh pepejal atau cecair, atau dalam bentuk gas atau wap, atau sekurang-kurangnya dua daripada benda ini, atau bau busuk atau bunyi bising atau haba yang dilepaskan, dikeluarkan atau diletakkan. Selain itu, ia juga terdiri daripada apa-apa yang berkemungkinan dilepaskan, dikeluarkan atau diletakkan daripada mana-mana sumber secara langsung atau tidak langsung boleh menyebabkan pencemaran dan termasuk benda berbahaya kepada alam sekeliling (JAS, 2001). Suatu bahan cemar boleh menjadi punca perubahan yang diinginkan kepada sistem air. Ini akan menjejaskan manusia, hidupan serta hidupan akuatik yang mendiami suatu sistem persekitaran air. Apabila sisa domestik seperti sisa makanan dibuang ke dalam sistem aliran akan menggalakkan proses penguraian bahan organik. Air yang telah dicemari disebabkan sisa organik yang terdiri daripada lemak, protein dan laktosa yang tinggi menjadi medium bagi pembiakan bakteria yang menurunkan kandungan

oksigen terlarut di dalam air. Manakala pengurangan cahaya untuk menembusi sesuatu sistem aliran akibat kekeruhan yang boleh berlaku disebabkan minyak dan gris yang menghalang cahaya matahari menembusi ke dalam air disebabkan pencemaran fizikal boleh menyebabkan hidupan dan tumbuhan akuatik terjejas (Afiq Hafifi, 2007).

Oleh itu, pencemaran laut boleh berlaku apabila pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut tidak diuruskan dengan baik. Ini kerana restoran makanan secara tidak langsung menjana sisa pepejal berbentuk sampah sarap seperti plastik, sisa makanan dan air sisa sepanjang menjalankan aktiviti perusahaan penyediaan dan penjualan makanan laut kepada pelanggan.

1.3 Matlamat Kajian

Matlamat kajian ini dihasilkan adalah untuk mengkaji kaedah pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.

1.4 Objektif Kajian

Objektif penulisan ini adalah seperti berikut ;

- i. Mengenalpasti kaedah pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.
- ii. Mengkaji persepsi pekerja terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.

1.5 Skop Kajian

Kajian ini tertumpu kepada restoran makanan laut yang terdapat di kawasan Pekan Kukup, Pontian. Berbeza dengan kajian yang dijalankan oleh Zulhadi (2006) di mana beliau mensasarkan sisa pepejal dari restoran makanan laut di Kuala Sungai Danga menjadi salah satu punca mempengaruhi kualiti air sungai tersebut. Kajian penulis pula lebih tertumpu kepada apakah kaedah pengurusan sisa pepejal yang dilaksanakan dengan melihat kepada persepsi pekerja restoran dan amalan semasa mereka.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini adalah penting dalam membantu pihak yang terbabit dengan pengurusan sisa pepejal makanan laut untuk mengenalpasti amalan pengurusan sisa pepejal makanan laut yang boleh diaplikasikan kepada para pekerja restoran makanan laut. Pihak yang dimaksudkan ialah:

a) Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)

Majlis Daerah Pontian sebagai Pihak Berkuasa Tempatan yang memastikan kerja-kerja pembersihan dalam kawasan pentadbirannya dilaksanakan dan sebagai pihak yang memberikan lesen perniagaan bagi premis tersebut.

b) Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal Dan Pembersihan Awam (PPSPPA)

Penulisan ini diharapkan dapat membantu pihak PPSPPA dalam membuat perancangan dan strategi perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam yang melibatkan perusahaan restoran makanan laut dan menguatkuasakan undang-undang berkaitan.

c) Jabatan Alam Sekitar

Di samping itu juga, diharapkan penulisan ini dapat membantu pihak JAS memantau pembangunan restoran makanan laut yang dijalankan di kawasan tepi pantai, sungai atau laut dan membuat penguatkuasaan terhadap kawalan pencemaran kepada alam sekitar.

d) Orang awam

Diharapkan kajian ini dapat memberikan kefahaman kepada orang awam dan pekerja restoran makanan laut tersebut tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal yang baik dan kesannya terhadap kelestarian alam sekitar.

1.7 Metodologi Kajian

Bagi memastikan kelancaran semasa menjalankan kajian berkenaan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut ini, susunan perlaksanaan kerja sepanjang tempoh kajian dibentuk untuk memastikan penulisan ini mencapai matlamat dan objektif kajian. Peringkat kajian pula dibentuk agar pelaksanaan kajian ini lebih teratur dan tersusun. Terdapat lima peringkat kajian iaitu:

1.7.1 Peringkat Permulaan Kajian

Peringkat pertama penulisan kajian ini peringkat permulaan kajian iaitu memfokuskan kepada penentuan aspek-aspek penting iaitu penentuan tajuk kajian yang ingin dikaji, pernyataan masalah, matlamat kajian, objektif kajian, kepentingan kajian, skop kajian dan metodologi kajian yang digunakan untuk mendapatkan maklumat berkaitan. Selain itu, maklumat yang diperolehi di peringkat awal ini juga disumbangkan daripada pengamatan dan pandangan penulis terhadap tajuk kajian

yang dicadangkan. Di samping itu, pembacaan daripada buku-buku, penulisan terdahulu dan juga daripada internet.

1.7.2 Peringkat Kajian Literatur

Pada peringkat kedua pula, penulisan ini akan diberi penekanan kepada kajian literatur berkaitan tajuk yang hendak dikaji akan disediakan. Data diperolehi melalui data sekunder iaitu yang dirujuk melalui data-data bercetak seperti buku, jurnal, keratan akhbar dan sumber lain mengenai industri makanan laut dan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.

1.7.3 Peringkat Pengumpulan Data

Peringkat ini pula pengumpulan data akan dilakukan dengan dua peringkat iaitu pengumpulan data sekunder dan data primer. Data sekunder boleh didapati daripada jabatan berkaitan dengan kajian yang dijalankan. Data ini boleh didapati dalam bentuk buku, risalah, majalah, keratan akhbar, garis panduan dan perundangan serta bahan lain yang berkaitan dengan kajian.

Pengumpulan data primer pula boleh diperolehi untuk menyokong data sekunder yang dikumpulkan. Pengumpulan ini boleh dilakukan dengan kaedah temubual, soal selidik dan perbincangan dengan pihak terbabit.

1.7.4 Peringkat Penganalisan Data

Pada peringkat keempat, penganalisan terhadap maklumat yang diperolehi daripada data primer dan data sekunder bagi mendapatkan hasil kajian untuk mencapai matlamat dan objektif kajian yang ditetapkan. Penganalisan soal selidik

menggunakan Kaedah Analisis Frekuensi dan Kaedah Analisis Skala Likert sebelum dapat menghasilkan jadual, graf, dan lain-lain bentuk persembahan yang dapat mempamerkan dan menjelaskan maklumat yang didapati.

1.7.5 Peringkat Cadangan dan Rumusan

Pada peringkat akhir ini, cadangan terhadap kajian akan dibuat berdasarkan maklumat yang diperolehi dan hasil analisis yang dilakukan. Selain itu, langkah penyelesaian juga akan dikemukakan. Dalam peringkat ini, matlamat kajian dan objektif kajian pada peringkat awal kajian akan dijawab. Cadangan yang diberikan diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan dalam kajian ini. Seterusnya rumusan dibuat bagi merumuskan keseluruhan kajian.

1.8 Susun Atur Bab

Kajian ini mempunyai lima bab yang akan menerangkan tentang tujuan penulisan ini dijalankan. Secara ringkasnya setiap bab dalam kajian ini mengandungi perkara-perkara seperti berikut:

1.8.1 Bab 1 : Pengenalan

Bahagian ini membincangkan pengenalan kepada kajian seperti pernyataan masalah berkaitan dengan tajuk kajian yang dijalankan, matlamat dan objektif kajian yang ingin dicapai, skop kajian serta kepentingan kajian ini dijalankan.

1.8.2 Bab 2 : Kajian Literatur

Bahagian ini melibatkan pengumpulan data sekunder yang dibuat berdasarkan pembacaan daripada pelbagai sumber seperti keratan akhbar, jurnal, artikel, maklumat daripada internet seperti portal dan laman web rasmi agensi, dan buku-buku yang berkaitan. Untuk kajian literatur ini, pengenalan terhadap industri makanan laut akan dijelaskan, perusahaan restoran makanan laut dan pengurusan sisa pepejal yang dijalankan, serta kepentingan industri makanan laut kepada sektor ekonomi.

1.8.3 Bab 3 : Metodologi Kajian

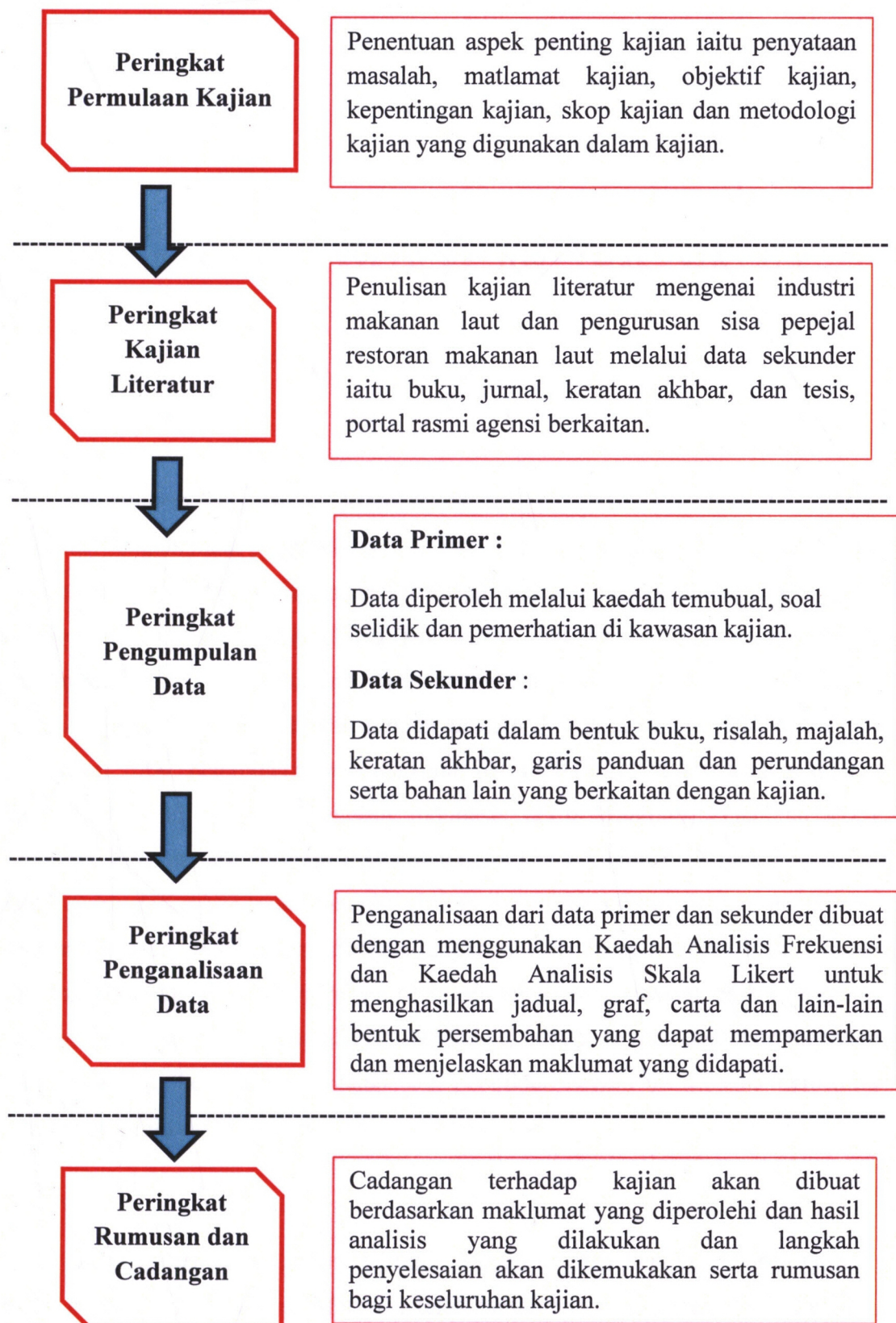
Bab ini menjelaskan tentang kaedah yang digunakan ke atas sesuatu lokasi sebagai kajian kes untuk pengumpulan data, penentuan responden kajian, kaedah pengumpulan data, kaedah untuk menganalisis data yang didapati di kawasan kajian.

1.8.4 Bab Empat : Analisis dan Hasil Kajian

Bab empat meliputi analisis data dan maklumat yang diperolehi daripada pengumpulan data terhadap responden di kawasan kajian dan dijelaskan hasil kajian dalam bentuk jadual, graf, carta dan sebagainya untuk menerangkan tujuan kajian ini dijalankan. Penulis menggunakan Kaedah Analisis Frekuensi dan Kaedah Analisis Skala Likert.

1.8.5 Bab Lima : Cadangan dan Rumusan

Dalam bab akhir ini, akan diterangkan cadangan-cadangan yang boleh diambil untuk penambahbaikan di kawasan lapangan dan menerangkan kesimpulan terhadap kajian dalam memenuhi dan mencapai objektif kajian.



Rajah 1.1 Carta Alir Metodologi

BAB 2

PENGURUSAN SISA PEPEJAL RESTORAN MAKANAN LAUT

2.1 Pengenalan

Merujuk kepada laman portal rasmi kempen “*Save Our Seafood*” rakyat Malaysia mengamalkan pengambilan makanan laut yang tertinggi di Asia Tenggara. Kebergantungan rakyat Malaysia kepada makanan laut sebagai sumber protein utama ini dijelaskan dengan pengambilan per kapita dan peratus protein. Purata pengambilan protein di Malaysia daripada produk marin meningkat daripada 49 peratus kepada 62 peratus kiraan jumlah protein di antara tahun 1960 dan 1990. Pada tahun 2004, penggunaan makanan laut per kapita bagi Malaysia mencatatkan sebanyak 45.4 kilogram berbanding Indonesia (21.6 kilogram), Thailand (32.7 kilogram), Filipina (27 kilogram) dan Singapura (23 kilogram). Pada tahun 2010, pihak Kementerian Pertanian menjangkakan kenaikan kepenggunaan per kapita Malaysia kepada 56 kilogram dengan jangkaan oleh Jabatan Perangkaan jumlah populasi sebanyak 28.3 milion, rakyat Malaysia telah menggunakan lebih 1.58 bilion kilogram makanan laut sahaja pada 2010 (Madeja, 2010). Ini menunjukkan makanan laut menjadi sumber makanan utama bagi penduduk negara ini sebagai memenuhi keperluan protein dalam badan.

Menurut kenyataan akhbar bertajuk *Mengurus Sisa Pepejal* (Utusan Online, 2012), populasi penduduk di Malaysia telah bertambah pada tahun 1957 daripada 6 278 000 orang kepada 27 729 000 orang pada tahun 2008 berdasarkan bancian yang dijalankan mengikut perangkaan terbaru oleh Jabatan Perangkaan Malaysia 2009. Dengan berlakunya pertambahan penduduk, krisis pembuangan dan

pencemaran sisa pepejal contohnya penggunaan polisterin dan beg plastik semakin rumit. Tengku Nuraiti Tengku Izhar mengatakan purata setiap individu di Malaysia menyumbangkan 0.5 ke 0.8 kilogram sampah setiap hari yang dipengaruhi oleh ekonomi dan faktor geografi kawasan. Dengan itu, 7.6 juta tan sampah telah dihasilkan oleh rakyat negara ini. 45 peratus daripadanya ialah sisa buangan dalam bentuk bahan makanan, 24 peratus pula terdiri daripada bahan plastik dan bakinya ialah bahan selain kedua bahan tersebut. Berdasarkan kenyataan di atas, jelas menunjukkan kuantiti sampah yang dihasilkan oleh rakyat Malaysia dan memerlukan keprihatinan semua tentang fakta ini.

Selain itu, merujuk artikel yang bertajuk *Perlis Bertindak Bijak Dalam Mengurus Sisa Pepejal* (Mohd. Mizan, 2013) yang menjelaskan bahawa lebih daripada separuh sisa yang dibuang ke tapak pelupusan sampah di Perlis terdiri daripada sisa-sisa daripada dapur iaitu bahagian dalaman ikan dan ayam contohnya perut dan tulang, sayur-sayuran, sisa makanan dan juga makanan yang dibuang kerana telah tamat tempoh. Beliau menjangkakan 9.1 juta sampah bakal dihasilkan dalam masa setahun oleh kira-kira 36 juta penduduk Malaysia pada 2020. Oleh itu, beliau menyarankan terutamanya kepada rakyat Perlis untuk menjadi penduduk yang mempunyai kesedaran tinggi untuk melakukan pembuangan sisa dengan lebih cerdas. Ini kerana kempen kitar semula mega yang dijalankan oleh kerajaan hanya mencatatkan kejayaan iaitu 5 peratus daripada sasaran yang dijangkakan iaitu 22 peratus pada tahun 2020. Beliau menyatakan bahawa kunci untuk menjayakan kitar semula di negara ini ialah kesedaran dalam diri rakyat dan ditambah pula dengan dasar yang baik, penguatkuasaan dan pendidikan yang betul. Dengan itu, pastinya peluang untuk mencapai tahap 50 peratus kitar semula contohnya di Jepun masih cerah. Berdasarkan kenyataan di atas, jelas di sini bahawa kesedaran tentang pengurusan sisa pepejal amat penting untuk mendidik semua lapisan masyarakat di negara ini supaya memahami, mengetahui dan mengamalkan pengurusan sisa pepejal yang baik.

Datuk Seri Chor Chee Heung menerangkan pelaksanaan pengasingan sisa pepejal di punca akan dilaksanakan mulai tahun 2015 secara meluas. Tempoh 3

tahun yang di ambil untuk pelaksanaan adalah untuk memberikan masa yang cukup untuk masyarakat Malaysia sedar akan kepentingan pengasingan sisa pepejal di rumah dan lebih banyak lagi aktiviti kitar semula dilakukan bagi mengurangkan penjanaan sisa pepejal. Tindakan ini dilaksanakan berikutan penguatkuasaan Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 672) dan juga penswastaan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Semenanjung Malaysia yang berkuatkuasa pada 1 September yang lalu (mstar Online, 2012).

Selain itu, tindakan tegas Majlis Bandaraya Ipoh (MBI) patut dicontohi oleh Pihak Berkuasa Tempatan yang lain dengan mewajibkan premis makanan untuk memasang perangkap sisa makanan patut diambil perhatian. Ini kerana MBI berpendapat bahawa dengan adanya perangkap sisa makanan ia berkemampuan untuk mengatasi masalah pencemaran air. Tokoh Inventor Malaysia iaitu Md Nayan Salleh mengatakan terdapat kajian yang telah dibuat menunjukkan perangkap sisa makanan berfungsi sebagai penghalang sisa makanan dialirkan ke longkang. Di samping itu juga, ia berfungsi untuk mengelakkan minyak mencemarkan air. Bau busuk yang terhasil daripada sisa makanan dan minyak yang dialirkan dengan air ke longkang boleh membawa kepada punca kehadiran serangga seperti haiwan yang berpotensi membawa penyakit seperti tikus dan lalat. Ini menunjukkan kepentingan pemasangan perangkap sisa makanan dan minyak ini adalah salah satu kaedah yang boleh dipraktikkan untuk menjaga alam sekitar (Saifullah Ahmad, 2012). Pastinya, bukan sahaja di premis makanan yang beroperasi di bandar atau kawasan pentadbiran Pihak Berkuasa Tempatan malah kewajipan penggunaan perangkap sisa makanan dan minyak ini perlu diwajibkan bagi perusahaan restoran makanan laut yang dijalankan di tepi kawasan pantai atau sungai yang berkemungkinan mencemarkan alam sekitar terutamanya air laut di kawasan tersebut.

Seharusnya masyarakat kita perlu membuka mata dan mencontohi penduduk di Taman Bukit Melaka, Bukit Beruang, Melaka. Ini kerana, penduduknya membantu syarikat Arus Bio Diesel Sdn. Bhd. dengan mengumpulkan minyak masak terpakai. Menurut kenyataan Pengerusi Kawasan Rukun Tetangga Taman Bukit Melaka, Datuk Vong Woon Chin menyatakan bahawa mereka menjalankan kerja-

kerja pengumpulan bahan buangan ini iaitu minyak masak terpakai daripada penjaja dan peniaga kedai makan di sekitar kawasan Bandaraya Melaka Bersejarah sebagai langkah menyokong usaha pihak kerajaan dalam melestarikan alam sekitar. Bahan yang dikumpulkan akan dijual kepada syarikat terbabit. Pihak syarikat membantu dengan menyediakan beberapa tong untuk penduduk melakukan proses memindahkan dan mengumpul sisa minyak tersebut. Petugas dari syarikat tersebut juga akan memantau kerja pengumpulan minyak terpakai tersebut dan menimbangnya. Beliau juga menerangkan bahawa untuk restoran dan kedai makan, pihak syarikat menyediakan beberapa tong bersaiz besar untuk pihak pengusaha menyimpan minyak masak terpakai itu. Pembayaran untuk minyak masak terpakai yang terkumpul dibayar dengan harga RM1 untuk sekilogram minyak. (Amran Mulup, 2012).

Berdasarkan kenyataan Datuk Bandar Kuala Lumpur, Datuk Ahmad Phesal Talib dalam *Food-Waste Compost To Keep City Green* (Sheila Sri Priya, 2012), Dewan Bandaraya mempertimbangkan untuk menggunakan hasil kompos iaitu daripada sisa makanan yang diproses sebagai baja untuk pokok-pokok di dalam kawasan bandaraya. Beliau mengatakan bahawa ada kemungkinan untuk pihaknya menggunakan kompos sebagai baja untuk kegunaan tumbuhan lanskap bandaraya kerana kebaikan sisa makanan ini selepas dikompos. Baja kompos mempunyai pelbagai nutrient yang boleh menyuburkan tumbuh-tumbuhan. Ini menunjukkan, sisa makanan yang terkumpul juga mempunyai kegunaannya yang sangat efektif kepada alam sekitar. Kaedah pengkomposan adalah satu kaedah yang baik dan boleh menjaga alam sekitar.

2.2 Definisi

Dalam penulisan ini, terdapat beberapa istilah yang perlu ditakrifkan bagi menerangkan maksud bagi mencapai matlamat dan objektif penulisan ini.

2.2.1 Industri Makanan Laut

Menurut Kamus Dewan Edisi Empat, makanan laut boleh didefinisikan sebagai makanan atau hidangan yang bahan utamanya ialah hidupan laut seperti ikan, sotong, udang, ketam, kerang-kerangan dan sebagainya dan industri pula bermaksud perusahaan (biasanya secara besar-besaran) untuk membuat, menghasilkan, mengeluarkan barangan. Maka, industri makanan laut boleh ditakrifkan sebagai perusahaan membuat, menghasilkan dan mengeluarkan makanan atau hidangan yang menggunakan hidupan laut sebagai bahan utama.

2.2.2 Sisa Pepejal Makanan Laut

Menurut Kamus Dewan Edisi Empat melalui laman portal Pusat Rujukan Persuratan Melayu Dewan Bahasa Dan Pustaka, perkataan pengurusan bermaksud perihal (kerja dan sebagainya) mengurus sesuatu, perihal mengurus (syarikat, badan perniagaan, dan lain-lain). Sisa pepejal pula bermaksud bahan buangan yang terhasil daripada manusia atau haiwan yang biasanya dalam bentuk pepejal seperti sampah sarap, sisa runtuhan, abu kerja keluli dan sebagainya.

Berdasarkan Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672) "sisa pepejal" termasuklah:

- a) Apa-apa bahan sekerap atau bahan berlebihan yang tidak dikehendaki atau keluaran yang ditolak yang timbul daripada penggunaan apa-apa proses;
- b) Apa-apa benda dikehendaki dilupuskan kerana sudah pecah, lusuh, tercemar atau selainnya rosak;
- c) Apa-apa bahan lain yang mengikut Akta ini atau mana-mana undang-undang bertulis lain yang dikehendaki oleh pihak berkuasa untuk dilupuskan.

Berdasarkan Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007, sisa pepejal isi rumah bermaksud apa-apa sisa pepejal yang dihasilkan oleh sesuatu isi rumah, dan daripada jenis yang biasanya dihasilkan oleh atau dikeluarkan oleh mana-mana premis apabila dihuni sebagai rumah kediaman, dan termasuklah sisa taman. Manakala, sisa pepejal komersil bermaksud apa-apa sisa pepejal yang dihasilkan daripada apa-apa aktiviti komersil.

Sisa pepejal isi rumah seperti sisa makanan, kertas, plastik, kadbod, tekstil, kulit dan bahan logam seperti tin aluminium dan sebagainya manakala sisa pepejal komersial ialah kertas, kadbod, plastik, kayu, sisa makanan restoran, kaca, logam dan apa-apa jenis sisa yang terhasil dari aktiviti komersial yang tidak termasuk dalam sisa pepejal khas. Sisa pepejal komersial dijana oleh stor, pasaraya, restoran, hotel, rumah tumpangan, hotel dan sebagainya (Zaini Md Nor, 2012). Oleh itu, didefinisikan sisa pepejal restoran makanan laut sebagai sisa buangan yang dijana oleh restoran yang mengusahakan perusahaan atau aktiviti menyedia dan menjual makanan berdasarkan sumber mentah makanan laut.

2.3 Konsep

2.3.1 Pengurusan Sisa Pepejal Di Malaysia

Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) masing-masing menguruskan pengurusan sisa pepejal di Malaysia sehingga tahun 1998. Kepesatan pembangunan negara yang berterusan turut menyebabkan pertambahan kuantiti sisa pepejal yang dihasilkan setiap tahun, menyebabkan kos pengurusan sisa pepejal turut bertambah. Situasi ini amat membebankan sebahagian besar PBT dengan pertambahan kos kutipan dan pembinaan fasiliti untuk merawat dan melupus sisa pepejal. Pada ketika itu juga, masyarakat semakin peka ke atas isu-isu alam sekitar menyebabkan masalah sisa pepejal mendapat perhatian.

Kerajaan telah mencadangkan kepada syarikat swasta agar membuat tawaran bagi penswastaaan pengurusan sisa pepejal pada Oktober 1994 agar mampu meningkatkan kualiti pengurusan sisa pepejal. Kemudian, Kabinet bersetuju dengan menswastakan pengurusan sisa pepejal di Semenanjung Malaysia terutamanya pada 6 September 1995. Seterusnya, Kerajaan Persekutuan pada Disember 1995 membuka tawaran kontrak secara interim kepada 4 buah syarikat. Sistem penswastaaan interim pengurusan sisa pepejal dibahagikan berdasarkan kawasan geografi iaitu Kawasan Tengah dan Timur, Kawasan Utara, Kawasan Selatan, Sabah, Sarawak dan Wilayah Persekutuan Labuan. Sistem penswastaaan secara interim ini dilaksanakan bermula dari 8 April 1998 sebelum dikuatkuasakan penswastaaan sepenuhnya.

Kerajaan Persekutuan mengambil tindakan dengan menggubal akta bertujuan memindahkan tanggungjawab pengurusan sisa pepejal daripada Pihak Berkuasa Tempatan kepada Kerajaan Pusat. Kerajaan Persekutuanewartakan Akta Pengurusan Sisa Pepejal Dan Pembersihan Awam (Akta 672). Akta ini menerangkan kuasa eksekutif telah dipindahkan kepada Kerajaan Persekutuan tentang tanggungjawab pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Semenanjung Malaysia. Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN) diwujudkan sebagai agensi yang memikul tanggungjawab bagi membuat dasar, peraturan, garis panduan, merangka pelan perancangan strategik, pengeluaran lesen, dan sebagainya.

Seterusnya, pada tahun 2007 pula, Akta Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal Dan Pembersihan Awam (Akta 673) telah diwartakan bagi menubuhkan Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal Dan Pembersihan Awam (PPSPPA). PPSPPA ditubuhkan sebagai agensi untuk menguatkuasakan Akta 672 serta peraturan-peraturan di bawahnya, melaksanakan pelan perancangan strategik, mengawalselia perjanjian konsesi serta operasi fasiliti-fasiliti pengurusan sisa pepejal di seluruh negara.

2.3.2 Hirarki Pengurusan Sisa Pepejal

Pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam yang lestari sangat diperlukan bagi memastikan kualiti hidup tinggi diperoleh, seterusnya alam sekitar yang bersih, sihat dan selamat. Dengan itu, Pelan Perancangan Strategik Nasional Untuk Pengurusan Sisa Pepejal (2005) memerlukan pengurusan sisa pepejal harus berdasarkan hirarki pengurusan sisa pepejal yang mengandungi beberapa elemen mengikut keutamaannya.

- 1) Pengurangan : Pengurusan alam sekitar efektif melalui pengurangan penghasilan sisa pepejal.
- 2) Guna semula : Bahan atau produk yang digunakan berulang-kali.
- 3) Kitar semula : Penghasilan bahan-bahan berguna daripada sisa pepejal.
- 4) Rawatan perantaraan : Kuantiti sisa akan dapat dikurangkan apabila langkah-langkah di atas dilakukan mengikut turutan. Baki sisa dihantar ke pusat rawatan perantaraan di mana isipadunya akan dikurangkan atau dimampatkan.
- 5) Pelupusan : Lebihan sisa pepejal akan dihantar ke tapak pelupusan sanitari.

Melalui elemen yang digariskan dalam hirarki pengurusan sisa pepejal, boleh disimpulkan elemen ini boleh diamalkan oleh restoran makanan laut untuk mengurus sisa pepejal restoran mereka kerana menurut Penolong Pegawai Kesihatan Persekitaran MDP, tiada langkah atau sistem khusus untuk restoran makanan laut ini melupuskan sisa pepejal yang terhasil daripada aktiviti perusahaan penyediaan makanan laut tersebut.



Rajah 2.1 : Pelan Rancangan Strategik Nasional Untuk Pengurusan Sisa Pepejal (2005)

(Sumber : <http://www.sisa.my>.)

2.3.3 Teknologi Pengurusan Sisa Pepejal di Malaysia dan Luar Negara

Pengurusan sisa pepejal di luar negara kadangkala mempunyai sedikit perbezaan yang diaplikasikan mengikut cuaca dan iklim serta kemampuan teknologi sesebuah negara tersebut. Di Malaysia, negara masih lagi berkemampuan untuk membina lebih banyak lagi tapak pelupusan namun negara memerlukan tindakan rancangan jangka panjang bagi pengurusan sisa pepejal yang lebih efektif merujuk kepada kenyataan Datuk Seri Chor Chee Heung selaku Menteri Perumahan dan Kerajaan Tempatan dalam akhbar Berita Harian berjudul *Syarikat Tempatan, Asing Bekerjasama Bangunkan Teknologi Urus Sisa Pepejal*. Contohnya, negara-negara maju seperti Amerika Syarikat, Singapura, Korea dan Jepun. Salah satu teknologi yang digunakan secara meluas dalam pengurusan sisa pepejal di negara mereka ialah dengan menggunakan insinerator iaitu loji rawatan perolehan haba. Fungsi insinerator ini ialah membakar sisa pepejal disamping pembakaran tersebut boleh digunakan untuk menjana tenaga elektrik. Penggunaan kaedah ini akan hanya melibatkan 10 peratus sahaja sisa pepejal yang tidak sesuai dilupuskan melalui insinerator akan dilupuskan di tapak rawatan pelupusan sampah. Teknologi ini berkemampuan untuk membakar lebih 500 tan sisa pepejal setiap hari (BERNAMA, 2012).

Tapak pelupusan sampah secara tidak langsung menyebabkan pencemaran udara, tanah dan juga air. Namun, kesedaran tentang fakta ini selalunya dilupakan kerana tidak mengetahui setiap tapak pelupusan sampah mempunyai jangka hayatnya yang tertentu. Semakin banyak kuantiti sampah yang dilupuskan, semakin cepat jangka hayat tapak diakhiri. Faktor ini bergantung kepada jumlah sampah yang dilupuskan di suatu tapak dan keluasan tapak tersebut. Seterusnya, tapak pelupusan baru akan dibuka dan proses ini akan berterusan (Azam, 2011).

Untuk mencari tapak pelupusan sampah yang baru juga bukan suatu keputusan bijak untuk menangani isu kekurangan tanah dan secara langsung kos pembinaan yang mahal. Untuk membina tapak pelupusan bertaraf sanitari adalah lebih mahal daripada tapak pelupusan konvensional. Dengan itu, usaha kerajaan melalui Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) mewujudkan Lab Pengurusan Sisa Pepejal untuk mencari kaedah atau teknik pelupusan yang terbaik untuk diamalkan di Malaysia. Hasilnya selepas meneliti teknik yang digunakan oleh pihak lain, pihak mereka cenderung kepada sistem loji insinerator dengan ciri-ciri teknologi hijau. Ini kerana, mereka mendapati tapak pelupusan adalah faktor penyumbang terbesar kepada pelepasan gas rumah hijau dan menyebabkan perubahan cuaca serta pemanasan global. Ini menunjukkan tapak pelupusan sampah secara konvensional mempunyai impak negatif dalam jangka masa panjang kepada alam sekitar (Utusan Online, 2012).

Melalui insinerator, beberapa proses perawatan sisa pepejal akan dilalui iaitu bermula dengan penerimaan sisa pepejal, sistem dandang dan insinerator, sistem penggunaan haba sisa pepejal, sistem rawatan gas serombong dan sistem rawatan abu. Penggunaan insinerator ini mampu memanjangkan lagi tempoh jangka hayat suatu tapak pelupusan sisa pepejal. Selain itu, daripada proses teknologi ini ia dapat membekalkan tenaga kepada pengguna. Sampah sarap yang telah dilupus menjadi abu akan dikitar semula menjadi produk yang boleh diguna semula seterusnya ini akan mengurangkan pencemaran alam sekitar (Azam, 2011).

Amerika Syarikat, Korea Selatan, China dan Taiwan menggunakan teknologi Hitachi Zosen Corporation dari Jepun dalam penggunaan insinerator. Teknologi ini

yang mesra alam juga lebih mudah didekati orang awam kerana contohnya di Peitou, Taiwan terdapat restoran dan peninjau di menara serombong di tapak insinerator tersebut. Tapak insinerator di luar negara juga dibina kebanyakannya hampir dengan bandar utama. Maka, premis insinerator di luar negara lebih mesra pengguna kerana orang ramai boleh memasuki premis tersebut yang dijadikan taman untuk kegunaan orang ramai (Azam, 2011).



Rajah 2.2 : Insinerator Teknologi Hitachi Zosen dari Jepun
(Sumber: Azam, 2011)



Rajah 2.3 : Tapak pelupusan sampah Semakau, Singapura
(Sumber : Lee.C, 2010)

2.4 Jenis Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut

Dalam kajian Ahmad Helmy (2007), beliau menerangkan bahawa aktiviti perniagaan komersial yang memberikan perkhidmatan menyediakan dan menjual makanan iaitu melibatkan bahan makanan mentah yang diproses menjadi makanan yang boleh dimakan, akan menjana pelbagai jenis sisa dan air sisa berdasarkan bahan dan komposisi bahan mentah yang digunakan. Beliau mengklasifikasikan sisa buangan restoran kepada tiga jenis iaitu:

2.4.1 Sisa Pepejal

Sisa makanan dikategorikan di dalam jenis sisa pepejal iaitu sisa atau saki baki makanan, sayuran yang telah rosak dan busuk, serta saki baki makanan yang tidak dimakan habis oleh pelanggan. Sisa makanan juga ditakrifkan sebagai bahan pepejal termasuk haiwan dan sayur-sayuran hasil daripada pengendalian, penyimpanan, penjualan, penyediaan, memasak atau menghidangkan makanan. Sisa makanan ini hasil utama dari dapur, stor, pasaraya, restoran dan tempat lain yang terlibat untuk penyimpanan, penyediaan atau menghidangkan makanan (Tchobanoglous, 2009).

2.4.2 Minyak Dan Gris

Berdasarkan Kamus Dewan Edisi Empat melalui portal Pusat Rujukan Persuratan Melayu Dewan Bahasa Pustaka mendefinisikan minyak ialah cairan yang tidak boleh bercampur dengan air. Minyak juga didefinisikan dalam Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 sebagai minyak mentah, minyak diesel, minyak bahanapi dan minyak pelincir dan juga apa-apa lain jenis minyak yang ditetapkan oleh Menteri. Sisa minyak dan gris daripada restoran pula biasanya penjana daripada minyak masak yang telah digunakan (Ahmad Helmy, 2007). Lebihan minyak yang tidak lagi diperlukan untuk memasak, ianya akan disalurkan terus ke dalam sinki dan mengalir

ke dalam longkang. Seterusnya minyak tersebut mengalir bersama-sama air sisa restoran tersebut (Afiq Hafifi, 2007).

Minyak wujud dalam air dengan beberapa bentuk utama seperti bentuk yang biasa dilihat bersama-sama air sisa restoran ialah minyak bebas (*free oil*) iaitu minyak akan timbul di permukaan air dan tidak terlarut dalam air. Percampuran air bersuhu tinggi dengan minyak sayuran menyebabkan sebatian emulsi atau minyak teremulsi terbentuk. Selain itu, emulsi minyak juga boleh terjadi dengan penggunaan serbuk pencuci bersifat alkali. Minyak yang boleh terlarut dalam air (*dissolved oil*) terjadi apabila partikel minyak terurai dan air akan melarutkannya (Afiq Hafifi, 2007).

2.4.3. Air Sisa Buangan Restoran

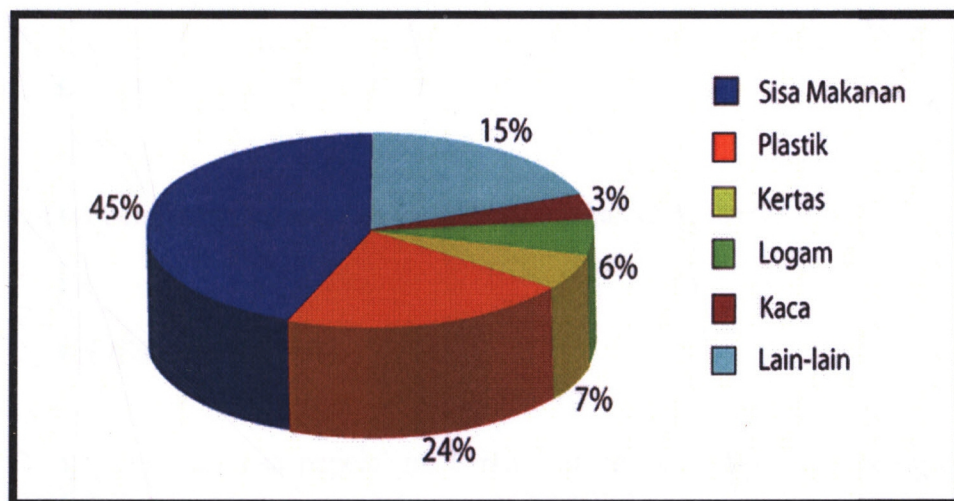
Air sisa buangan restoran pula ialah air sisa (*wastewater*) yang dijana daripada air basuhan bahan makanan mentah, air basuhan peralatan yang digunakan untuk memasak dan peralatan untuk kegunaan pelanggan untuk menjamu selera dan lain-lain. Air basuhan ini akan mengalir melalui sinki basuhan di dapur dan mengalir ke longkang yang akan membawa bahan lain seperti minyak ke dalam sungai (Jorgensen, 1979). Dalam proses menyediakan makanan, air digunakan sebagai alat untuk membasuh bahan mentah iaitu sayur-sayuran, daging dan lain-lain. Pinggan dan gelas yang telah digunakan oleh pelanggan, mencuci alatan memasak dan kerja-kerja pembersihan premis contohnya mencuci lantai restoran juga memerlukan penggunaan air yang banyak (Afiq Hafifi, 2007).

Selain itu, *Manual of Instruction* pula mentakrifkan *wastewater* atau air sisa sebagai cecair dan air pepejal (*waterborne*) terhasil dari aktiviti domestik, perindustrian atau komersial dan cecair lain yang terlibat dengan aktiviti manusia, dimana kualitinya yang rendah dan dilepaskan kedalam sistem kumbahan atau pembentung (Aizenchtadt, E., Ingman, D., Friedler, E., 2007).

2.5 Elemen Pengurusan Sisa Pepejal

2.5.1 Penjanaan Sisa Pepejal

Merujuk sumber dari Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan melalui portal rasmi PPSPPA, laporan Rancangan Malaysia Kesembilan iaitu pada tahun 2006 hingga 2010, di Semenanjung Malaysia mencatatkan peningkatan penjanaan jumlah sisa pepejal sebanyak 16 200 tan metrik sehari pada tahun 2001 kepada 19 100 tan metrik sehari pada tahun 2005. Dianggarkan angka ini akan meningkat kepada 30 000 tan sehari iaitu sebanyak 0.8 kilogram sisa pepejal sehari. Komposisi sisa pepejal yang terhasil berbeza mengikut kawasan kerana ia di dipengaruhi beberapa faktor contohnya seperti sosio ekonomi dan gaya hidup.



Rajah 2.4 : Komposisi Sisa Pepejal Isi Rumah
(Sumber : Rancangan Malaysia Kesembilan, 2006-2010)

Rajah 2.4 menunjukkan komposisi sisa pepejal yang dijana oleh isi rumah di Malaysia secara purata yang di perolehi daripada laporan Rancangan Malaysia Kesembilan. Ia menunjukkan sisa makanan menjadi salah satu sisa pepejal utama yang dihasilkan oleh isi rumah dengan mencatatkan peratus purata tertinggi iaitu sebanyak 45 peratus dan yang paling rendah ialah kertas iaitu sebanyak 7 peratus.

2.5.2 Penstoran

Penstoran amat penting dalam pengurusan sisa pepejal yang sistematik supaya tidak menarik perhatian dan gangguan dari binatang yang berkeliaran seperti kucing dan anjing malah untuk mengelak pembiakan lalat, tikus atau serangga yang memudaratkan kesihatan manusia juga kawasan sekitar. Penstoran yang baik juga memudahkan sistem kutipan dijalankan.

Ketika ini, penstoran yang sering dilaksanakan ialah penggunaan tong sampah bagi premis atas tanah diletakkan. Bagi rumah bertingkat kos rendah dan sederhana, tong *communal* diletakkan di kawasan kediaman mereka sebagai tempat penstoran berpusat. Manakala bagi pangsapuri dan kodominium, rumah sampah disediakan dengan menempatkan tong *communal*. Penduduk pangsapuri membawa sisa masing-masing ke tempat penstoran. Penghuni kondominium pula disediakan kebuk sampah di setiap tingkat. Pihak pengurusan bangunan akan memungut dan mengumpul sisa tersebut di rumah sampah. Pintu rumah sampah dibina hampir dengan jalan bagi memudahkan kutipan.

Contoh pusat pengumpulan sampah yang dilaksanakan di Malaysia ialah :

a) *Spiral Waste Bin (SWB)*

Tong penstoran sisa pepejal ini berkapasiti tinggi dengan sisa pepejal yang disimpan akan dimampatkan. Maka, kapasiti sisa yang disimpan lebih banyak dan ianya sesuai diletakkan di kawasan di mana penjanaan sisa pepejal adalah tinggi contohnya di kondominium dan pangsapuri.

b) *Deep Collection System*

Sistem ini melibatkan penggunaan ruang bawah tanah sebagai tempat menyimpan sisa. Sebahagian besar bahagian tong sampah tersebut di tanam di bawah tanah dan sebuah karung daripada HDPE diletakkan di dalamnya untuk

menyimpan sisa. Karung tersebut akan diangkat menggunakan kren untuk dipindahkan sisa tersebut ke dalam kenderaan pemungut. Sistem ini tidak memerlukan pembinaan rumah sampah, kos pembinaan yang murah dan seterusnya menjimatkan ruang. Sistem ini sesuai diletakkan di kawasan berbendul jalan dan ia boleh dimasukkan sebagai sebahagian landskap. Pereputan sisa dapat dilambatkan kerana suhu bawah tanah yang rendah dan terlindung dari air hujan kerana ditutup dengan penutup. Umumnya sistem ini digunakan dengan meluas di luar negara namun di Malaysia, ianya masih di peringkat pembangunan.

c) Sistem vakum

Suatu sistem automatik yang menggunakan sesalur buangan (*refuse chute*) dan kaedah sedutan. Ruang bukaan disediakan di setiap tingkat untuk penghuni membuang sisa yang disalurkan ke sesalur buangan. Sisa pepejal tersebut akan disedut melalui sistem sesalur bawah tanah menggunakan vakum dan akan dikumpulkan di pusat pengumpulan, kemudian dikutip lori pusat pengumpulan. Pembinaan sistem ini memerlukan kos yang tinggi namun lebih bersih dan efisien untuk digunakan. Kondominium dan kompleks komersial sesuai menggunakan sistem ini. Penggunaanya di Malaysia dapat dilihat di KLIA, Kompleks Kastam Kelana Jaya dan Kompleks Maju Junction.

2.5.3 Kutipan

Proses untuk mengutip dan mengumpul sisa pepejal domestik, sisa pukal mahupun bahan-bahan kitar semula di tong sampah di setiap premis atau tempat punca sisa pepejal akan dilakukan. Seterusnya, sisa pepejal ini akan dibawa ke beberapa tempat sama ada ke stesen pemindahan, insinerator, Kemudahan Bahan Api Terbitan (RDF), Kemudahan Perolehan Semula Sumber (MRF) dan ke tapak pelupusan.

2.5.4 Rawatan Perantaraan

Pengkomposan adalah antara kaedah mengitar semula sisa organik iaitu dari tumbuh-tumbuhan dan haiwan untuk mengurangkan jumlah sisa yang dilupuskan di tapak pelupusan seterusnya memanjangkan jangka hayat tapak pelupusan tersebut. Pengkomposan menjadi proses penguraian semulajadi oleh mikroba yang bertindak ke atas bahan organik tersebut kepada bahan kompos yang dapat menyuburkan tanah. Antara bahan sisa yang boleh di kompos di restoran makanan laut ialah kertas, kopi dan teh, kulit telur, buah-buahan, sayur-sayuran dan kekacang.

2.5.5 Pelupusan

Sisa pepejal akan di lupuskan di tapak pelupusan sampah. Proses yang menjadi amalan di negara kita ialah penggunaan kaedah *landfill*. Kaedah *landfill* merupakan kaedah termudah, kurang menyebabkan masalah kepada alam sekitar dan efektif dalam melupuskan sisa pepejal. Namun, kaedah ini memerlukan tanah yang luas. Selain itu, kaedah penggunaan *leachate* iaitu menggunakan tanah liat atau plastik yang direntang menyumbangkan perkembangan ciri-ciri baru kepada kaedah *landfill* yang lebih moden. Sisa pepejal akan diasingkan mengikut jenis, dipadatkan dan ditanam di dalam tanah beberapa lapisan kemudian sisa tersebut akan dibiarkan dalam masa panjang untuk tanah menguraikannya (Ahmad Helmy, 2007).

Kini di Malaysia terdapat beberapa pembaharuan dalam kaedah pelupusan yang telah diamalkan contohnya di negeri Perlis. Dua daripada 160 tapak pelupusan sampah di Malaysia terletak di Perlis. Tapak pelupusan pertama di Kampung Wai, Kuala Perlis telah ditutup sejak beberapa tahun yang lepas. Kini, tapak pelupusan itu berubah wajah kepada kawasan bekalan tenaga semula jadi terbaru di negeri tersebut. Tapak pelupusan lain yang terdapat di negeri itu ialah di Padang Siding. Kelainan yang dibawakan dalam pengurusan tapak pelupusan ini ialah dengan menggunakan tenaga pakar tempatan melalui pengaplikasian kaedah rawatan biologi iaitu dengan menggunakan "*Effective Microorganism*" (EM). Pada tahun 2014 pula, dijangkakan tapak pelupusan sampah terbaru iaitu dikenali sebagai Tapak Pelupusan Sanitari

yang terletak di Rimba Emas berdekatan dengan Felda Chuping akan menggunakan teknologi terbaru yang berkemampuan untuk merawat *leachate*. Kaedah ini akan dapat merawat *leachate* tersebut daripada menjadi punca pencemaran saliran air bawah tanah. Selain itu juga, teknologi moden seperti mempunyai penutup harian iaitu alas yang dibuat dari tanah atau plastik berfungsi untuk mengekang bau busuk dan mengelak gangguan anjing, tikus dan ular. Tambahan pula, tapak pelupusan ini juga lebih lengkap dengan adanya loji rawatan dan jambatan timbang dan pengoperasiannya yang dikawal oleh komputer sepenuhnya (Mohd. Mizan, 2012).

2.6 Pihak Terlibat Dalam Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut

Antara pihak yang terlibat dalam pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut ini ialah:

a) Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)

PBT melalui Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 71) bertanggungjawab menguruskan kebersihan bagi kawasan dalam pentadbirannya. Merujuk kepada Seksyen 72(1)(a) yang menjelaskan kuasa PBT iaitu mempunyai kuasa bagi mengadakan, menyenggara dan menjalankan perkhidmatan kebersihan bagi membuang dan menghapuskan, ataupun bagi menguruskan sampah, bangkai binatang dan segala jenis sampah sarap dan cecair buangan. Selain itu, seksyen 72(1)(f) pula memperlihatkan PBT mempunyai kuasa untuk melindungi dan memajukan kesihatan awam dan mengambil segala langkah yang perlu dan munasabah praktik;

- (i) Bagi mencegah berlakunya apa-apa penyakit berjangkit, boleh berjangkit atau boleh dicegah;
- (ii) Bagi memelihara kawasannya supaya sentiasa berada dalam keadaan bersih dan sihat; dan

- (iii) Bagi mencegah berlakunya, atau bagi meremеди atau menyebab diremedi, apa-apa kacau ganggu atau keadaan yang mungkin mendatangkan bencana atau bahaya kepada kesihatan.

b) Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (PPSPPA)

PPSPPA ditubuhkan di bawah Akta Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 673). PPSPPA berkuasa untuk mentadbir dan menguatkuasakan undang-undang pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam serta perkara yang berkaitan. Ini termasuklah berfungsi untuk memastikan perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam efisien, bersepadu dan memuaskan pengguna. Selain itu, PPSPPA perlu memastikan fungsi dan obligasi pihak penyedia perkhidmatan atau "*service providers*" contohnya SWM mematuhi Key Performance Indicator (KPI) kutipan dan pembersihan awam yang ditetapkan serta menyediakan kemudahan penyaluran aduan.

c) Southern Waste Management

Pihak SWM yang dilantik sebagai syarikat konsesi oleh Pihak Berkuasa Tempatan akan melaksanakan kerja-kerja pengutipan sisa pepejal bagi kawasan pentadbiran PBT tersebut. Antara bidang tugas SWM ialah membuat kutipan sisa pepejal mengikut jadual, penyediaan maklumat jadual, tarikh dan masa kutipan. Selain itu, syarikat konsesi perlu mematuhi KPI yang ditetapkan oleh PPSPPA. Pihak konsesi bertanggungjawab untuk memberikan tong sisa pepejal percuma kepada penduduk yang terlibat secara berperingkat.

d) Jabatan Alam Sekitar

Pihak JAS berfungsi untuk mencegah, menghapus, mengawal pencemaran dan memperbaiki alam sekeliling berdasarkan maksud Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan dibawahnya. Maka, untuk kajian penulis ini pihak JAS terlibat untuk memastikan tiada pencemaran berlaku disebabkan kegiatan restoran makanan

laut ini terutamanya yang berkaitan dengan sistem pengurusan sisa pepejal mereka. Antara bidangkuasa JAS terutamanya berkaitan air dan marin ialah:

- i. Menyelaras dan memantau program penguatkuasaan pencemaran marin dan kawalan tumpahan minyak
- ii. Mengawal selia dan memantau program pengawasan kualiti air sungai, air tanah dan marin serta pengurusan data pengawasan dan laporan
- iii. Melaksana kajian sungai serta memantau program pencegahan dan kawalan pencemaran air daratan termasuklah punca tetap dan punca tidak tetap
- iv. Menguruskan hal ehwal hubungan luar mengenai pencemaran alam sekitar

2.7 Kesan Pengurusan Sisa Pepejal Yang Tidak Sistematik

Kesedaran masyarakat tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal yang sistematik adalah suatu cabaran utama perlu di tempuhi oleh negara. Ini kerana realitinya, mentaliti masyarakat Malaysia tidak menghiraukan kepentingan mempunyai pengurusan sisa pepejal yang baik kerana mereka melihat dan menyerahkan tugas untuk menjaga dan mengurus sisa pepejal ini adalah tanggungjawab pihak yang bertanggungjawab menguruskan sisa pepejal di kawasan mereka seperti PBT mahupun pihak syarikat konsesi sepenuhnya (BERNAMA, 2011). Dalam hasil kajian yang dijalankan oleh Zulhadi (2006), beliau menjelaskan restoran makanan laut yang dibina di tebing-tebing Kuala Sungai Danga dan kawasan petempatan penduduk di situ mengakibatkan pencemaran apabila mendapati kandungan pepejal terampai ini boleh menyebabkan penurunan populasi hidupan akuatik selain pencemaran air. Ini berpunca dari sistem pengurusan sisa pepejal yang tidak sistematik oleh penduduk di situ. Jelaslah di sini pengurusan sisa pepejal yang tidak sistematik akan mengakibatkan pencemaran alam sekitar disamping menyebabkan pencemaran bau dan boleh menjejaskan kesihatan manusia.

2.7.1 Pencemaran Air

Pencemaran air sungai berpunca dari endapan hakisan tanah, rawatan pembentungan yang tidak memuaskan sisa cecair dan endapan keladak dari kilang, dan juga dari air sisa yang tidak dirawat dari pasar, restoran dan gerai makanan (Jabatan Pengairan dan Saliran, 2007). Pencemaran air boleh berlaku di air bawah tanah atau permukaan air seperti air tercemar iaitu leachate (Zaini Md Nor, 2012). Perkara ini boleh terjadi apabila sampah atau sisa pepejal yang dijana oleh restoran makanan laut tidak diurus dengan baik dan akan memasuki saluran terus ke laut dan akhirnya menyebabkan pencemaran air berlaku.

Selain itu, air bergerak dari satu tempat ke tempat lain mengikut proses yang tertentu berdasarkan kitaran air. Pergerakan yang berlaku ini berkemampuan untuk memindahkan bahan pencemar dari satu lokasi ke lokasi lain. Sifat air sebagai pelarut sejagat (*universal*) mampu melarutkan kebanyakan bahan yang bersentuh dengannya. Faktor tersebut menjadi asas penurunan kualiti air berlaku atau dikenali sebagai pencemaran air. Pencemaran air menyebabkan penukaran ciri fizikal, kimia dan biologi kawasan air yang terlibat. Penurunan kualiti air berlaku melalui dua cara iaitu secara asli atau akibat perbuatan manusia. Oleh itu, sumber pencemaran boleh dibahagikan kepada dua jenis iaitu sumber berpunca dan sumber tidak berpunca (Era Hijau, 1998).

Sumber berpunca ialah bahan pencemar yang dialirkan keluar menerusi saluran yang boleh ditentukan contohnya menerusi paip, alur dan sebagainya. Manakala, sumber tidak berpunca ialah bahan pencemaran yang datang dari pelbagai arah dan tidak dapat dipastikan asal usulnya. Oleh itu, sumber pencemaran dari sumber berpunca adalah lebih senang untuk dikawal daripada sumber yang tidak berpunca (Era Hijau, 1998).

2.7.2 Pencemaran Hidupan Akuatik

Punca utama pencemaran laut yang menaik secara mendadak terutamanya disebabkan plastik sejak tahun 1940an kini semakin meruncing. Puluhan ribu hidupan marin terkorban atau cacat akibat plastik. Terdapat juga kajian yang mendapati hampir 30 000 hidupan marin mati akibat terperangkap atau tercekik. Ini menunjukkan sampah plastik, sisa industri dan minyak menjadi punca utama angkara manusia yang mengganggu dan membunuh habitat dan hidupan marin (Utusan 2008). Ini menunjukkan pencemaran akuatik boleh berlaku apabila air laut tercemar dengan sisa pepejal dari restoran makanan laut sekiranya pengurusan sisa pepejal restoran yang beroperasi di kawasan tepi pantai atau sungai tidak diurus dengan baik. Sisa pepejal atau sampah yang tidak boleh terurai akan menyebabkan kematian hidupan marin di dasar laut.

2.7.3 Pencemaran Bau

Longgokan sampah yang mengandungi pelbagai sisa seperti sayur-sayuran dan bahan mentah contohnya isi perut ayam atau ikan dan sebagainya boleh menyebabkan pencemaran bau berlaku. Situasi ini berlaku di Pasar Awam Maharani, Muar dimana peniaga di pasar tersebut terpaksa menghidu bau busuk disebabkan longgokan sampah yang tidak diambil beberapa hari (Sinar Harian, 2013). Ini bermakna perkara yang sama boleh berlaku di kawasan sekitar restoran makanan laut jika mereka bertindak melonggokkan sampah tanpa diurus dengan baik. Keadaan ini akan menjadi lebih teruk jika pihak syarikat konsesi tidak memungut sampah dalam tempoh beberapa hari. Pastinya, longgokan sampah tersebut akan menarik perhatian lalat dan tikus malahan haiwan peliharaan seperti kucing dan anjing.

2.7.4 Menjejaskan Kesihatan Dan Terdedah Kepada Penyakit

Pengurusan sisa pepejal yang tidak sistematik boleh menjejaskan kesihatan dan terdedah kepada penyakit. Ini boleh berlaku kepada mana-mana populasi yang terdedah dan mengamalkan pengurusan sisa pepejal yang kurang baik terutamanya kanak-kanak, pengangkut sampah dan masyarakat yang menetap berdekatan dengan kawasan tapak pembuangan sampah, sumber air yang telah tercemar akibat pembuangan sampah atau tapak pelupusan yang bocor (Zaini Md Nor, 2013).

Antara jangkitan penyakit yang boleh menjejaskan kesihatan manusia ialah jangkitan pada darah dan kulit yang berlaku daripada sentuhan secara langsung dengan sampah tersebut. Selain itu, boleh juga mendapat jangkitan pada mata dan pernafasan disebabkan terdedah kepada debu bagi mereka yang terlibat dengan operasi tapak pelupusan (Zaini Md Nor, 2013).

Selain itu, beberapa vektor yang menjadi punca penyakit seperti lalat yang membiak di kawasan tersebut adalah vektor efektif untuk menyebarkan penyakit. Tambahan pula, jika terdapat nyamuk yang membiak di air yang bertakung akan menyebabkan malaria dan denggi. Tikus juga antara haiwan yang sering menjadikan kawasan longgokan sampah yang tidak diurus dengan baik akan menyebarkan penyakit seperti penyakit kencing tikus (Zaini Md Nor, 2013).

2.8 Kesimpulan

Kesimpulannya, pengurusan sisa pepejal bagi restoran makanan laut sesuatu yang perlu diberi perhatian. Ini kerana sekiranya sistem pengurusan ini tidak dilaksanakan dengan baik berkemungkinan besar akan mendatangkan pelbagai masalah yang lebih serius lebih-lebih lagi kebanyakan restoran makanan laut diusahakan di kawasan tepi pantai atau sungai. Jika tidak diurus dengan baik, pastinya pekerja restoran makanan laut ini akan mengambil mudah tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran mereka tanpa memikirkan tentang alam

sekitar. Perancangan untuk memajukan industri makanan laut dengan perusahaan restoran makanan laut amat bertepatan dengan permintaan tinggi dalam ekonomi Malaysia namun pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut perlu dilaksanakan dengan teratur dan sistematik supaya tidak menyebabkan pencemaran alam sekitar berlaku.

BAB 3

KAWASAN KAJIAN

3.1 Pengenalan

Kawasan kajian yang dipilih untuk kajian ini ialah Pekan Kukup, Pontian, Johor. Secara umumnya, Kukup ialah sebuah perkampungan nelayan tradisional dan dikenali sebagai salah satu tempat pelancongan di negeri Johor khususnya di daerah Pontian. Perkampungan di Kukup ini dikelilingi oleh hutan paya bakau dan berhampiran dengan Taman Negara Pulau Kukup yang diiktiraf sebagai tapak Ramsar oleh UNESCO. Di kawasan ini juga, terdapat aktiviti nelayan seperti menangkap ikan dan juga kegiatan perusahaan kelong ikan. Namun, Kukup paling dikenali sebagai lokasi tumpuan bagi penggemar hidangan makanan laut yang segar dalam pelbagai hidangan kerana di sini terdapat beberapa buah restoran makanan laut yang telah lama beroperasi.

3.2 Lokasi

Negeri Johor Darul Takzim (Rajah 3.1) terdiri daripada 8 buah daerah iaitu daerah Johor Bahru, Kluang, Kota Tinggi, Muar, Pontian, Segamat, Batu Pahat dan juga Mersing. Johor kini semakin dikenali dengan wujudnya Wilayah Pembangunan Iskandar atau Iskandar Malaysia. Kepsatan pembangunan di Johor contohnya pembukaan taman tema *Legoland*, pusat membeli-belah *Johor Premium Outlet* dan tempat menarik untuk rekreasi semakin menarik perhatian pelancong dari luar negara. Johor juga mempunyai kelebihan dari aspek kedudukan geografi. Negeri

Johor yang berjiran dengan Singapura menjadi salah satu lokasi untuk warga republik tersebut mahupun pelancong asing menjadikan Johor sebagai lokasi pelancongan kedua untuk mencari sesuatu kelainan daripada negara jiran contohnya keindahan pantai, kekayaan khazanah alam semulajadi, keunikan adat dan budaya dan juga kepelbagaian makanan.



Rajah 3.1 : Peta Johor

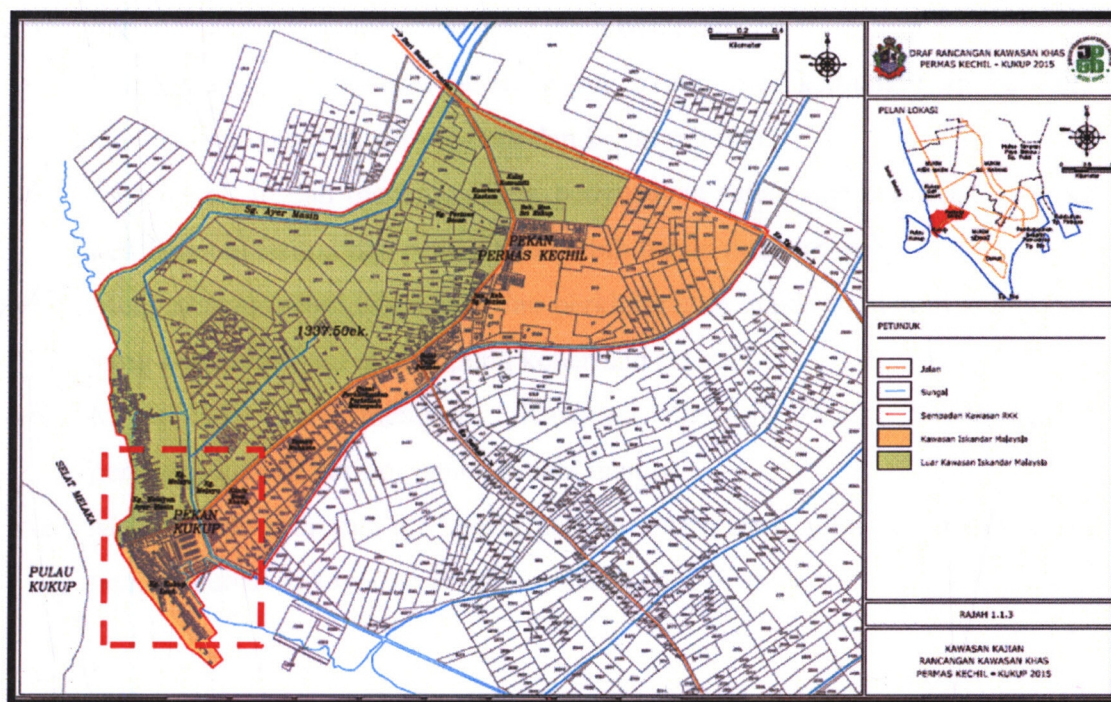
Sumber : Portal Rasmi Johor National Parks Corporation (2012)

Pontian berkeluasan 91 686.90 hektar dan ditadbir oleh Majlis Daerah Pontian serta Pihak Berkuasa Perancang Tempatan Daerah Pontian. Daerah Pontian merupakan salah satu daerah dalam negeri Johor yang kian membangun hasil daripada limpahan pelaburan Wilayah Iskandar yang terletak bersempadan di sebelah barat daerah ini. Pontian bukan sahaja satu daerah yang kaya dengan khazanah alam semulajadi malah mendapat perhatian daripada pihak kerajaan dalam sektor industri petrokimia negara. Buktinya, hutan paya bakau Sungai Pulai, Tanjung Piai dan tidak lupa juga Pulau Kukup telah diwartakan sebagai tapak Ramsar oleh UNESCO yang menjadi salah satu tarikan pelancongan terkenal di Johor. Ramsar bermaksud senarai tanah lembap yang dipersetujui melalui Konvensyen Tanah Lembap yang telah diadakan di Ramsar, Iran pada tahun 1971. Selain itu, salah satu projek stesen

janakuasa untuk industri petrokimia dan kemudahan bunkering juga terdapat di Tanjung Bin. Oleh itu, daerah Pontian sentiasa mempunyai potensi besar dalam pembangunan pada masa akan datang.

3.2.1 Latar Belakang Kukup

Lokasi kawasan kajian iaitu Pekan Kukup terletak di bahagian barat daya daerah Pontian, Johor (Rajah 3.2). Kawasan ini terkenal sebagai kawasan pelancongan dalam dan luar negara. Kukup sangat terkenal dengan aktiviti memancing dengan binaan rumah-rumah yang dibina di atas air. Ia terletak kira-kira 70 kilometer dari Johor Bahru manakala 20 kilometer dari Pontian, kawasan Kukup Laut ini boleh diakses melalui satu jalan darat sahaja.

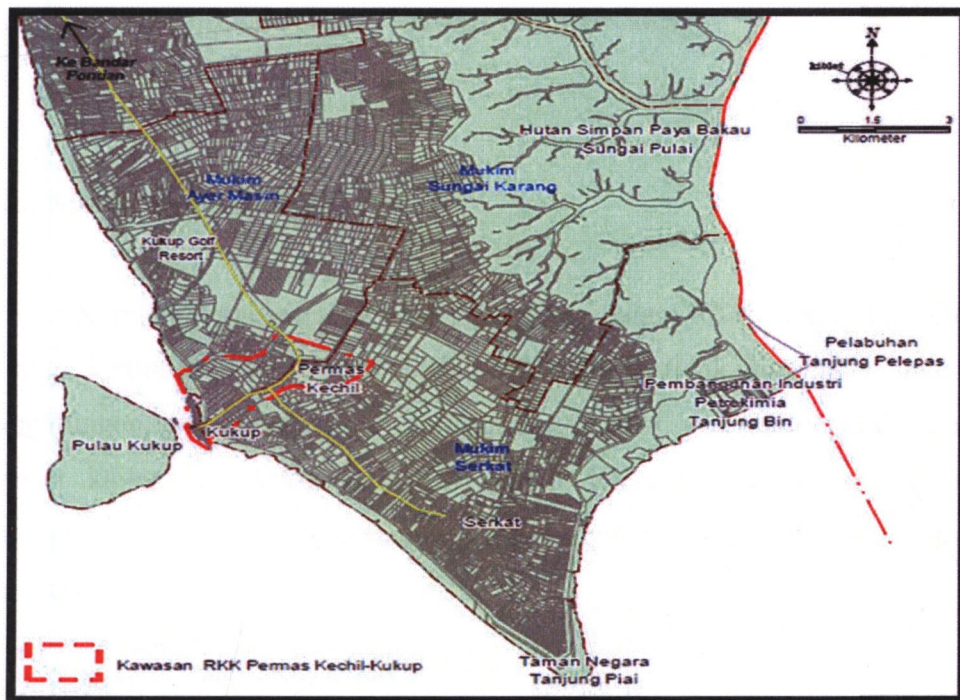


Rajah 3.2 : Peta Kawasan Kajian
Sumber : RKK Permas Kechil-Kukup 2015 (2007)

3.2.2 Rancangan Khas Permas Kechil-Kukup 2015

Kukup juga terlibat dalam rancangan pemajuan Pihak Berkuasa Perancang Tempatan (PBPT). Dalam Rancangan Kawasan Khas (RKK) Permas Kechil-Kukup 2015 (Rajah 3.3) menjelaskan matlamat untuk menjadikan Permas Kechil-Kukup sebagai bandar eko-pelancongan yang berdaya maju, teratur dan mampan. Antara objektif yang digariskan dalam RKK ini ialah :

- i. Meningkatkan imej Bandar Permas Kechil-Kukup sebagai bandar ekopelancongan yang unik dengan penyediaan kemudahan sokongan dan perkhidmatan yang berkualiti.
- ii. Menyediakan dan meningkatkan kemudahan infrastruktur dan juga utiliti asas di kawasan ini khususnya untuk mengatasi permasalahan kumbahan, terutamanya di petempatan kampung nelayan atas air.
- iii. Meningkatkan kemudahan jaringan perhubungan dan pengangkutan awam dan juga corak sirkulasi jalan yang lebih berkesan.
- iv. Menyediakan pengurusan perancangan fizikal dari kemungkinan bencana alam dengan langkah pencegahan dan kesan minima.
- v. Meningkatkan dan menambahbaik penyusunan ruang dan petempatan untuk keselamatan fizikal dan persekitaran lebih bersih dan tersusun.
- vi. Menyediakan kemudahan asas dan perkhidmatan untuk menjamin kehidupan yang berkualiti bagi menampung keperluan setempat.
- vii. Memelihara dan mengurus Kawasan Sensitif Alam Sekitar serta pembangunan di koridor pantai secara mampan.
- viii. Memperkukuhkan dan memperkemaskan sistem urus tadbir perancangan dan pembangunan di kawasan Pekan Permas Kechil-Kukup.



Rajah 3.3 : Kukup dalam RKK Permas Kechil-Kukup

Sumber : RKK Permas Kechil-Kukup 2015 (2007)

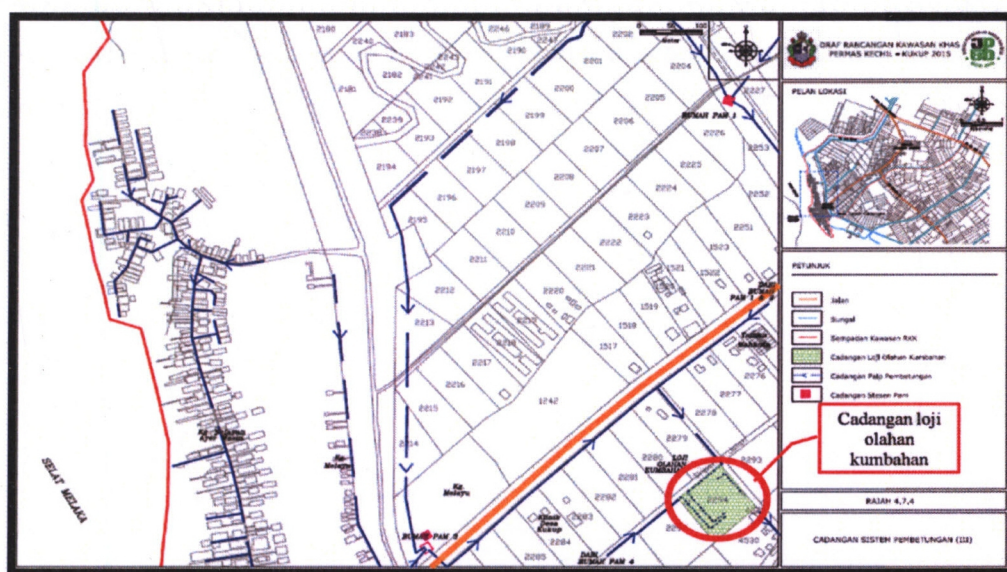
RKK Permas Kechil-Kukup berkeluasan 541.26 hektar atau 1 337.50 ekar meliputi 1.455 daripada keluasan daerah Pontian. Ia terletak di dalam Mukim Serkat dan Ayer Masin dimana berada dalam pentadbiran Majlis Daerah Pontian. Penduduk di kawasan ini seramai 2 463 orang pada tahun 2000 dan diunjurkan pertumbuhan sebanyak 4.49 % kepada 4 309 orang pada tahun 2020. Pusat petempatan terletak di Pekan Permas Kechil dan juga Pekan Kukup manakala petempatan desa pula terbahagi kepada dua iaitu petempatan tersusun iaitu di Kampung Permas Besar dan Kampung Permas Kechil. Petempatan desa yang kedua ialah petempatan kampung atas air dimana terletaknya Kampung Kukup Laut, Kampung Nelayan Ayer Masin dan Kampung Melayu (Kajian RKK Permas Kechil-Kukup, 2007).

3.2.3 Isu Pembangunan RKK Permas Kechil-Kukup

3.2.3.1 Sistem Pembedungan

Antara isu pembangunan yang ditekankan dalam RKK Permas Kechil-Kukup ini ialah kemudahan infrastruktur dan utiliti yang tidak sistematik iaitu sistem pembedungan, perparitan dan pengurusan sisa pepejal. Isu sistem pembedungan di kawasan kajian ini diberi perhatian dalam RKK ini khususnya di kawasan perkampungan laut. Cadangan sistem pembedungan dilaksanakan di sini ialah sistem pembedungan berpusat.

Menerusi sistem ini, sisa kumbahan akan dialirkan ke loji rawatan kumbahan secara berpusat melalui paip pembedungan. Air kumbahan yang telah dirawat akan dialirkan keluar ke tasik atau sungai yang berdekatan. Dengan itu, keperluan pembinaan satu tapak bagi loji rawatan kumbahan yang baru perlu dikenalpasti. Ini juga memerlukan rumah-rumah pam untuk mengepam air kumbahan ke paip pembedungan dan seterusnya dialirkan secara graviti ke loji rawatan kumbahan. Rajah 3.4 menunjukkan cadangan lokasi pembinaan loji rawatan kumbahan.



Rajah 3.4 : Cadangan Lokasi Loji Olahan Kumbahan
Sumber : RKK Permas Kechil-Kukup 2015 (2007)

Air kumbahan tadi akan dibawa menggunakan konsep perbezaan tekanan dalam sistem vakum di perkampungan laut ke dalam stesen pam iaitu akan terus dipam ke loji rawatan kumbahan berpusat.

Pembangunan sistem pembangunan ini amat rasional kerana untuk mewujudkan satu sistem rawatan kumbahan yang lebih sistematik dan terkawal untuk keselesaan dan kemudahan penduduk Permas Kechil dan Kukup serta para pelancong yang datang berkunjung ke sini. Selain itu, ia juga bertujuan untuk mengawal kualiti air dan alam sekitar terutamanya di kawasan perkampungan laut. Ini menunjukkan bahawa restoran makanan laut di Kukup ini terletak dalam persekitaran yang dikelilingi oleh perkampungan nelayan dimana mempunyai sistem pembetungan yang kurang baik.

3.2.3.2 Pengurusan Sisa Pepejal

Untuk mendapatkan sistem pengurusan sisa pepejal yang berkesan, jadual pungutan dan kaedah pengurusan sisa pepejal perlu disediakan dan diuruskan dengan baik supaya dapat mengelak daripada berlakunya longgokan sampah terbiar lama lantas menyebabkan pencemaran. Oleh itu, pusat-pusat pengumpulan sisa pepejal dan kitar semula harus disediakan di kawasan ini seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.5.



Rajah 3.5 : Cadangan Pusat Pengumpulan Sisa Pepejal Dan Kitar Semula
Sumber : RKK Permas Kechil-Kukup 2015 (2007)

3.3 Guna Tanah Semasa

Pada tahun 2007, guna tanah utama iaitu pertanian direkodkan sebanyak 841.01 ekar atau 62.88% daripada kawasan RKK ini. Antara guna tanah pertanian yang terdapat di sini ialah kelapa sawit dan getah serta kelapa dusun dan pisang. Selain itu, guna tanah badan air merangkumi sungai dan laut adalah guna tanah kedua terbesar selepas pertanian iaitu seluas 102.33 ekar (7.6%). Ini kerana keadaan fizikal berbentuk tapak yang rata dan rendah. Ini juga disebabkan kedudukan kawasan RKK ini yang terletak di kawasan pantai Selat Melaka. Seterusnya, diikuti dengan guna tanah tanah lapang dan rekreasi iaitu 102.78 ekar (7.68%) dengan 7.12% adalah tanah kosong di sekitar badan air (RKK Permas Kechil-Kukup 2015, 2007). Keseluruhan guna tanah adalah seperti di Jadual 3.1.

Jadual 3.1 : Guna Tanah Semasa (2007) RKK Permas Kechil-Kukup

Guna Tanah	Luas (ekar)	Peratus (%)
Kediaman		
- Perumahan terancang	16.97	1.27
- Perumahan kampung	49.93	3.73
Jumlah Kecil	66.90	5.00
Perindustrian		
- Industri ringan	0.60	0.04
Jumlah Kecil	0.60	0.04
Perniagaan dan Perkhidmatan		
- Perniagaan	15.78	1.18
Jumlah Kecil	15.78	1.18
Institusi Dan Kemudahan Masyarakat		
- Pendidikan	18.06	1.35
- Kesihatan	3.41	0.25
- Keagamaan	2.57	0.19
- Perkuburan	7.59	0.57
- Keselamatan	2.36	0.18
- Kegunaan Kerajaan	25.57	1.91
- Lain-Lain Kemudahan Masyarakat	1.58	0.12
Jumlah Kecil	61.14	4.57
Tanah Lapang dan Rekreasi		
- Tanah Lapang	7.60	0.57
- Tanah Kosong Sekitar Badan Air	95.18	7.12
Jumlah Kecil	102.78	7.68
Tanah Kosong		
- Belukar	8.84	0.66
Jumlah Kecil	8.84	0.66
Pengangkutan		
- Jalan	56.70	4.24
- Kemudahan Pengangkutan	9.82	0.73
Jumlah Kecil	66.52	4.97
Infrastruktur dan Utiliti		
- Bekalan Elektrik	0.15	0.01
- Bekalan Air	0.65	0.05
- Telekomunikasi	0.66	0.05
- Pembentungan	0.35	0.03
Jumlah Kecil	1.81	0.14
Pertanian		
- Getah	4.00	0.30
- Kelapa Sawit	571.66	42.74
- Lain-Lain Aktiviti Pertanian	265.35	19.84

	Jumlah Kecil	841.01	62.88
Hutan			
- Hutan Tanah Lembap		66.79	5.22
	Jumlah Kecil	66.79	5.22
Badan Air			
- Semulajadi (Sungai, Laut)		102.33	7.65
	Jumlah Kecil	102.33	7.65
	Jumlah Keseluruhan	1 337.50	100.00

Sumber : Kajian RKK Permas Kechil-Kukup (2007)

Sememangnya Kukup cukup dikenali sebagai sebuah perkampungan nelayan dengan majoritinya rumah-rumah dibina di atas tiang. Sejak pertengahan abad ke-19, kawasan Kukup ini telah didiami oleh para petani dan juga nelayan terutamanya yang berketurunan Bugis. Kawasan ini amat popular dengan penternakan ikan dan juga beberapa buah restoran yang tentunya menyajikan hidangan makanan laut segar yang dimasak dalam pelbagai menu yang lazat. Restoran makanan laut di sini amat mudah untuk dicari kerana restoran ini terletak di sepanjang jalan utama menuju ke jeti. Dengan itu, pengunjung boleh menikmati hidangan sambil menikmati keindahan pemandangan laut.



Rajah 3.6 : Chalet Yang Disediakan Untuk Pengunjung

Sumber : Kajian Penulis (2013)



Rajah 3.7 : Restoran Makanan Laut Disepanjang Jalan Utama ke Jeti Antarabangsa
Sumber : Kajian Penulis (2013)



Rajah 3.8 : Terminal Feri Antarabangsa di Kukup
Sumber : Kajian Penulis (2013)

3.4 Sosio-ekonomi Penduduk

Untuk menjana pendapatan, penduduk di Kukup juga mengusahakan perniagaan secara kecil-kecilan iaitu membuat dan menjual kraf tangan dan makanan ringan contohnya keropok, belacan dan cencaluk yang mudah didapati di sini (Rajah 3.9). Ini kerana penduduk mudah untuk mendapatkan bahan mentah seperti udang dan ikan yang boleh diperolehi secara terus daripada para nelayan di sini.



Rajah 3.9 : Produk Pelancongan IKS Penduduk di Kukup

Sumber : RKK Permas Kechil-Kukup 2015 (2007)

Terdapat juga beberapa peniaga memasarkan barangan atau produk mereka di sebuah bangunan arked yang menempatkan beberapa buah kedai bersebelahan sekolah yang terdapat di sini. Bangunan tersebut menempatkan para peniaga yang menjual barangan cenderamata seperti baju, kraf tangan dan produk IKS. Selain itu, terdapat juga peniaga yang menjual pakaian, perkhidmatan fotostat, buah-buahan di hadapan rumah mereka sendiri iaitu yang berada di sepanjang jalan utama ke terminal feri antarabangsa. Di samping itu juga, tidak ketinggalan penduduk yang menjadikan perusahaan restoran makanan laut sebagai sumber pendapatan mereka selain menjadi nelayan dan penternak ikan secara komersial.

3.5 Tarikan Pelancongan Utama di Kukup

Selain keistimewaan hidangan makanan laut yang lazat serta produk dari industri kecil dan sederhana yang dijual disini, pengunjung juga boleh mengambil peluang ini untuk mencuba pelbagai kemudahan dan aktiviti yang disediakan kepada para pengunjung. Pengunjung boleh menyewa mana-mana bot yang disediakan dan berpeluang untuk melawat kelong di mana terdapat pelbagai jenis ikan dan juga ketam ditenak secara komersial. Pengunjung boleh membeli sebarang produk berasaskan perikanan semasa melawat ke kelong ikan tersebut.

Bagi mereka yang datang dari jauh, pengunjung tidak perlu risau kerana terdapat kemudahan chalet dan *homestay* yang diusahakan oleh penduduk tempatan. Program *homestay* ini pastinya bukan sahaja memberi keselesaan kepada pengunjung untuk bermalam di sini malah dapat memberikan pengalaman yang unik dan menarik kepada mereka untuk merasai kehidupan dengan penduduk kampung. Setakat ini, hanya penduduk di dua buah kawasan kampung iaitu Kawasan Kampung Nelayan Ayer Masin dan Kampung Kukup Laut terlibat dalam program ini. Di Kampung Ayer Masin disediakan kemudahan 26 buah kediaman *homestay* dan 2 buah motel. Selain itu, di Kampung Kukup Laut iaitu sebuah kampung atas air pula menyediakan kemudahan 40 buah kediaman *homestay* dan terkenal dengan aktiviti menangkap ikan. Kedua-dua buah kampung ini terdiri daripada penduduk yang bekerja sebagai nelayan. Antara konsep *homestay* yang diamalkan di perkampungan nelayan tersebut seperti di Jadual 3.2.

Jadual 3.2 : Konsep *Homestay* Yang Disediakan

Konsep Homestay	Ciri-Ciri
Pelancong Sebagai Tetamu	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="699 1733 1350 1832">❖ Pelancong menyewa dan tinggal bersama keluarga tuan rumah. <li data-bbox="699 1843 1350 1989">❖ Menjalankan aktiviti seperti makan malam, karaoke, lawatan dan barbeku bersama-sama tuan rumah. <li data-bbox="699 2000 1350 2047">❖ Tuan rumah kebiasaannya akan membawa

	<p>pelancong tersebut ke Taman Negara Pulau Kukup.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelancong juga di bawa bersiar-siar di sekitar kawasan Kukup dan membeli cenderamata.
Pelancong Sebagai Penyewa	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelancong menginap di rumah penduduk kampung dan tuan rumah pula akan berpindah sementara ke rumah lain atau rumah ibu bapa mereka. ❖ Pelancong bebas semasa di rumah tersebut untuk melakukan aktiviti sendiri (karaoke, bermain mahjong, barbeku).
Pelancong Sebagai Penginap Hotel	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menginap dan bermalam di salah sebuah rumah milik penduduk kampung. ❖ Pelancong bebas melakukan aktiviti yang dirasakan sesuai.

Sumber : Kajian RKK Permas Kechil-Kukup 2015 (2007)

Di samping pengunjung dapat bermalam di sini, mereka juga berpeluang untuk mengikuti beberapa aktiviti menarik yang disediakan seperti dapat menerokai keindahan hutan paya bakau di Taman Negara Pulau Kukup yang terletak berdekatan dengan jeti antarabangsa di sini (RKK Permas Kechil-Kukup 2015, 2007).



Rajah 3.10 : Perusahaan Kelong Ikan
Sumber : Kajian Penulis (2013)



Rajah 3.11 : Antara Produk Perikanan Yang Dijual
Sumber : Kajian Penulis (2013)



Rajah 3.12 : Taman Negara Pulau Kukup
Sumber :Kajian Penulis (2013)

Rajah 3.12 menunjukkan Taman Negara Pulau Kukup iaitu sebuah pulau yang terletak di bahagian barat Iskandar Malaysia. Pulau Kukup yang berkeluasan 647 hektar telah ditetapkan sebagai tapak RAMSAR pada 31 Januari 2003 juga adalah sebuah Taman Negeri Johor. Pulau Kukup merupakan salah sebuah pulau bakau tidak didiami yang terletak 1 kilometer dari hujung selatan-barat Semanjung Malaysia.

Pulau Kukup berfungsi sebagai pengawal banjir dan memberi perlindungan fizikal dari angin-pemutus (*wind-breaker*) serta menstabilkan kawasan pantai dengan memberi perlindungan kepada tanah besar daripada ribut. Pantai selat di antara Pulau Kukup dan tanah besar amat berpotensi dan berkembang maju sebagai pusat perkembangan aktiviti marin. Contohnya, dataran lumpur yang kaya dengan kerang menjadi sumber makanan dan pendapatan kepada penduduk tempatan. Pastinya, Pulau Kukup amat berpotensi untuk diketengahkan sebagai destinasi ekopelancongan terkenal di Johor.

3.6 Kesimpulan

Kawasan Kukup ini sememangnya berpotensi untuk diperkenalkan sebagai destinasi ekopelancongan utama di Johor dengan adanya khazanah alam semulajadi terutamanya Pulau Kukup yang mempunyai pelbagai flora dan fauna yang menarik untuk diterokai oleh para pengunjung. Selain itu, aktiviti perniagaan dan kemudahan yang disediakan kepada para pengunjung mahupun pelancong luar negara yang mencukupi pastinya dapat menarik perhatian untuk berkunjung ke sini. Selain itu, dengan adanya perancangan Pihak Berkuasa Tempatan dalam membangunkan Pekan Kukup menerusi Rancangan Khas Permas Kechil-Kukup 2015 untuk mengatasi isu-isu pembangunan dengan pelbagai perancangan dan penyelesaian akan menjadi batu loncatan terbaik kepada peningkatan taraf hidup penduduk setempat dan penambahbaikan tahap perkhidmatan yang diberikan kepada penduduk akan turut dirasai oleh para pengunjung.

BAB 4

ANALISIS DAN PENEMUAN KAJIAN

4.1 Pengenalan

Setelah melihat gambaran secara keseluruhan mengenai latar belakang kawasan kajian dalam Bab 3 seterusnya bab ini pula akan menjawab objektif yang kedua iaitu untuk mengkaji persepsi pekerja terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.

Selain itu, analisis yang dibuat akan melihat aspek-aspek yang berkaitan iaitu kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut dan juga secara tidak langsung amalan pengurusan sisa pepejal yang dilaksanakan oleh para pekerja restoran makanan laut tersebut. Ini dilakukan bagi memastikan hasil kajian akan menepati keadaan sebenar dan menjadi rujukan awal amalan pengurusan sisa pepejal yang diamalkan.

4.2 Pendekatan Pengumpulan Data

Penulis mengumpul data yang relevan untuk merealisasikan kajian ini. Dengan itu, beberapa kaedah pengumpulan data yang sesuai dengan menggunakan beberapa sumber yang ada dan mudah untuk diakses.

Penulis memperolehi data yang boleh dibahagikan kepada dua bahagian iaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperolehi terus

dari sumber contohnya diperolehi melalui soal selidik kepada penduduk tempatan iaitu dalam kajian ini khususnya kepada para pekerja restoran makanan laut. Selain itu, melalui temubual pula penulis mendapatkan beberapa maklumat yang tidak diperolehi melalui pembacaan. Pemerhatian juga dilakukan oleh penulis ke atas kawasan kajian. Manakala, data sekunder pula adalah data yang diperolehi daripada kajian literatur iaitu tesis-tesis terdahulu, buku rujukan, laman portal rasmi agensi berkaitan, artikel dari keratan akhbar dan bahan rujukan daripada agensi terlibat.

Dalam proses penyediaan borang soal selidik, soalan yang relevan dan berkaitan dengan objektif kajian sahaja dimasukkan. Ini bagi memudahkan proses penganalisan data agar dapat menggunakan masa dengan sebaiknya untuk mengolah maklumat yang berkaitan dan penting sahaja. Ini juga dilakukan bagi memudahkan pihak-pihak yang disoal selidik. Tambahan pula, secara tidak langsung ini akan memudahkan penulis untuk melakukan proses analisis. Borang soal selidik adalah seperti dilampirkan dalam Lampiran A.

Pengumpulan maklumat daripada soal selidik kajian telah dijalankan di beberapa buah restoran makanan laut yang terdapat di Kukup, Pontian. Jadual 4.1 menunjukkan terdapat enam buah restoran makanan laut yang diwakili dengan Restoran A, B, C, D, E dan F yang memberikan kerjasama dengan penulis. Responden dipilih secara rawak daripada setiap restoran tersebut. Bilangan responden pula menunjukkan Restoran A dengan responden tertinggi iaitu 9 orang, restoran B dan C seramai 7 orang, restoran D seramai 4 orang responden, restoran E 2 orang dan yang paling rendah ialah responden dari restoran F iaitu 1 orang sahaja yang terlibat dalam soal selidik ini. Pemilihan responden dibuat berdasarkan pekerja yang sedang bertugas pada hari soal selidik diedarkan.

Jadual 4.1 : Jadual Restoran Responden

Restoran	Bilangan Responden
Restoran A	9
Restoran B	7
Restoran C	7
Restoran D	4
Restoran E	2
Restoran F	1
Jumlah	30

Sumber : Kajian Penulis (2013)

4.2.1 Soal selidik

Umumnya, terdapat dua bahagian dalam borang soal selidik ini iaitu bahagian A dan bahagian B. Terdapat 17 soalan yang diutarakan kepada responden dan 1 soalan untuk bertanyakan pendapat responden berkaitan penambahbaikan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.

a) Bahagian A

Bahagian ini adalah bertujuan untuk mengetahui latar belakang responden yang terlibat. Antara maklumat yang terkandung di bahagian ini ialah umur, jantina, pekerjaan, tempoh bekerja, nama dan alamat restoran, masa restoran beroperasi dan tempoh restoran telah beroperasi.

b) Bahagian B

Bahagian B pula mengandungi soalan yang ditanyakan kepada responden untuk menjawab jenis dan kuantiti sisa pepejal yang dihasilkan di restoran makanan laut di kawasan kajian. Selain itu, persoalan lain yang diajukan juga digunakan untuk melihat kaedah atau cara pengurusan sisa pepejal yang diamalkan oleh para pekerja restoran makanan laut di kawasan kajian. Di dalam bahagian ini, penulis menilai persepsi pekerja terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.

Dalam bahagian B ini, terdapat 16 soalan yang berbentuk objektif di mana telah disertakan jawapan pilihan kepada responden dan juga berbentuk subjektif yang memerlukan jawapan ringkas daripada responden. Segala hasil daripada olahan jawapan dalam borang soal selidik responden ditunjukkan dalam jadual yang menyenaraikan peratusan respon yang tepat seperti di dalam subtopik 4.5.

Soal selidik kajian ini telah dijalankan ke atas 30 orang responden iaitu para pekerja di 6 buah restoran makanan laut di Kukup. Mereka terdiri daripada golongan yang mempunyai pelbagai latar belakang, umur, jantina dan pekerjaan. Sesi soal selidik ini diedarkan semasa restoran makanan laut ini beroperasi pada waktu siang antara jam 11.00 pagi hingga 5.00 petang.

Bagi menentukan responden atau persampelan bagi soal selidik ini, penulis menggunakan sebanyak 50 salinan borang soal selidik yang diedarkan secara rawak kepada 6 buah restoran makanan laut yang terdapat di sepanjang jalan utama menuju ke terminal feri antarabangsa. Anggaran sebanyak 50 borang soal selidik diedarkan kerana penulis mendapati setiap kedai mempunyai tidak lebih daripada 10 orang pekerja. Ini berikutan kebanyakan restoran ini beroperasi sehingga waktu petang sahaja dan tidak memerlukan ramai pekerja manakala hanya beberapa buah restoran sahaja dibuka sehingga pukul 9.00 malam. Borang soal selidik ini pula diedarkan secara rawak kepada kumpulan sasaran kajian ini iaitu para pekerja restoran makanan laut tersebut termasuklah pengusaha restoran. Pengedaran borang soal selidik secara rawak dilakukan kerana tidak semua restoran makanan laut di kawasan kajian memberikan kerjasama. Ini berikutan kebanyakan para pekerja sedang bekerja melayan pelanggan mereka. Terdapat juga restoran makanan laut yang tidak beroperasi sementara waktu kerana sedang menjalankan kerja-kerja pembinaan dan pengubahsuaian restoran. Pemilihan responden dibuat berdasarkan pekerja yang sedang bertugas pada hari soal selidik diedarkan. Setelah dikumpulkan semula, hanya 30 borang soal selidik sahaja yang dilengkapkan oleh responden dan berjaya dikumpulkan oleh penulis dengan 8 borang tidak lengkap dijawab manakala 12 lagi borang soal selidik tidak dikembalikan semula kepada penulis.

4.2.2 Pemerhatian

Kaedah ini antara kaedah yang baik untuk digunakan sebagai salah satu kaedah untuk mendapatkan maklumat berkaitan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut ini. Melalui kaedah ini, penulis boleh mengukuhkan lagi maklumat yang diperolehi sebelum ini iaitu daripada soal selidik. Dengan itu, penulis membuat pemerhatian di sekitar kawasan kajian.

4.2.3 Temubual

Di dalam kajian ini, penulis juga menggunakan kaedah temubual untuk mendapatkan data-data primer selain daripada kaedah soal selidik dan juga pemerhatian. Penulis telah mengadakan beberapa sesi temubual dengan beberapa orang pegawai di Majlis Daerah Pontian sebagai Pihak Berkuasa Tempatan di daerah Pontian. Sesi temubual ini telah dilakukan secara terancang mahupun spontan. Penulis mengajukan beberapa soalan (seperti di Lampiran B) berkaitan perancangan sedia ada dan masa hadapan bagi kawasan Kukup, Pontian, kaedah permohonan lesen perniagaan kedai makanan dan juga permasalahan yang dihadapi oleh MDP dalam melaksanakan tugas mereka di kawasan kajian. Pegawai 1 dipilih kerana bertugas di Bahagian Perlesenan dan Kebersihan yang bertanggungjawab antaranya dalam urusan permohonan dan pengeluaran lesen perniagaan dan kebersihan di kawasan kajian manakala Pegawai 2 sebagai pegawai di Bahagian Perancang, Pembangunan dan Lanskap MDP yang bertanggungjawab dalam urusan pentadbiran dan perancangan kawasan kajian. Jadual 4.2 menunjukkan jawatan dan tempoh perkhidmatan pegawai yang ditemubual.

Jadual 4.2 : Jawatan dan Tempoh Perkhidmatan Responden

Responden	Jawatan	Tempoh perkhidmatan
Pegawai 1	Penolong Pegawai Kesihatan Persekitaran	30 tahun
Pegawai 2	Penolong Pegawai Perancang Bandar dan Desa	20 tahun

Sumber : Kajian Penulis (2013)

4.3 Kaedah Menganalisis Data

Selepas data-data yang diperlukan dalam kajian penulis ini dikumpulkan, seterusnya data-data ini digunakan untuk tujuan penganalisan. Proses penganalisan ini menggunakan kaedah kuantitatif. Antara kaedah yang dipilih untuk digunakan bagi tujuan menganalisis data ialah Kaedah Analisis Frekuensi dan Kaedah Analisis Skala Likert. Data yang berjaya diperolehi daripada pengedaran borang soal selidik ini dianalisis menggunakan perisian Microsoft Excel 2007 dan *Statistical Package For Social Science (SPSS) 13.0*.

4.3.1 Kaedah Analisis Frekuensi

Kaedah analisis frekuensi ini dipilih kerana ia salah satu kaedah yang memudahkan untuk menerangkan atau mempersembahkan dalam pelbagai bentuk yang boleh difahami. Dengan menggunakan analisis frekuensi, kekerapan setiap data diperolehi. Kesemua data dimasukkan di dalam Microsoft Excel untuk merekod data dan seterusnya ke dalam SPSS untuk mendapatkan keputusan yang dipersembahkan didalam bentuk jadual, graf atau carta pai. Kaedah ini digunapakai untuk menganalisis Borang Soal Selidik Bahagian A.

4.3.2 Kaedah Analisis Skala Likert

Analisis menggunakan kaedah skala likert dapat menentukan jumlah skor bagi setiap faktor. Jumlah skor yang didapati akan dibahagikan dengan jumlah responden untuk mendapatkan skor purata. Faktor yang terpenting akan ditunjukkan dengan memperolehi skor purata yang paling tinggi dan seterusnya diikuti mana-mana faktor yang lain mengikut skor purata masing-masing.

Skala 1 hingga 5 ditetapkan untuk setiap soalan dan responden perlu membulatkan atau menandakan markah mengikut pandangan masing-masing.

Markah yang ditetapkan ialah dari 1 - Paling Sedikit hingga 5 - Paling Banyak bagi soalan 4 manakala bagi soalan 17 pula, 1 - Sangat Tidak Setuju hingga 5 - Sangat Setuju. Jawapan bagi setiap soalan ini diperuntukkan agar dapat memberikan gambaran menyeluruh dari segi persamaan atau sebaliknya, dan kepentingan pengurusan sisa pepejal mengikut tahap persetujuan responden berdasarkan pandangan masing-masing (Nurul Aisyah, 2012).

Formula yang digunakan bagi menganalisis tahap kepentingan pengurusan sisa pepejal menurut responden dalam soalan yang berbentuk skala likert, pengiraan min dan peratusan akan digunakan. Min ini didapati daripada skor pada jawapan yang digunakan. Merujuk kepada Lake, Robert W. Real Estate Tax Delinquency – Private Disinvestment dan Public dalam Nurul Aisyah (2012), formula pengiraan bagi skala likert seperti di bawah:

$$\text{Purata Perbezaan Skor} = \frac{\text{Skor Purata Tertinggi} - \text{Skor Purata Terendah}}{\text{Nilai Purata Penuh}}$$

$$\text{Indeks} = \text{Purata Perbezaan Skor} + \text{Skor Purata}$$

4.4 Analisis Profil Responden

Bahagian ini menerangkan penemuan tentang profil responden iaitu maklumat latar belakang responden, iaitu pengusaha dan para pekerja restoran makanan laut di Kukup, Pontian. Maklumat yang dikumpul adalah mengenai tempoh restoran telah beroperasi, masa beroperasi. Bahagian ini akan dianalisis menggunakan kaedah analisis frekuensi.

4.4.1 Analisis Tempoh Restoran Telah Beroperasi

Analisis yang telah dilakukan bagi data restoran makanan laut yang terlibat dalam kajian penulis dan tempoh restoran makanan laut yang telah beroperasi di Kukup, Pontian adalah seperti berikut.

Jadual 4.3 : Tempoh Restoran Telah Beroperasi

Tempoh Telah Beroperasi	Frekuensi	Peratusan (%)
1 – 2 tahun	0	0
3 – 4 tahun	0	0
5 – 10 tahun	1	3.33
Lebih 10 tahun	29	96.7
Jumlah keseluruhan	30	100

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Jadual 4.3 menunjukkan 5 daripada 6 buah iaitu 96.7% restoran makanan laut di Kukup yang bekerjasama dengan penulis dalam kajian ini telah beroperasi selama lebih dari 10 tahun. Hanya sebuah sahaja restoran makanan laut iaitu 3.3% telah beroperasi selama 5 hingga 10 tahun.

Berdasarkan maklum balas di atas, boleh dijelaskan bahawa restoran-restoran makanan laut di kawasan Kukup ini telah lama beroperasi dan menjalankan perniagaan mereka. Ini disebabkan keadaan geografi kawasan Kukup tersebut dimana terdapatnya kampung nelayan iaitu Kampung Air Masin iaitu sebuah perkampungan nelayan bersebelahan dengan Kampung Kukup Laut yang telah diterokai sejak 140 tahun yang dulu. Kini, kampung tersebut telah membangun dengan menjadi kawasan pelancongan dan pengeluar hasil laut yang dikenali. Tambahan pula, restoran ini terletak di laluan utama untuk ke terminal feri antarabangsa ke Tanjung Balai, Indonesia. Ini memudahkan pengunjung untuk berkunjung ke restoran makanan laut tersebut. Selain itu, kebanyakan restoran ini adalah perusahaan milik keluarga dimana perusahaan ini diteruskan dari satu generasi ke generasi sehingga kini.

4.4.2 Analisis Peringkat Umur Responden

Jadual 4.4 menunjukkan pengukuran peringkat umur berdasarkan tingkat umur responden hasil daripada soal selidik. Berdasarkan jadual tersebut, boleh dikatakan majoriti responden berumur di antara 31 hingga 40 tahun iaitu sebanyak 11 orang (37%). Manakala peringkat umur yang menunjukkan nilai yang sama iaitu 6 orang (20%) bagi setiap peringkat umur 15 hingga 20 tahun, 21 hingga 30 tahun dan 41 hingga 50 tahun dan yang paling sedikit ialah seorang responden (3%) yang berumur 51 tahun dan ke atas.

Jadual 4.4 : Peringkat Umur Responden

Peringkat Umur (Tahun)	Frekuensi	Peratusan (%)
15 - 20	6	20
21 - 30	6	20
31 - 40	11	37
41 - 50	6	20
51 dan ke atas	1	3
Jumlah keseluruhan	30	100

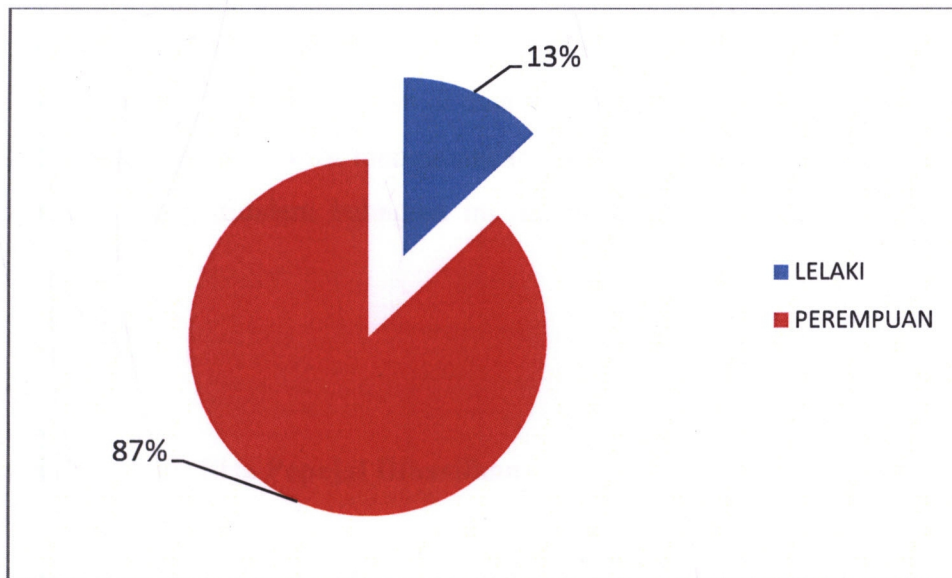
Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan maklumat di atas, boleh disimpulkan bahawa majoriti responden terdiri daripada golongan yang berumur di antara 31 hingga 40 tahun. Antara sebab ini berlaku ialah kerana golongan ini telah mewarisi kegiatan ekonomi keluarga dari ibu bapa yang telah ditukar nama kepada nama mereka. Responden juga terdiri daripada ahli keluarga dan saudara mara terdekat yang diambil bekerja sebagai pembantu kedai untuk mengekalkan tradisi perusahaan milik keluarga mereka. Bagi golongan muda yang berumur 30 tahun dan ke bawah yang bekerja di restoran makanan laut ini pula, mereka bekerja bagi membantu mengurus dan melancarkan pengoperasian restoran tersebut kerana bersikap lebih cekap dan cergas bekerja memandangkan restoran tersebut akan menerima pelanggan dalam kuantiti yang ramai pada satu-satu masa. Maka, ketangkasan bekerja dan sikap proaktif untuk mendekati pelanggan yang datang akan memberikan kesan positif terhadap kepuasan pelanggan dengan perkhidmatan yang diberikan. Selain itu, terdapat juga di antara responden ini bekerja sambil di sini setelah tamat persekolahan peringkat

menengah. Bagi seorang responden yang berumur 51 tahun dan ke atas pula, responden adalah pemilik atau pengusaha asal iaitu pemilik generasi pertama restoran makanan laut tersebut.

4.4.3 Analisis Kategori Jantina Responden

Berdasarkan Rajah 4.1 di bawah, didapati bahawa majoriti responden terdiri daripada kaum perempuan iaitu sebanyak 26 orang responden (87%) berbanding kaum lelaki iaitu 4 orang sahaja (13%).



Rajah 4.1 : Kategori Jantina Responden

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan maklumat di atas, boleh disimpulkan bahawa kaum perempuan memainkan peranan penting dalam kerja-kerja pengurusan restoran makanan laut berbanding kaum lelaki. Ini berlaku kerana kebanyakan pekerja restoran makanan laut di sini bekerja sebagai tukang masak, pembantu kedai selaku juruwang dan pelayan restoran adalah perempuan. Ini disebabkan kaum perempuan lebih cenderung untuk melakukan kerja-kerja di dapur seperti memasak dan membancuh minuman selain daripada tugas membersihkan dan mengemas restoran berbanding kaum

lelaki iaitu dalam kajian ini penulis mendapati mereka bekerja sebagai pembancuh air dan juruwang.

4.5 Analisis Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut

Analisis membolehkan penulis mengkaji persepsi para pekerja terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut dan seterusnya memperlihatkan amalan dan sistem pengurusan sisa pepejal yang dilaksanakan oleh para pekerja restoran makanan laut di Kukup, Pontian. Jenis-jenis dan tahap kuantiti penjanaan sisa pepejal restoran serta amalan yang dilaksanakan dalam mengurus sisa pepejal atau sampah dari premis mereka serta mengenalpasti pandangan serta kesedaran mereka terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal selaras dengan objektif kedua seperti yang dinyatakan di dalam Bab 1 dapat dicapai. Analisis yang digunakan untuk Bahagian B ini menggunakan analisis frekuensi dan analisis skala likert. Setiap soalan didalam bahagian ini dianalisis menggunakan kaedah yang berbeza.

4.5.1 Analisis Jenis Sisa Pepejal Dihasilkan

Analisis yang telah dilakukan bagi data jenis-jenis sisa yang dihasilkan oleh restoran tersebut adalah seperti berikut:

Jadual 4.5 : Jenis Sisa Pepejal Yang Dihasilkan

Restoran	Jenis Sisa (Frekuensi)								
	Sisa	Plastik	Kertas	L/A	Kaca	Sayur Rosak	Bahan Mentah Rosak	Air Basuhan Peralatan	Air Basuhan Lantai
A	9	8	1	8	0	8	6	9	9
B	7	7	5	0	0	7	7	7	7

C	7	6	6	6	7	7	7	7	7
D	4	4	1	1	0	4	2	4	4
E	1	1	0	1	0	1	0	1	1
F	2	2	1	1	0	2	0	2	2
Jumlah	30	28	14	17	7	29	22	30	30
Peratus (%)	100	93.3	46.7	56.7	23.3	96.7	73.3	100	100

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan Jadual 4.5, boleh disimpulkan terdapat pelbagai jenis sisa pepejal yang dihasilkan daripada restoran makanan laut ini. Majoriti restoran makanan laut ini menghasilkan sisa makanan dan air basuhan yang digunakan untuk membasuh bahan mentah dan peralatan untuk memasak hidangan serta air sisa dari mencuci lantai premis iaitu sebanyak 30 orang responden (100%). Ini berlaku kerana sisa makanan dihasilkan oleh setiap pelanggan yang datang setiap hari seperti lebihan bahagian makanan laut yang tidak boleh dimakan seperti kulit udang, ketam, dan sebagainya. Air sisa basuhan pula adalah aktiviti yang sentiasa dilakukan bagi membersihkan pinggan, cawan, dan peralatan memasak serta untuk mencuci makanan laut dan sayur-sayuran sebelum dimasak. Air sisa dari basuhan lantai pula bertujuan untuk membersihkan lantai daripada debu tanah dan kekotoran akibat hujan. Selain itu, sebanyak 29 orang responden (96.7%) merasakan sayur-sayuran yang telah rosak atau tidak boleh digunakan untuk tujuan memasak kerap dihasilkan oleh restoran mereka. Ini diikuti dengan 28 responden (93.3%) mengatakan plastik antara sisa pepejal yang dihasilkan. Ini berikutan penggunaan plastik dalam pembungkusan bahan mentah dan bahan kering. Seterusnya, sebanyak 22 responden (73.3%) berpendapat bahan mentah seperti makanan laut yang rosak dan tidak boleh digunakan untuk tujuan memasak turut dibuang. Logam atau aluminium pula mencatatkan sebanyak 17 responden (56.7%) yang dihasilkan daripada tin-tin minuman ringan yang dijual kepada pelanggan. Di samping itu, kertas juga salah satu sisa pepejal yang dihasilkan berikutan sebanyak 14 orang responden (46.7%) jumlah kekerapan yang diperolehi melalui soal selidik tersebut. Kekerapan paling

rendah adalah 7 orang responden (23.3%) yang mengatakan sisa pepejal berbentuk kaca adalah yang jarang dihasilkan. Ini berikutan pengendalian di restoran makanan laut kurang menggunakan peralatan yang berasaskan kaca.

Oleh itu, penulis boleh mengelaskan jenis sisa pepejal yang dihasilkan oleh restoran makanan laut di Kukup, Pontian kepada 3 kumpulan utama iaitu sisa domestik, air sisa dan sisa yang boleh dikitar semula seperti dalam Jadual 4.6.

Jadual 4.6 : Pengkelasan sisa pepejal restoran makanan laut

Kumpulan sisa pepejal restoran makanan laut		
Sisa domestik	Sisa yang boleh dikitar semula	Air sisa
Sisa makanan, sayuran dan bahan mentah (makanan laut) yang telah rosak	Plastik, kertas, logam, aluminium, kaca	Air sisa basuhan lantai, air sisa basuhan bahan mentah/peralatan

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan Jadual 4.6, boleh disimpulkan dengan merujuk kekerapan yang diperolehi yang tertera dalam Jadual 4.5, kumpulan sisa pepejal yang paling banyak dihasilkan ialah air sisa iaitu terdiri daripada air sisa basuhan lantai premis dan juga air sisa dari basuhan bahan mentah dan peralatan memasak. Seterusnya, diikuti oleh kumpulan sisa domestik iaitu sisa makanan, sayur-sayuran dan bahan mentah yang telah rosak dan akhir sekali ialah kumpulan sisa yang boleh dikitar semula iaitu plastik, kertas, logam atau aluminium dan kaca. Ini menunjukkan bahawa para pekerja boleh melupuskan sisa domestik mereka dengan membuat baja kompos selain terus dibuang ke dalam tong sampah. Selain itu, aktiviti kitar semula juga boleh dilakukan dengan adanya kumpulan sisa yang boleh dikitar semula yang dihasilkan oleh restoran mereka. Ini juga bergantung kepada pelaksanaan pengasingan dipunca yang banyak membantu sekiranya dilaksanakan ke atas sisa pepejal restoran tersebut.

4.5.2 Analisis Tahap Penjanaan Sisa Pepejal

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tahap penjanaan sisa pepejal yang dijana oleh restoran makanan laut. Tahap penjanaan dikira mengikut skala yang diberikan seperti berikut:

Jadual 4.7 : Skala Tahap Penjanaan Sisa Pepejal

Paling Banyak	5
Banyak	4
Seimbang	3
Sedikit	2
Paling Sedikit	1

Sumber : Olahan Penulis (2013)

Jadual 4.8 : Tahap Penjanaan Sisa Pepejal

Sisa pepejal	Kekerapan Skala					Jumlah skor	Skor Purata
	1	2	3	4	5		
Sisa makanan		1	6	16	7	119	3.97
Plastik		3	27			87	2.9
Kertas		10	7			41	1.37
Logam/ aluminium		12	6			42	1.4
Sayur-sayuran rosak		12	8	9		84	2.8
Bahan mentah rosak (makanan laut)		10	8	7		72	2.4

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Daripada pengiraan skor purata yang dilakukan seperti Jadual 4.8 di atas, julat indeks harus dikira bagi mendapatkan nilai julat indeks bagi setiap skala untuk mengelaskan setiap sisa mengikut skala masing-masing. Pengiraan bagi mengira Julat Indeks boleh merujuk analisis yang dilakukan di bawah, pengiraan indeks bagi setiap skala yang telah ditetapkan ialah :

$$\begin{aligned}
 \text{Julat Indeks} &= \frac{\text{Skor Purata Tertinggi} - \text{Skor Purata Terendah}}{\text{Bilangan Kategori Darjah Kepentingan}} \\
 &= \frac{3.97 - 1.37}{5} \\
 &= 0.52
 \end{aligned}$$

a) Indeks bagi skala “**Paling Sedikit**”

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{Skor Purata Terendah} \\
 &= 0.52 + 1.37 \\
 &= 1.89
 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala “**Paling Sedikit**” ialah di antara **1.37 hingga 1.89**

b) Indeks bagi skala “**Sedikit**”

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{Skor Purata} \\
 &= 0.52 + 1.89 \\
 &= 2.41
 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala “**Sedikit**” ialah di antara **1.89 hingga 2.41**

c) Indeks bagi skala “**Seimbang**”

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{Skor purata} \\
 &= 0.52 + 2.41 \\
 &= 2.93
 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala “**Seimbang**” ialah di antara **2.41 hingga 2.93**

d) Indeks bagi skala “**Banyak**”

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{Skor Purata} \\
 &= 0.52 + 2.93 \\
 &= 3.45
 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala “**Banyak**” ialah di antara **2.93 hingga 3.45**

e) Indeks bagi skala **“Paling Banyak”**

Indeks = Julat indeks + skor purata

$$= 0.52 + 3.45$$

$$= 3.97$$

Maka, indeks bagi skala **“Paling Banyak”** ialah di antara **3.45 hingga 3.97**

Daripada pengiraan di atas, nilai julat indeks bagi setiap skala ditunjukkan dalam jadual di bawah :

Jadual 4.9 : Jadual Julat Indeks Mengikut Skala Bagi Sisa Pepejal Yang Dijana Oleh Restoran Makanan Laut

Skala	Julat Indeks
Paling banyak	3.45 hingga 3.97
Banyak	2.93 hingga 3.45
Seimbang	2.41 hingga 2.93
Sedikit	1.89 hingga 2.41
Paling sedikit	1.37 hingga 1.89

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Jadual 4.10 : Pandangan Responden Terhadap Sisa Pepejal Yang Dijana Oleh Restoran Makanan Laut

Kategori Skala	Julat Indeks	Sisa Pepejal Yang Dijana	Skor Purata
Paling Banyak	3.45 hingga 3.97	Sisa makanan	3.97
Banyak	2.93 hingga 3.45	-	-
Seimbang	2.41 hingga 2.93	Plastik	2.9
		Sayur-sayuran rosak	2.8
Sedikit	1.89 hingga 2.41	Bahan mentah (makanan laut) rosak	2.4
Paling Sedikit	1.37 hingga 1.89	Logam/aluminium	1.4
		Kertas	1.37

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan analisis yang telah dibuat di atas, didapati sisa pepejal yang paling banyak dijana adalah sisa makanan iaitu mempunyai julat indeks antara 3.45 hingga 3.97. Sisa makanan ini menyumbang kepada 119 skor dengan purata sebanyak 3.97. Ini berlaku kerana setiap pelanggan akan menyumbangkan kepada pertambahan sisa makanan dengan adanya sisa baki makanan yang tidak boleh

dimakan atau lebih makanan dan pastinya penjanaan sisa makanan ini belaku pada setiap hari restoran makanan laut beroperasi.

Sisa yang tergolong dalam skala seimbang iaitu yang mempunyai julat indeks antara 2.41 hingga 2.93 dengan jumlah skor 87 dan skor purata 2.9 ialah plastik. Ini berlaku apabila plastik digunakan dalam pembungkusan pembelian bahan mentah dan sayur-sayuran. Selain itu, sisa berbentuk sayur-sayuran yang telah rosak pula mempunyai jumlah skor 84 dan skor purata 2.8. Sayur-sayuran yang telah rosak ini dibuang kerana tidak boleh digunakan lagi dalam masakan seperti sayur-sayuran yang telah lecur dan tidak segar untuk dimasak.

Seterusnya, sisa lain yang tergolong dalam skala sedikit pula ialah bahan mentah yang berupa makanan laut itu sendiri yang telah rosak atau busuk dengan julat indeksnya 1.89 hingga 2.41 dengan jumlah skor 72 dan skor purata 2.4. Bekalan bahan mentah ini boleh rosak apabila tidak disimpan di tempat sejuk beku dengan baik ataupun sudah terlalu lama disimpan mengakibatkan bahan mentah ini sudah tidak segar untuk disajikan.

Kategori terakhir yang paling kurang mendapat persetujuan daripada responden ialah sisa yang berada dalam skala paling sedikit di antara julat indeks 1.37 hingga 1.89 ialah kertas dan logam atau aluminium. Logam atau aluminium mempunyai jumlah skor 42 dan skor purata 1.4, manakala bagi kertas pula mempunyai jumlah skor 41 dan skor purata 1.37. Logam jarang digunakan dalam pengoperasian restoran makanan laut ini berbanding aluminium dimana terhasil daripada tin-tin minuman ringan, tin bahan masakan secara segera dan sebagainya. Bagi kertas pula, ia jarang digunakan kerana kerja-kerja pembungkusan hanya menggunakan plastik bagi mengekalkan kesegaran, dan juga sifat plastik yang lebih tahan lama.

4.5.3 Analisis Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal dan Kaedah Pembuangan Sisa Pepejal Yang Diamalkan

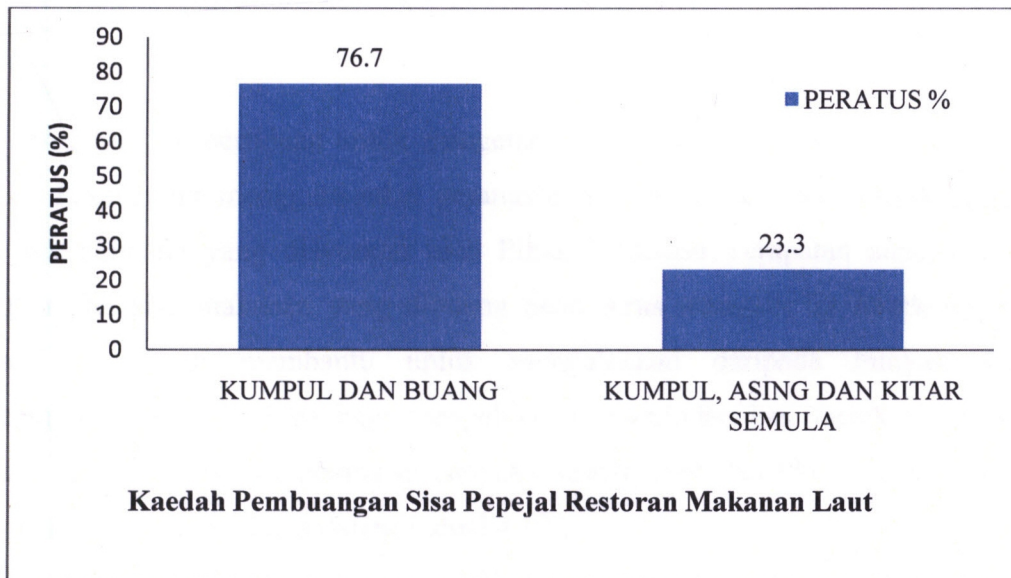
Analisis ini untuk melihat sama ada responden melaksanakan pengasingan sisa pepejal di punca dan bagaimanakah kaedah pembuangan sisa pepejal yang diamalkan oleh responden di restoran makanan laut dalam kawasa kajian.

Jadual 4.11 : Pelaksanaan Pengasingan Sisa Pepejal Di Punca

Pengasingan di punca	Frekuensi	Peratus (%)
Ya	8	26.7
Tidak	22	73.3
Jumlah	30	100.00

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan Jadual 4.11, dapat dilihat majoriti responden tidak melakukan pengasingan di punca dengan 22 responden (73.3%) tidak mengamalkannya. Ini bermakna, majoriti restoran tidak mengasingkan sisa pepejal restoran makanan laut mereka mengikut jenis contohnya plastik, sisa makanan, kaca, aluminium dan sebagainya sebelum dibuang ke tong sampah utama. Manakala, hanya segelintir responden iaitu hanya 8 responden (26.7%) sahaja yang melaksanakan pengasingan sisa pepejal di premis mereka. Berdasarkan Rajah 4.2, penulis mendapati responden yang tidak melaksanakan pengasingan di punca mengurus sisa pepejal mereka dengan mengumpul dan terus membuang sisa pepejal terus ke tong sampah yang disediakan dan bagi segelintir yang mengamalkan pengasingan di punca mengasingkan dan kitar semula mengikut jenis sisa pepejal seperti mengumpul tin yang telah digunakan. Ini boleh dibuktikan dengan Rajah 4.3 dimana menunjukkan kewujudan longgokan sampah disekitar kawasan restoran makanan laut yang tidak menggunakan tong sampah yang sempurna.



Rajah 4.2 : Kaedah Pembuangan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut
Sumber : Kajian Penulis (2013)



Rajah 4.3 : Longgokan Sampah Di Sekitar Restoran Makanan Laut
Sumber : Kajian Penulis (2013)

4.5.4 Analisis Pemakaian Perangkap Sisa Makanan dan Minyak (*Grease Trap*)

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sama ada restoran makanan laut di Kukup, Pontian ini menggunakan perangkap sisa makanan dan minyak (*grease trap*) sebagaimana yang disyorkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan supaya dapat mengelakkan sisa makanan yang dibuang akan terus mengalir ke longkang atau saluran dan dapat membantu untuk mengelakkan daripada minyak yang mencemarkan air. Ini juga bagi mengelakkan kewujudan bau busuk yang akan menarik perhatian haiwan pembawa penyakit seperti lalat dan tikus. Hasil maklum balas responden ditunjukkan dalam Jadual 4.12.

Jadual 4.12 : Pemakaian Perangkap Sisa Makanan dan Minyak

Pemakaian Perangkap Sisa Makanan dan Minyak	Kekerapan	Peratus (%)
Ya	6	20
Tidak	24	80
Jumlah	30	100

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan Jadual 4.12 di atas, boleh disimpulkan bahawa hanya segelintir responden seramai 6 orang responden (20%) yang menggunakan perangkap sisa makanan dan minyak di premis restoran makanan laut mereka berbanding 24 orang responden (80%) yang tidak menggunakannya.

Melalui soal selidik ini, penulis mendapati 6 orang responden tersebut adalah pekerja kepada sebuah restoran makanan laut di kawasan kajian. Ini bermakna, daripada 6 restoran makanan laut yang menjadi kes kajian penulis, hanya sebuah restoran sahaja yang menggunakan alat tersebut. Penulis mendapati melalui perbualan secara tidak langsung dengan responden semasa soal selidik ini dijalankan, seorang pengusaha restoran mengatakan harga yang mahal adalah menjadi punca premis mereka tidak membeli perangkap tersebut. Oleh itu, majoriti responden yang

tidak menggunakan perangkap tersebut mengakui sering mengalirkan sisa makanan dan minyak terus ke laut. Selain itu, terdapat juga di antara mereka yang tidak menggunakan perangkap itu membawa pulang sisa makanan yang dikumpulkan untuk diberikan kepada haiwan ternakan seperti ayam dan juga haiwan peliharaan mereka.

Menurut Penolong Pegawai Kesihatan Persekitaran MDP, perniagaan restoran makanan laut mempunyai syarat khusus permohonan lesen perniagaan selain daripada seperti yang dilampirkan (Lampiran C). Antara syarat khusus permohonan lesen bagi perniagaan restoran makanan laut ialah perlu mendapatkan sokongan Jabatan Teknikal untuk kelulusan perniagaan, pengusaha dan para pekerja perlu mengikuti kursus pengendalian makanan yang dilaksanakan oleh pihak MDP dan juga Pejabat Kesihatan. Penggunaan perangkap sisa makanan dan minyak di premis juga adalah diwajibkan. Melalui soal selidik ini, didapati kebanyakan restoran tidak mematuhi peraturan wajib iaitu pemakaian perangkap sisa makanan di restoran mereka. Pengusaha restoran makanan laut ini boleh dikenakan kompaun melanggar syarat lesen kedai makanan iaitu berdasarkan Undang-undang Kecil Mencegah Kekotoran MDP 1991. Selain itu juga, terdapat juga tindakan yang boleh dikenakan ke atas mereka melalui Undang-undang Kecil Pengendalian Makanan MDP 1981 dan Undang-undang Kecil Tred Pelesenan, Perniagaan, Perindustrian dan Profesian MDP 1981.

4.5.5 Analisis Kemudahan Sinki di Restoran Responden

Analisis ini bertujuan untuk melihat sama ada kemudahan sinki ini disediakan atau tidak di premis mereka sambil mengetahui pemahaman responden tentang pengaliran air dari sinki adalah salah satu air sisa daripada restoran makanan laut. Selain itu, penulis juga mengenalpasti kuantiti dan ke manakah aliran air dari sinki tersebut dialirkan. Hasil maklum balas adalah seperti berikut :

Jadual 4.13 : Analisis Kemudahan Sinki Di Restoran Responden

Jawapan	Kekerapan			Peratus (%)
	Kefahaman tentang air dari sinki ialah air sisa restoran	Penyediaan kemudahan sinki di restoran	Air dari sinki dilepaskan ke laut	
Ya	30	30	30	100
Tidak	0	0	0	0
Jumlah	30	30	30	100

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan Jadual 4.13, penulis membuat kesimpulan bahawa responden yang terlibat faham akan air yang disalurkan keluar dari sinki yang disediakan adalah salah satu air sisa restoran mereka dengan 30 orang responden (100%) bersetuju dengan soalan yang diajukan dalam soal selidik. Selain itu, 30 responden (100%) yang mewakili kesemua 6 buah restoran yang terlibat dalam soal selidik ini menyediakan kemudahan sinki untuk kegunaan pengunjung dan juga untuk para pekerja restoran. Ini kerana keperluan kemudahan ini bagi menjalankan kerja-kerja mencuci peralatan, bekalan bahan mentah dan sebagainya serta untuk kegunaan pengunjung membasuh tangan mereka. Namun, dengan adanya kemudahan sinki yang disediakan bagi pengunjung dan juga kegunaan para pekerja restoran, kesemua 30 responden (100%) bersetuju bahawa air dari setiap sinki yang disediakan di restoran mereka dilepaskan terus ke laut. Semasa menjalankan soal selidik ini, penulis diberitahu oleh beberapa orang responden bahawa di kawasan mereka tiada sistem pembentungan yang baik sejak dulu lagi menyebabkan mereka mengalirkan air dari sinki terus ke laut.

Rajah 4.4 menunjukkan air sisa dari sinki iaitu air basuhan peralatan dan sisa sayuran dibuang ke laut manakala Rajah 4.5 pula menunjukkan air sinki yang dialirkan terus ke laut. Gambar tersebut diambil ketika air sedang surut di kawasan sekitar restoran makanan laut di Kukup, Pontian.



Rajah 4.4 : Gambaran Air Sisa Dan Sisa Sayuran Dibuang Ke Laut

Sumber : Kajian Penulis (2013)

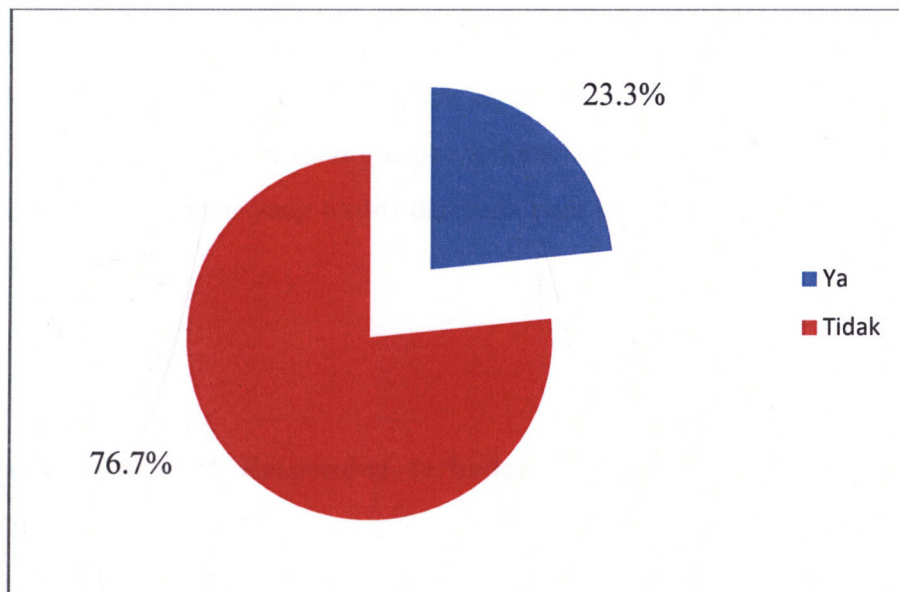


Rajah 4.5 : Gambaran Air Sinki Yang Dialirkan Terus Ke Laut

Sumber : Kajian Penulis (2013)

4.5.6 Analisis Kefahaman Responden Tentang Pengurusan Sisa Pepejal

Analisis ini melihat sama ada responden memahami dan mengetahui atau tidak tentang pengurusan sisa pepejal dan sumbernya. Rajah 4.5 menunjukkan analisis kefahaman responden tentang pengurusan sisa pepejal.



Rajah 4.6 : Kefahaman Responden Tentang Pengurusan Sisa Pepejal

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Berdasarkan Rajah 4.5, seramai 7 orang responden (23.3%) mengetahui akan pengurusan sisa pepejal manakala selebihnya seramai 23 orang responden (76.7%) tidak mengetahui tentang pengurusan sisa pepejal ini.

Jadual 4.14 : Kenyataan responden berkaitan pengurusan sisa pepejal

Responden	Kenyataan Responden
R3	Urus sampah dengan baik supaya tidak mencemarkan alam sekitar.
R9	Mempunyai kaitan dengan kitar semula. Mengetahuinya dari pendidikan di sekolah.
R18	Membuang sampah di tempat yang disediakan (tong sampah). Mengetahuinya melalui pendidikan di sekolah.

R19	Membuang sampah ke dalam tong sampah
R22	Melupus atau membuang sampah tidak sewenang-wenangnya. Mengetahuinya melalui pengalaman semasa bekerja di Singapura.
R23	Menjaga kebersihan sekeliling. Mengetahuinya melalui pendidikan di sekolah dan pekerjaan terkini sebagai kakitangan PBT.

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Bagi 23.3 peratus yang mengetahui tentang pengurusan sisa pepejal menjelaskan pengurusan sisa pepejal adalah seperti Jadual 4.14. Dengan itu, penulis membuat kesimpulan bahawa kurangnya kefahaman tentang pengurusan sisa pepejal dalam kalangan responden yang terdiri daripada para pekerja restoran makanan laut di kawasan kajian.

4.5.7 Analisis Persepsi Responden terhadap Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal

Analisis yang telah dilakukan bagi data berkaitan pendapat responden tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal adalah seperti berikut :

Jadual 4.15 : Jadual Skala Kepuasan Responden

Sangat Setuju	5
Setuju	4
Sederhana Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber : Olahan Penulis (2013)

Jadual 4.16 : Pendapat Responden Terhadap Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal

Pernyataan	Kekerapan skala					Jumlah Skor	Skor purata
	1	2	3	4	5		
Pengurusan sisa pepejal yang baik dapat menghindari pencemaran alam sekitar.				16	14	134	4.47
Konsep 3R (<i>reduce, recycle, reuse</i>) boleh digunakan untuk sisa pepejal restoran makanan laut.		5	14	8	3	99	3.3
Pembuangan sampah sarap terus ke sungai atau laut menyebabkan pencemaran.				26	4	124	4.13
Kerajaan mempergiatkan kempen kesedaran kitar semula kepada masyarakat.		4	18	4	4	98	3.27
Pencemaran hidupan akuatik terjadi apabila plastik, minyak dan gris dibuang ke dalam laut.			13	14	3	110	3.67
Perangkap sampah amat penting untuk menghalang daripada sampah sarap mengalir ke sungai atau laut.			14	12	4	110	3.67
Masyarakat sedar kepentingan kitar semula namun malas untuk mengamalkannya.			2	7	21	139	4.63
Menjaga alam sekitar adalah tanggungjawab bersama semua lapisan masyarakat.				4	26	146	4.87

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Daripada pengiraan skor purata yang dilakukan seperti Jadual 4.16 di atas, julat indeks harus dikira bagi mendapatkan nilai julat indeks bagi setiap skala untuk mengelaskan setiap persepsi tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal mengikut skala masing-masing. Pengiraan bagi mengira Julat Indeks boleh merujuk analisis yang dilakukan di bawah, pengiraan indeks bagi setiap skala yang telah ditetapkan ialah :

$$\begin{aligned}
 \text{Julat Indeks} &= \frac{\text{Skor Purata Tertinggi} - \text{Skor Purata Terendah}}{\text{Bilangan Kategori Darjah Kepentingan}} \\
 &= \frac{4.87 - 3.27}{5} \\
 &= 0.32
 \end{aligned}$$

a) Indeks bagi skala **“Sangat Tidak Setuju”**

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{Skor Purata Terendah} \\
 &= 0.32 + 3.27 \\
 &= 3.59
 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala **“Sangat Tidak Setuju”** ialah di antara **3.27 hingga 3.59**

b) Indeks bagi skala **“Tidak Setuju”**

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{Skor Purata} \\
 &= 0.32 + 3.59 \\
 &= 3.91
 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala **“Tidak Setuju”** ialah di antara **3.59 hingga 3.91**

c) Indeks bagi skala **“Sederhana Setuju”**

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{Skor purata} \\
 &= 0.32 + 3.91 \\
 &= 4.23
 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala **“Sederhana Setuju”** ialah di antara **3.91 hingga 4.23**

d) Indeks bagi skala “Setuju”

$$\begin{aligned} \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{Skor Purata} \\ &= 0.32 + 4.23 \\ &= 4.55 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala “Setuju” ialah di antara **4.23 hingga 4.55**

e) Indeks bagi skala “Sangat Setuju”

$$\begin{aligned} \text{Indeks} &= \text{Julat indeks} + \text{skor purata} \\ &= 0.32 + 4.55 \\ &= 4.87 \end{aligned}$$

Maka, indeks bagi skala “Sangat Setuju” ialah di antara **4.55 hingga 4.87**

Daripada pengiraan di atas, nilai julat indeks bagi setiap skala ditunjukkan dalam jadual di bawah :

Jadual 4.17 : Julat Indeks Mengikut Skala Bagi Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal

Skala	Julat Indeks
Sangat setuju	4.55 hingga 4.87
Setuju	4.23 hingga 4.55
Sederhana Setuju	3.91 hingga 4.23
Tidak setuju	3.59 hingga 3.91
Sangat tidak setuju	3.27 hingga 3.59

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Jadual 4.18 : Persepsi Responden Terhadap Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal

Kategori skala	Julat indeks	Faktor Kepentingan	Skor purata
Sangat setuju	4.55 hingga 4.87	Menjaga alam sekitar adalah tanggungjawab bersama semua lapisan masyarakat.	4.87
		Masyarakat sedar kepentingan kitar semula namun malas untuk mengamalkannya.	4.63
Setuju	4.23 hingga 4.55	Pengurusan sisa pepejal yang baik dapat menghindari pencemaran alam sekitar.	4.47
Sederhana Setuju	3.91 hingga 4.23	Pembuangan sampah sarap terus ke sungai atau laut menyebabkan pencemaran.	4.13
Tidak Setuju	3.59 hingga 3.91	Pencemaran hidupan akuatik terjadi apabila plastik, minyak dan gris dibuang ke dalam laut.	3.67
		Perangkap sampah amat penting untuk menghalang daripada sampah sarap mengalir ke sungai atau laut.	3.67
Sangat Tidak Setuju	3.27 hingga 3.59	Konsep 3R (<i>reduce, recycle, reuse</i>) boleh digunakan untuk sisa pepejal restoran makanan laut.	3.3
		Kerajaan mempergiatkan kempen kesedaran kitar semula kepada masyarakat.	3.27

Sumber : Kajian Penulis (2013)

Setelah pengkelasan skala dibuat berdasarkan julat indeks masing-masing, setiap lima skala yang dicatatkan mempunyai pelbagai tahap kepentingan. Bagi skala pertama yang paling dipersetujui oleh responden ialah skala sangat setuju dimana mempunyai julat indeks antara 4.55 hingga 4.87. Berdasarkan Jadual 4.18, didapati responden sangat bersetuju bahawa tugas untuk menjaga alam sekitar adalah tanggungjawab bersama semua lapisan masyarakat. Tahap kepentingan tugas ini menyumbang kepada 146 skor dengan purata 4.87. Tanggungjawab ini tidak terletak pada mana-mana satu pihak tertentu sahaja contohnya pihak Jabatan Alam Sekitar atau PBT, namun adalah tanggungjawab semua orang dalam negara ini tidak mengira bangsa, agama atau kaum. Dalam pemerhatian penulis mendapati kebanyakan responden yang berbangsa Cina sedikit kurang mengambil perhatian tentang kebersihan berbanding responden berbangsa Melayu. Ini kerana mereka mengatakan keperluan untuk menjaga kebersihan alam sekitar bagi memastikan hidangan yang disediakan bersih dan juga suasana restoran yang selesa untuk dikunjungi. Selain itu, dengan skor berjumlah 139 dengan skor purata 4.63 menunjukkan responden amat bersetuju bahawa masyarakat Malaysia kini malas untuk mengamalkan kitar semula walaupun mengetahui impaknya kepada alam sekitar. Dengan amalan kitar semula dilakukan, sedikit sebanyak kuantiti sisa pepejal yang dihasilkan oleh restoran makanan laut akan berkurangan sebelum dibuang ke tong sampah utama. Ini kerana mana-mana barangan yang boleh dikitar semula seperti tin aluminium, kertas dan plastik boleh digunakan semula atau dijual kepada mana-mana pusat kitar semula. Secara tidak langsung, ia juga boleh menjana keuntungan.

Persepsi tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal yang dikategorikan dalam kumpulan skala kedua iaitu skala Setuju mempunyai julat indeks antara 4.23 hingga 4.55. Dengan jumlah skor 134 dan skor purata sebanyak 4.47 menunjukkan bahawa responden bersetuju bahawa dengan adanya satu sistem pengurusan sisa pepejal yang sistematik, baik dan terurus dapat menghindari daripada berlakunya pencemaran alam sekitar. Maka, penulis boleh membuat kesimpulan bahawa responden sebagai para pekerja di restoran makanan laut ini amat berharap untuk mempunyai satu sistem pengurusan sisa pepejal yang baik untuk restoran mereka.

Ini mungkin berlaku dengan adanya teguran daripada pihak-pihak berwajib supaya tidak meletakkan sisa pepejal mereka terdedah tanpa diurus.

Bagi kategori skala ketiga iaitu skala sederhana setuju, iaitu skala dimana responden sederhana bersetuju dengan pernyataan yang diberikan. Dengan julat indeks 3.91 hingga 4.23 dengan skor sebanyak 124 dan skor purata 4.13, responden tidak dapat menentukan sama ada perlakuan mereka dengan membuang sampah sarap ke laut atau sungai boleh menyebabkan pencemaran. Pastinya, mereka beranggapan bahawa air laut atau air sungai sentiasa bergerak dan mengalir, maka jika terdapat sampah yang dibuang akan terus mengalir dan hilang. Namun, mereka tidak dapat menjangkakan kesan tindakan mereka yang boleh mengotorkan ciri-ciri fizikal air tersebut.

Seterusnya, tahap kesedaran responden dalam aspek pencemaran hidupan akuatik boleh terjadi dengan kehadiran plastik, minyak dan gris yang dibuang ke laut adalah tergolong di bawah skala keempat iaitu skala tidak setuju dengan julat di antara 3.59 hingga 3.91 dengan skor purata 3.67 dan jumlah skor sebanyak 110. Ini menunjukkan bahawa hubungan antara sikap ketidakpastian responden tentang akibat tindakan mereka membuang sampah ke laut atau sungai boleh menyebabkan pencemaran iaitu salah satu kesannya kepada kematian hidupan akuatik. Oleh itu, mereka masih meneruskan sikap tidak wajar tersebut.

Selain itu, responden juga kurang bersetuju dan rendah tahap kesedaran akan kepentingan perangkap sampah yang berfungsi untuk menghalang atau menapis sampah sarap mengalir terus ke laut juga adalah rendah dengan mempunyai skor purata sebanyak 3.67 dan jumlah skor 110. Ini boleh dibuktikan dengan merujuk Jadual 4.12 yang menunjukkan peratusan restoran makanan laut yang menggunakan perangkap makanan dan minyak. Oleh kerana itu, responden juga cenderung untuk menafikan kepentingan alat perangkap sisa makanan dan minyak ini di restoran mereka.

Manakala kategori terakhir yang paling tidak mendapat persetujuan daripada responden adalah skala sangat tidak setuju dengan julat indeksnyanya 3.27 hingga 3.59. Skala sangat tidak setuju ini menunjukkan kurangnya tahap kesedaran responden tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal dalam aspek amalan konsep 3R. Dengan jumlah skor serendah 99 dan purata skor sebanyak 3.3 menunjukkan responden di kawasan kajian jarang mengamalkan konsep 3R ini dalam menjalankan perniagaan mereka. Ini menunjukkan bahawa mereka tidak terdedah kepada kelebihan dan kesan positif jika melaksanakan kitar semula ini. Ini juga dibuktikan dengan faktor seterusnya iaitu responden tidak bersetuju dengan situasi dimana pihak kerajaan kini sedang giat menghebahkan kempen kitar semula di sekolah rendah dan menengah malah di agensi kerajaan mahupun swasta. Dengan jumlah skor paling rendah iaitu 98 dan purata skor sebanyak 3.27, menunjukkan bahawa usaha murni kerajaan itu tidak sampai ke pengetahuan mereka. Ini boleh terjadi apabila kurangnya hebahan dalam bahasa ibunda beberapa pekerja restoran makanan laut di sini yang berbangsa Cina. Ini kerana penulis mendapati segelintir responden tidak mampu untuk membaca tulisan Bahasa Malaysia. Ini berkemungkinan kerana hebahan dalam bentuk media massa perlulah dilaksanakan dan diperbanyakkan dalam pelbagai versi bahasa.

Melalui analisis di atas, penulis boleh merumuskan beberapa persepsi para pekerja restoran makanan laut dapat dilihat daripada keseluruhan analisis yang dijalankan. Penulis mendapati kebanyakan responden beranggapan mereka sudah menjalankan pengurusan sisa pepejal yang baik di restoran mereka dengan beberapa responden yang mengamalkan kitar semula dan membawa pulang sisa makanan untuk diberikan kepada haiwan ternakan. Kenyataan ini juga boleh disokong dengan hasil analisis dalam Jadual 4.18 di atas dengan menunjukkan responden sangat bersetuju bahawa tanggungjawab menjaga alam sekitar adalah tanggungjawab semua lapisan masyarakat. Namun, berdasarkan analisis di atas menunjukkan sebaliknya. Contohnya, responden tidak bersetuju dengan kenyataan pencemaran hidupan akuatik boleh terjadi dengan pembuangan sisa plastik, minyak dan gris ke dalam laut. Ini dapat dibuktikan dengan hasil analisis dalam Jadual 4.13 yang menunjukkan responden faham akan air yang disalurkan dari siniki restoran adalah salah satu air

sisa. Mereka juga mengakui mengalirkan air sisa dari sinki dan air dari aktiviti pembersihan premis ke dalam laut.

Selain itu, responden juga tidak bersetuju dengan fungsi perangkap sampah yang boleh menghalang sampah sarap mengalir ke sungai atau laut. Hasil analisis ini boleh disokong dengan hanya sebuah restoran sahaja yang menggunakan perangkap sisa makanan dan minyak seperti analisis dalam Jadual 4.12.

Seterusnya, hasil analisis di atas juga menunjukkan responden sangat tidak bersetuju dengan kebolehan konsep 3R untuk diamalkan dalam pengurusan sisa pepejal restoran mereka. Ini berkait rapat dengan hasil analisis dalam Rajah 4.2 dengan menunjukkan hanya 23.3 peratus sahaja responden yang mengamalkan konsep kitar semula sisa pepejal restoran mereka sedangkan kitar semula adalah salah satu langkah pengurusan sisa pepejal yang harus diamalkan menurut Pelan Perancangan Strategik Nasional untuk pengurusan sisa pepejal bagi mencapai pengurangan kerja-kerja pelupusan di tapak pelupusan.

4.5.8 Analisis Pandangan dan Cadangan Responden Tentang Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut

Jadual 4.19 dibawah menunjukkan beberapa pandangan dan cadangan berkaitan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut. Berdasarkan jadual tersebut, penulis boleh membuat kesimpulan bahawa perkara paling penting yang disuarakan oleh responden dengan 4 orang responden memberikan pandangan bahawa sikap dan disiplin masyarakat yang tidak mementingkan kebersihan iaitu lebih mudah untuk membuang sampah selain daripada ke tong sampah. Mereka lebih cenderung untuk membuang sampah ke laut dan beranggapan sisa pepejal yang dibuang ke dalam laut tidak akan menjejaskan alam sekitar pada masa akan datang. Selain itu, 3 orang responden yang lain pula memberikan pandangan bahawa proses kitar semula tersebut mengambil masa yang lama dan menyukarkan kerja mereka. Di samping itu, terdapat 2 orang responden yang menyatakan cadangan supaya

menambahkan lagi bilangan tong sampah untuk setiap kedai di kawasan mereka supaya tidak berlaku longgokan sampah. Keadaan persekitaran restoran makanan laut yang di bina di atas air dan pengusaha chalet yang berhampiran juga menyebabkan pengurusan sisa pepejal kurang berkesan. Tambahan lagi, terdapat seorang responden menyuarakan supaya mewujudkan suatu garis panduan untuk para peniaga yang beroperasi di kawasan tepi pantai dan juga di atas air. Penulis berpendapat responden menginginkan suatu kaedah atau peraturan khusus seperti dari aspek perancangan bagi pembinaan restoran makanan laut di kawasan tersebut.

Jadual 4.19 : Cadangan Responden Tentang Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan laut

ID Responden	Cadangan
R3, R6, R7, R22	<p>Mentaliti dan disiplin masyarakat di tahap rendah.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurang sivik. Mentaliti masyarakat perlu ditingkatkan. - Disiplin amat penting untuk pastikan pengurusan sampah yang baik. - Sudah menjadi kebiasaan di kawasan ini semua buang terus ke laut sebab sampah yang dibuang bukan sampah yang besar, tapi sisa makanan. Air laut akan menghanyutkannya dan akan memudahkan kerja mereka.
R8, R9, R12	<p>Tanggapan terhadap kitar semula sukar dilaksanakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kitar semula susah nak diamalkan kerana dengan membuang terus ke dalam tong sampah tanpa kitar semula lebih mudah. - Jika disuruh oleh kerajaan untuk kitar semula, kami akan patuh.
R5, R18	<p>Kemudahan kurang mencukupi dan faktor persekitaran restoran makanan laut</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banyakkan tong sampah. Sediakan tong sampah untuk setiap kedai. - Pengurusan sampah kurang baik sebab keadaan kedai berada atas air. Peniaga lain di kawasan sekitar seperti pengusaha chalet juga tidak mengurus sampah mereka dengan baik.
R23	<p>Garis panduan khusus untuk aktiviti guna tanah atas air</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perlu garis panduan untuk peniaga yang berniaga di atas kawasan air atau tepi pantai dan juga penguatkuasaan undang-undang.

Sumber : Kajian Penulis (2013)

4.6 Kesimpulan

Daripada analisis di dalam bab ini, penulis boleh membuat kesimpulan bahawa restoran makanan laut di Kukup, Pontian tidak mempunyai pengurusan sisa pepejal yang baik. Tambahan pula, jelas sekali responden yang terdiri daripada para pekerja restoran mempunyai kefahaman yang rendah akan pengurusan sisa pepejal mendorong mereka melakukan aktiviti yang tidak wajar seperti membuang sampah, sisa makanan, minyak dan air sisa dari restoran mereka terus ke laut. Ini menunjukkan Pihak Berkuasa Tempatan seharusnya memberikan perhatian terhadap kawasan ini kerana ia berhampiran dengan Taman Negara Pulau Kukup yang menjadi salah satu tarikan kepada pelancong tempatan mahupun antarabangsa. Di samping itu juga, restoran makanan laut di sini sudah terkenal kerana masih bertahan sehingga ke hari ini. Seharusnya, peluang ini perlu dijaga dengan baik supaya perniagaan mereka akan terus kekal di sini malah alam sekitar juga terjaga daripada pencemaran.

BAB 5

CADANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 Pengenalan

Setelah melihat analisis berkaitan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut di kawasan kajian dan penemuan kajian di dalam Bab 4, dalam bab ini penulis membuat rumusan daripada analisis dan penemuan yang diperolehi daripada kajian ini. Selain itu, penulis juga akan menyatakan masalah-masalah yang penulis hadapi sepanjang menjalankan kajian ini. Beberapa cadangan juga akan penulis berikan sebagai kajian lanjutan dan kesimpulan daripada kajian ini.

5.2 Penemuan Kajian

Tidak dinafikan bahawa restoran makanan laut telah lama bertapak di kawasan kajian penulis iaitu di Kukup, Pontian. Restoran yang terlibat dengan soal selidik penulis di kawasan kajian adalah 6 buah restoran sahaja. Walaupun begitu, melalui 6 buah restoran ini berdasarkan Jadual 4.3 menunjukkan sebanyak daripada 6 buah (96.7%) restoran yang telah beroperasi lebih dari 10 tahun. Ini menunjukkan kepentingan restoran makanan laut ini sebagai salah satu aktiviti ekonomi yang menyumbangkan sumber pendapatan kepada penduduk setempat.

Namun begitu, Jadual 4.5 menunjukkan penghasilan pelbagai jenis sisa pepejal daripada aktiviti restoran makanan laut tersebut. Majoriti restoran makanan laut tersebut bersetuju bahawa restoran mereka menghasilkan air sisa dari basuhan bahan mentah dan peralatan serta air sisa dari aktiviti pembersihan restoran seterusnya diikuti oleh sisa makanan, sayur-sayuran yang rosak, plastik, bahan mentah yang tidak segar dan rosak, tin-tin aluminium, kertas dan kaca. Selain itu juga, amalan pengasingan di punca (Jadual 4.11) amat rendah dilaksanakan oleh responden iaitu hanya sebanyak 26.7 peratus sahaja. Ini menunjukkan responden tidak mempunyai alternatif untuk melaksanakan aktiviti kitar semula dalam mengendalikan restoran mereka.

Seterusnya, kesedaran akan kepentingan untuk menggunakan perangkap sisa makanan dan minyak (grease trap) adalah amat rendah sekali (Jadual 4.12) iaitu hanya 20 peratus sahaja dengan mewakili hanya sebuah restoran sahaja yang menggunakannya daripada 6 buah restoran yang menjadi kes kajian penulis. Tidak mengejutkan apabila 100 peratus responden (Jadual 4.13) mengakui bahawa air dari sinki di premis mereka dilepaskan terus ke laut dengan ketiadaan sistem pembentungan yang baik. Ini menunjukkan bahawa kawasan Kukup, Pontian ini perlu diberi perhatian oleh Pihak Berkuasa Tempatan supaya menyediakan sistem pembentungan dan saluran yang baik.

Perkara di atas berlaku juga kerana Rajah 4.6 menunjukkan rendahnya kefahaman responden tentang pengurusan sisa pepejal yang mencatatkan sebanyak 23.3 peratus sahaja. Responden juga menunjukkan sikap tidak bersetuju dengan kenyataan bahawa kerajaan sedang mempergiatkan kempen kesedaran kitar semula dan juga tidak bersetuju bahawa konsep 3R boleh dipraktikkan dalam pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut dengan tergolong dalam julat indeks antara 3.27 hingga 3.59 iaitu dalam skala kelima, skala sangat tidak setuju dalam Jadual 4.18.

5.3 Rumusan Penemuan Dan Cadangan Berdasarkan Objektif Kajian

Antara objektif bagi kajian yang telah dilakukan adalah mengenalpasti konsep kaedah pengurusan sisa pepejal yang dilaksanakan di restoran makanan laut dan mengkaji persepsi para pekerja terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.

Sebagai rumusan bagi penemuan kajian, segala perkara yang berkaitan dengan objektif kajian telah dikenalpasti. Perkara-perkara yang berkaitan dengan objektif tersebut ialah mengenai sistem pengurusan sisa pepejal yang dilaksanakan di Malaysia secara umumnya. Walaubagaimanapun, terdapat maklumat baru yang diperolehi melalui kajian. Contoh maklumat tersebut ialah jenis dan tahap kuantiti sisa pepejal yang dihasilkan oleh restoran makanan laut, persepsi dan kesedaran tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal, amalan dan kaedah melupuskan sisa pepejal dan pandangan responden terhadap pengurusan sisa pepejal. Melalui kajian ini, terdapat beberapa penemuan yang khusus bagi setiap objektif dari maklumat-maklumat yang telah diperolehi daripada soal selidik. Penemuan-penemuan adalah seperti berikut :

5.3.1 Objektif Kajian Pertama : Menenalpasti Kaedah Pengurusan Sisa Pepejal Yang Dilaksanakan Di Restoran Makanan Laut

Objektif pertama iaitu mengenalpasti kaedah pengurusan sisa pepejal yang dilaksanakan di restoran makanan laut telah dicapai melalui penulisan di dalam Bab 2. Umumnya, tiada pengkhususan pengurusan sisa pepejal di restoran makanan laut yang diamalkan. Ini kerana responden yang terdiri daripada para pekerja restoran makanan laut ini tidak mengamalkan apa-apa kaedah tertentu selain daripada cara melupuskan sisa pepejal seperti biasa.

Melalui permohonan lesen perniagaan yang dimohon kepada Pihak Berkuasa Tempatan juga tidak memerlukan peraturan khusus kecuali mewajibkan penggunaan

perangkap sisa makanan dan minyak atau *greasetrap* dan kegagalan mematuhiinya akan dikenakan kompaun. Namun, didapati kurang penguatkuasaan daripada PBT menyebabkan majoriti restoran makanan laut yang menjadi responden kajian ini bertindak tidak mengendahkan peraturan untuk menggunakan perangkap sisa makanan dan gris tersebut. Melalui perbualan secara tidak langsung dengan responden semasa soal selidik, mereka memberitahu faktor harga yang mahal menyebabkan mereka tidak menggunakannya.

Dalam konteks ini, perangkap sisa makanan dan minyak amat penting kerana berfungsi sebagai penghalang atau penapis sisa daripada dilepaskan terus ke laut. Namun, apabila tidak digunakan, ini akan menyebabkan pencemaran boleh berlaku tanpa kita sedar. Sepatutnya, para pekerja restoran makanan laut ini perlu lebih bertanggungjawab untuk menjaga kebersihan dan kesejahteraan alam sekitar bukan sahaja di daratan malah hidupan akuatik di laut atau sungai.

5.3.2 Objektif Kajian Kedua : Mengkaji Persepsi Pekerja Terhadap Kepentingan Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut

Objektif kajian yang kedua ialah mengkaji persepsi para pekerja terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut. Responden yang dipilih adalah secara rawak iaitu terdiri daripada para pekerja restoran termasuklah pengusaha restoran yang sedang bekerja ketika borang soal selidik diedarkan. Maklumat yang telah diperolehi yang berkaitan dengan objektif kedua ini adalah berkaitan dengan jenis dan tahap kuantiti penjanaan sisa pepejal restoran makanan laut, amalan yang digunakan untuk melupus sisa pepejal dan air sisa restoran, kemudahan yang disediakan di premis mereka, penggunaan perangkap sisa makanan dan gris dan juga persepsi serta tahap kesedaran responden tentang kepentingan pengurusan sisa pepejal.

Daripada hasil analisis kajian yang telah dijalankan, didapati responden beranggapan mereka telah melakukan pengurusan sisa pepejal yang terbaik dengan

terdapat segelintir responden yang melaksanakan pengasingan dipunca, kitar semula dan menggunakan perangkap sisa makanan dan gris seperti yang disyorkan oleh pihak kerajaan, namun majoriti responden masih lagi tidak mengamalkan sistem pengurusan sisa pepejal seperti yang diharapkan. Ini dapat dilihat dengan majoriti restoran makanan laut yang terbabit dalam soal selidik tidak mematuhi peraturan lesen perniagaan dengan tidak mengendahkan keperluan penggunaan perangkap sisa makana dan gris di premis mereka. Selain itu, responden juga memahami air yang dialirkan dari sinki restoran mereka adalah air sisa namun masih lagi mengalirkan air sisa tersebut ke laut. Responden juga tidak bersetuju dengan potensi konsep 3R yang boleh diaplikasikan dalam pengendalian sisa pepejal restoran mereka walaupun kerajaan amat menggalakkan kempen kitar semula dilaksanakan sama ada di rumah, bangunan kerajaan, industri mahupun restoran makanan laut yang boleh melibatkan diri dalam kempen ini dengan mengumpul sisa makanan yang dihasilkan untuk dibuat kompos.

Berdasarkan pemerhatian yang telah dilakukan, penulis mendapati tiada kemudahan tong sampah yang sempurna disediakan oleh pihak berwajib kepada perusahaan restoran makanan laut ini. Ini kerana penulis mendapati, terdapat restoran menggunakan besen atau tong yang digunakan untuk mengisi air sebagai tong sampah bagi tujuan mengumpulkan sampah sarap dari kedai mereka. Besen atau tong ini diletakkan di sekitar restoran mereka tanpa penutup.

Penulis mendapati tidak sepatutnya pihak restoran meletakkan longgokan sampah di tepi premis ditambah lagi dengan tong sampah yang tidak bertutup. Ini boleh mengundang ketidakelesaan kepada pengunjung dengan kehadiran bau busuk dan juga lalat. Selain itu, jika longgokan sampah ini dibiarkan lama akan mencacatkan pemandangan dan boleh menarik perhatian haiwan seperti anjing dan tikus. Jika keadaan ini berlarutan dan tidak diambil tindakan, longgokan sampah ini dibiarkan tanpa diurus dengan baik dan boleh menyebabkan penyakit. Dengan tindakan tersebut juga menggambarkan kurangnya tahap kesedaran para pekerja restoran dengan mengabaikan kebersihan.

Selain itu juga, penulis mendapati di kawasan Kukup ini tidak mempunyai sistem pembentungan yang baik. Ini kerana jelas bahawa kebanyakan restoran di sini mengalirkan air sisa dari sinki mereka terus ke laut. Segelintir daripada mereka juga membuang sisa makanan, plastik, polisterin ke dalam laut. Ini secara tidak langsung menunjukkan tahap kesedaran untuk melaksanakan kitar semula rendah seterusnya menggambarkan bahawa mereka kurang mengambil perhatian akan kepentingan pengurusan sisa pepejal seterusnya impaknya kepada alam sekitar kelak.

5.4 Cadangan Daripada Penemuan Kajian

Terdapat beberapa cadangan baru bagi penambahbaikan sistem pengurusan sisa pepejal di restoran makanan laut untuk menangani beberapa kelemahan yang ada. Berdasarkan maklum balas dari responden, beberapa cadangan baru yang boleh dipertimbangkan oleh pihak berkuasa tempatan, pihak konsesi pengutipan sampah dan agensi yang berkaitan. Antara cadangannya ialah:

- i. Pemantauan berkala dan penguatkuasaan undang-undang

Tindakan pemantauan berkala boleh dilakukan oleh Unit Penguatkuasaan dan Kebersihan dari Pihak Berkuasa Tempatan untuk memeriksa lesen perniagaan dan juga pematuhan syarat-syarat sebagai pemegang lesen perniagaan tersebut. Ini bagi menjamin pemegang lesen dalam konteks ini sebagai pengusaha atau pemilik restoran makanan laut mematuhi syarat-syarat yang ditetapkan. Unit Kebersihan bersama-sama Jabatan Alam Sekitar juga boleh membantu dengan membuat pemantauan terhadap tahap kebersihan kawasan premis dan kawasan sekitar bagi mengelakkan berlakunya pencemaran air atau sungai yang berdekatan.

Selain itu, pemantauan berkala oleh Unit Kesihatan dari klinik atau hospital dengan memeriksa dan memantau kebersihan dan keselamatan premis dan peralatan

yang digunakan, kesihatan para pekerja, dan juga tatacara kerja yang diamalkan oleh para pekerjanya.

ii. Penyediaan kemudahan sistem pengurusan yang baik

Dengan penyediaan kemudahan yang baik dan sempurna, pastinya pengurusan sisa pepejal yang berkesan dapat diterapkan. Contohnya, menyediakan tong kitar semula di sekitar restoran makanan laut atau berpusat di kawasan kajian. Selain itu, menyediakan tong sampah yang mencukupi bagi menampung penjanaan sisa pepejal yang banyak dilengkapi dengan penutup. Di samping itu juga, penyediaan fasiliti sistem pembentungan dan saliran yang baik di kawasan kajian pastinya memberikan keselesaan kepada para penduduk amnya dan perusahaan restoran makanan laut khususnya.

iii. Meningkatkan kesedaran awam tentang pengurusan sisa pepejal yang baik.

Para penduduk sekitar dan para pekerja restoran makanan laut ini sendiri perlu memberikan kerjasama dalam melancarkan gotong-royong dan aktiviti kitar semula secara berpusat. Selain itu, masyarakat juga perlu faham kepentingan mengurus sisa pepejal mereka dengan baik dan berkesan supaya tidak menjejaskan alam sekitar malah, amat penting untuk menjamin keselesaan, keselamatan dan kesihatan penduduk setempat.

5.5 Limitasi Kajian

Kajian ini terhad kepada para pekerja restoran makanan laut di Kukup sahaja iaitu restoran makanan laut yang telah beroperasi sekian lama seiring dengan kewujudan kampung nelayan dan aktiviti menternak ikan. Kaedah pengumpulan data primer menggunakan soal selidik dan temubual.

Selain itu, terdapat beberapa masalah yang berlaku di sepanjang menjalankan kajian ini. Permasalahan yang berkaitan dengan soal selidik antaranya ialah faktor jarak di mana kawasan kajian ini terletak jauh daripada kediaman penulis. Selain itu, kesukaran dalam mengedarkan borang soal selidik kerana penulis perlu mengedarkan kepada responden yang sedang bekerja. Segelintir responden juga tidak memahami Bahasa Melayu menyebabkan penulis perlu menerangkan satu-persatu soalan lantas mengambil masa yang lama untuk menyelesaikan sesi soal selidik dan perlu merekod sendiri setiap jawapan yang diberikan oleh responden. Di samping itu juga, terdapat juga responden yang tidak mahu bekerjasama dalam soal selidik ini.

Permasalahan yang paling ketara bagi kajian ini ialah untuk mendapatkan data-data yang khusus bagi menunjukkan contoh, rujukan atau statistik bagi kes-kes pencemaran air yang telah berlaku di kawasan sekitar restoran makanan laut tersebut. Ini kerana pihak yang terbabit menjelaskan punca pencemaran adalah melibatkan sumber pencemaran tidak berpunca iaitu bahan pencemaran yang datang dari pelbagai arah dan tidak dapat ditentukan asal usul puncanya. Di samping itu, untuk mendapatkan data sekunder daripada artikel, jurnal dan buku juga sukar kerana kurangnya bahan bacaan yang khusus kepada pengurusan sisa pepejal untuk restoran makanan laut.

5.6 Cadangan Kajian Lanjutan

Kajian yang dilaksanakan ini hanya tertumpu kepada pengurusan sisa pepejal di restoran makanan laut di Kukup, Pontian. Oleh itu, cadangan yang dibuat adalah berdasarkan amalan pengurusan sisa pepejal yang perlu ditekankan oleh para pekerja restoran makanan laut terutamanya restoran yang beroperasi di tepi pantai atau dibina di atas air. Selain dari itu, para pekerja restoran makanan laut ini juga perlu mengambil berat akan isu penggunaan perangkap sisa makanan dan gris (grease trap) agar dapat membendung permasalahan membuang atau mengalirkan secara terus sisa ke dalam laut.

Oleh itu, terdapat beberapa cadangan kajian lanjutan antaranya ialah :

- a) Mengkaji tahap kesedaran pengusaha dan pekerja restoran makanan laut terhadap pengurusan sisa pepejal restoran.
- b) Mengkaji keberkesanan amalan kitar semula terhadap pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut.

5.7 Penutup

Berdasarkan analisis, penemuan dan keputusan yang telah diperolehi melalui kajian ini, kedua-dua objektif telah dicapai. Penemuan di dalam kajian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahawa setiap isu atau kelemahan yang berlaku mempunyai penyelesaian yang tertentu. Pihak Berkuasa Tempatan perlu memberikan perhatian terhadap kawasan kajian terutamanya dari aspek pembangunan dan perancangan agar dapat menjamin kekayaan alam semulajadi kawasan tersebut dapat dipelihara.

Selain itu juga, para pekerja restoran makanan laut perlu mengambil perhatian akan kesan sistem pengurusan sisa pepejal yang tidak sistematik bagi mengelakkan berlakunya pencemaran alam sekitar yang secara tidak langsung menjejaskan pendapatan mereka. Oleh itu, objektif kajian iaitu mengenalpasti konsep pengurusan sisa pepejal yang diamalkan di restoran makanan laut dan mengkaji persepsi para pekerja terhadap kepentingan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut dapat dicapai.

BIBLIOGRAFI

Afiq Hafifi (2007), *Kajian Kesan Sisa Buangan Restoran Terhadap Kualiti Air*. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Sarjana Muda.

Ahmad Helmy (2007), *Kajian Kesan Sisa Buangan Restoran Terhadap Kualiti Air*. Universiti Teknologi Malaysia : Tesis Sarjana Muda

Aizenchtadt, E., Ingman, D., Friedler, E., *Quality Control Of Wastewater Treatment: A New Approach*, European Journal of Operational Research 189 (2008) page.445-458

Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672)

Akta Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 673)

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 71)

Amran Mulup (2012). *Kitar Semula Minyak Masak*. Utusan, Malaysia. Sumber diambil dari http://www.utusan.com.my/utusan/Selatan/20121118/ws_01/Kitar-semula-minyak-masak

Azam, N. A. Z. (2013). *Penyelesaian Krisis Sisa Pepejal Kosmo*, KOSMO! Online. Utusan Melayu (Malaysia) Berhad. Sumber diambil dari http://www.kosmo.com.my/kosmo/content.asp?y=2011&dt=1026&pub=Kosmo&sec=Infiniti&pg=in_01.htm

BERNAMA (2012). *Pengasingan Sisa Pepejal Di Punca Secara Mandatori Bermula 2015-Chor*. mstar Online, Star Publication (Malaysia). Sumber diambil dari http://mstar.com.my/cerita.asp?sec=mstar_berita&file=/2012/3/13/mstar_berita/20120313090146

BERNAMA (2012). *Syarikat Tempatan, Asing Bekerjasama Bangunkan Teknologi Urus Sisa Pepejal*. Berita Harian, The New Straits Time Press (Malaysia) Berhad.

Sumber diambil dari

http://www.bharian.com.my/bharian/articles/Syarikattempatan_asingbekerjasamabangunkanteknologiurussisapepejal/Article/index_html

BERNAMA (2011). *Kementerian Pelancongan Sasar 25 Juta Pelancong Asing Tahun Ini*. mstar Online, Star Publication (Malaysia). Sumber diambil dari

http://mstar.com.my/cerita.asp?sec=mstar_berita&file=/2011/2/6/mstar_berita/20110206095905

BERNAMA (2011). *Masyarakat Masih Belum Prihatin Aspek Pengurusan Sisa Pepejal*. mstar Online, Star Publication (Malaysia). Sumber diambil dari

http://www.mstar.com.my/cerita.asp?sec=mstar_rencana&file=/2011/9/26/mstar_rencana/20110926120339

Borneo Post Online (2012). *Pelihara Hidupan Laut Untuk Industri Pelancongan*, Sumber diambil dari <http://www.theborneopost.com/2012/09/02/pelihara-hidupan-laut-untuk-industri-pelancongan/>

(Era Hijau, 1998). *Majalah Era Hijau, Jabatan Alam Sekitar. Pencemaran Air, 1998 (Keluaran 1, page. 7-12), Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar*

Lee, C. (2010). *Solid Waste Management in Singapore*. 2nd Regional 3R Forum in Asia, Kuala Lumpur, Malaysia. Sumber diambil dari

http://www.uncrd.or.jp/env/3r_02/presentations/BG3/RT3_06_Singapore.pdf

Jorgensen S.E (1979). *Industrial Waste Water Management*. Amsterdam: Elsevier

Madeja, E. (2010). *Malaysia's Seafood Consumption*. Diperoleh pada Oktober 27, 2012, dari <http://www.saveourseafood.my/about/msiaSeafoodConsumption.html>

Mohd. Mizan (2013) *Perlis Bertindak Bijak Dalam Mengurus Sisa Pepejal*.

Universiti Malaysia Perlis. Sumber diambil dari

<http://www.unimap.edu.my/index.php/my/perlis-bertindak-bijak-dalam-mengurus-sisa-pepejal>

Utusan Online (2008). *Piawaian Industri Makanan Laut*. Utusan Melayu (M) Berhad, Malaysia . Sumber diambil dari http://www.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2008&dt=0624&pub=Utusan_Malaysia&sec=Rencana&pg=re_02.htm

Utusan Online (2008). *Peluang Makanan Laut Malaysia Masuki Eropah*. Utusan Melayu (M) Berhad , Malaysia. Sumber diambil dari http://www.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2008&dt=0801&pub=utusan_malaysia&sec=Ekonomi&pg=ek_02.htm

Utusan Online (2011). *Malaysia Sebagai Syurga Makanan Jadi Tarikan Pelancong*. Utusan Melayu (M) Berhad, Malaysia. Sumber diambil dari http://www.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2011&dt=1004&pub=Utusan_Malaysia&sec=Dalam_Negeri&pg=dn_15.htm

Utusan Online (2012). *Mengurus Sisa Pepejal*. Utusan Melayu (M) Berhad, Malaysia. Sumber diambil dari http://www.utusan.com.my/utusan/Impak_Alam/20120611/al_02/Mengurus-sisa-pepejal

Saifullah Ahmad (2012). *Ketegasan MBI Patut Dicontohi*. Kumpula Karang kraf Sdn. Bhd., Malaysia. Sumber diambil dari <http://www.sinarharian.com.my/edisi/perak/ketegasan-mbi-patut-dicontohi-1.97705>

Sheila Sri Priya (2012). *Food-Waste Compost To Keep City Green*. The New Straits Times Press (Malaysia) Berhad, Malaysia. Sumber diambil dari <http://www.nst.com.my/streets/central/food-waste-compost-to-keep-city-green-1.178408>

Sinar Harian (2013). *Terpaksa Hidu Bau Busuk*. Kumpulan Karang kraf Sdn. Bhd., Malaysia. Sumber diambil dari <http://www.sinarharian.com.my/edisi/johor/terpaksa-hidu-bau-busuk-1.145676>

Utusan Online (2012). *Mengurus sampah*. Utusan Melayu (M) Berhad, Malaysia. Sumber diambil dari http://ww1.utusan.com.my/utusan/Sains_&_Teknologi/20121112/st_01/Mengurus-sampah

Utusan Online (2008). *Pencemaran Laut Kian Kritikal*. Utusan Melayu (M) Berhad, Malaysia. Sumber diambil dari

http://www.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2008&dt=0608&pub=utusan_malaysia&sec=impak_alam&pg=al_01.htm

Nurul Aisyah binti Almi (2012). Penyelenggaraan Bangunan Kos Rendah Menggunakan Tabung Penyelenggaraan 1 Malaysia, Kajian Kes : Flat Taman Mulia, Universiti Teknologi Malaysia.

Rancangan Malaysia Kesembilan, 2006-2010.

Ringkasan Eksekutif Draf Rancangan Kawasan Khas Permas Kechil-Kukup 2015, Majlis Daerah Pontian.

Zulhadi Mohamad (2006) Kajian Kualiti Air di Kuala Sungai Danga, Universiti Teknologi Malaysia.

(Zaini Md Nor, 2012) Laman Web Rasmi Ybhg. Datuk Haji Zaini bin Md Nor, Ketua Pegawai Eksekutif PPSPPA. Retrieved from <http://www.sisa.my/sisamy/>

Laman Web Rasmi ISKANDAR Malaysia. Website:

<http://www.iskandarmalaysia.com.my/ramsar-johor>

Laman Web Rasmi PPSPPA. Website: <http://www.ppsppa.gov.my/>

Laman Web Rasmi Pusat Rujukan Persuratan Melayu. Website:

<http://prpm.dbp.gov.my>

Laman Portal Rasmi Jabatan Pengairan Dan Saliran Malaysia. Website:

<http://www.water.gov.my/>

Laman Portal Rasmi Johor National Parks Corporation. Website:

<http://www.johorparcs.johordt.gov.my/kukup.html>

Laman Portal Rasmi Southern Waste Management. Website: <http://swm-environment.com>

Laman Portal Rasmi Jabatan Alam Sekitar Malaysia. Website:

<http://www.doe.gov.my>

Laman Web Rasmi Majlis Daerah Pontian. Website: <http://www.mdpontian.gov.my>

LAMPIRAN A
BORANG SOAL SELIDIK

BIL. _____



UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
FAKULTI GEOINFORMASI & HARTA TANAH

BORANG SOAL SELIDIK

**TAJUK KAJIAN :
PENGURUSAN SISA PEPEJAL RESTORAN MAKANAN LAUT**

Objektif kajian:

1. Mengenalpasti konsep dan kaedah pengurusan sisa pepejal yang dilaksanakan di Malaysia
2. Mengkaji kepentingan pengurusan sisa pepejal oleh perusahaan restoran makanan laut terhadap alam sekitar.

*Kajian ini dilakukan bagi memenuhi keperluan akademik untuk penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Pentadbiran dan Pembangunan Tanah. Segala maklumat yang diberikan adalah **sulit**. Maklumat digunakan untuk **kegunaan kajian sahaja**.*

DISEDIAKAN OLEH :
JULAIDA BINTI JOHAN
JABATAN HARTA TANAH
FAKULTI GEOINFORMASI & HARTA TANAH
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
SKUDAI JOHOR

BAHAGIAN A (PROFIL RESPONDEN)

Arahan: isikan tempat kosong.

Nama Responden : _____

Pekerjaan : _____

Tempoh bekerja : _____

Nama & Alamat Restoran : _____

Masa beroperasi : _____

Arahan : tandakan (✓) pada kotak yang disediakan.

Tempoh restoran telah beroperasi?

<input type="checkbox"/>	1 - 2 tahun
<input type="checkbox"/>	3 - 4 tahun
<input type="checkbox"/>	5 - 10 tahun
<input type="checkbox"/>	Lebih 10 tahun

Latar belakang responden:

1. Jantina

<input type="checkbox"/>	Lelaki
<input type="checkbox"/>	Perempuan

2. Umur

<input type="checkbox"/>	15-20 tahun
<input type="checkbox"/>	21-30 tahun
<input type="checkbox"/>	31-40 tahun
<input type="checkbox"/>	41-50 tahun
<input type="checkbox"/>	51 tahun dan ke atas

BAHAGIAN B

3. Jenis-jenis sisa pepejal yang dihasilkan?

- Sisa makanan
- Plastik
- Kertas
- Logam / aluminium
- Kaca
- Sayur-sayuran rosak/ bahan mentah (makanan laut) yang telah rosak
- Bahan mentah (makanan laut) yang rosak
- Air sisa dari basuhan bahan mentah dan peralatan
- Air sisa dari basuhan lantai untuk kerja pembersihan restoran
- Lain-lain (sila nyatakan) : _____

4. Sisa pepejal paling banyak dijana?

	Paling Banyak	Banyak	Seimbang	Sedikit	Paling Sedikit
	1	2	3	4	5
Sisa makanan					
Plastik					
Kertas					
Logam/aluminium					
Sayur-sayuran rosak					
Bahan mentah rosak (makanan laut)					

5. Adakah anda melaksanakan proses pengasingan sisa pepejal mengikut jenis sampah (pengasingan di punca)?

- Ya
- Tidak

*Jika YA, sila jawab soalan 6. Jika TIDAK, sila terus ke soalan 7.

6. Kaedah pembuangan sisa pepejal diamalkan dengan cara:

- Kumpul & buang ke tong sampah disediakan
- Kumpul, asing & kitar semula
- Melupus dengan menanam sisa pepejal

7. Kekerapan premis anda membuang sampah?

- 1 kali sehari
- 2 kali sehari
- 3 kali sehari
- Lebih dari 3 kali sehari

8. Adakah terdapat perangkap sisa makanan/minyak di restoran anda?

- Ya
- Tidak

Jika TIDAK, kemanakah sisa makanan/minyak disalurkan? _____

9. Apakah yang dilakukan dengan sisa makanan?

- Kumpul dan membuat baja kompos
- Kumpul dan buang
- Kumpul dan tanam
- Lain-lain (sila nyatakan) : _____

10. Salah satu punca air sisa dari restoran ialah dari air yang digunakan untuk membasuh peralatan memasak, bahan masakan dan air dari sinki.

- Ya
- Tidak

11. Adakah kemudahan sinki untuk kegunaan pengguna membasuh tangan disediakan di restoran anda?

- Ya
- Tidak

12. Berapakah bilangan sinki yang disediakan di restoran anda?

- 1 -2 unit
- 3 - 4 unit
- Lebih dari 4 unit

13. Air dari sinki basuhan tangan tersebut dilepaskan terus ke sungai atau laut?

- Ya
- Tidak

14. Berapa kalikah anda membersihkan lantai premis restoran anda?

- 1 kali seminggu
 2 kali seminggu
 3 kali seminggu
 Lebih dari 3 kali seminggu

15. Minyak dan gris dari restoran anda ditapis melalui perangkap minyak dan gris.

- Ya
 Tidak

16. Anda tahu tentang pengurusan sisa pepejal?

- Ya
 Tidak

Jika YA, apakah yang anda faham tentang pengurusan sisa pepejal? **Bagaimana** anda tahu?

17. Kepentingan pengurusan sisa pepejal.

	Sangat Setuju	Setuju	Neutral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
	1	2	3	4	5
Pengurusan sisa pepejal yang baik dapat menghindari pencemaran alam sekitar.					
Konsep 3R (<i>reduce, recycle, reuse</i>) boleh digunakan untuk sisa pepejal restoran makanan laut.					
Pembuangan sampah sarap terus ke sungai atau laut menyebabkan pencemaran.					
Kerajaan mempergiatkan kempen kesedaran kitar semula kepada masyarakat.					
Pencemaran hidupan akuatik terjadi apabila plastik, minyak dan gris dibuang ke dalam laut.					

Perangkap sampah amat penting untuk menghalang daripada sampah sarap mengalir ke sungai atau laut.					
Masyarakat sedar kepentingan kitar semula namun malas untuk mengamalkannya.					
Menjaga alam sekitar adalah tanggungjawab bersama semua lapisan masyarakat.					

18. Cadangan atau pandangan tentang pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut?

SEKIAN, TERIMA KASIH 😊

LAMPIRAN B
BORANG TEMUBUAL



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

BORANG TEMUBUAL

Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut

Tujuan soal selidik

Mengenalpasti konsep dan kaedah pengurusan sisa pepejal yang dilaksanakan di Malaysia dan kepentingan pengurusan sisa pepejal oleh perusahaan restoran makanan laut terhadap alam sekitar.

Diharapkan kerjasama dari pihak tuan/puan untuk menjawab soalan dalam borang soal selidik ini. Segala maklumat yang diberikan adalah **sulit** dan terhad untuk **kegunaan kajian sahaja**.

Disediakan Oleh:

Julaida Binti Johan

AG090056

Sarjana Muda Sains (Pentadbiran & Pembangunan Tanah)

Jabatan Harta Tanah

Fakulti Geoinformasi & Harta Tanah

Universiti Teknologi Malaysia

81310 Skudai, Johor Darul Takzim.

BAHAGIAN A : Latar Belakang Pegawai

Nama : _____
Umur : _____
Agensi : _____
Jawatan : _____
Tempoh berkhidmat : _____

BAHAGIAN B : Respons Pegawai Terhadap Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut

1. Apakah syarat-syarat bagi permohonan lesen perniagaan ?
2. Adakah terdapat syarat khusus permohonan lesen bagi perniagaan restoran makanan laut?
3. Adakah penggunaan **perangkap sisa makanan dan minyak/gris (*grease trap*)** adalah salah satu syarat untuk permohonan lesen tersebut?
4. Mengapakah penggunaan perangkap sisa makanan dan minyak/gris (*grease trap*) adalah penting?
5. Adakah pengusaha restoran tersebut mematuhi syarat tersebut (**Soalan 3**)?
6. Apakah langkah yang diambil oleh Majlis Daerah Pontian ke atas pengusaha yang gagal mematuhi syarat tersebut?
7. Adakah terdapat sistem pengurusan sisa pepejal khusus untuk restoran makanan laut?
8. Apakah masalah yang dihadapi ketika kerja-kerja pengutipan sisa pepejal di kawasan restoran makanan laut yang beroperasi di Kukup Laut, Pontian?
9. Adakah terdapat sebarang aduan berkaitan sisa pepejal restoran makanan laut terutamanya di kawasan Kukup Laut, Pontian yang mengotorkan alam sekitar?
10. Apakah **cadangan** pihak tuan/puan untuk menjadikan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut dan premis makanan yang dibangunkan di tepi pantai, tepi sungai atau laut agar terjamin daripada mencemarkan alam sekitar.

BAHAGIAN A : Latar Belakang Pegawai

Nama :

Umur :

Agensi :

Jawatan :

Tempoh berkhidmat :

BAHAGIAN B : Respons Pegawai Terhadap Pengurusan Sisa Pepejal Restoran Makanan Laut

1. Adakah pembangunan restoran makanan laut atau medan selera mempunyai perundangan khusus dalam aspek perancangan?
2. Adakah terdapat garis panduan khusus bagi pembinaan restoran makanan laut di kawasan tepi pantai atau yang dibina di atas air?
3. Adakah pengusaha mematuhi perancangan Pihak Berkuasa Tempatan?
4. Apakah masalah yang dihadapi dalam perancangan pembangunan di Pekan Kukup mengikut aspek yang berikut:
 - a) Sistem pembentungan
 - b) Sistem perparitan
 - c) Pengurusan sisa pepejal
 - d) Susunatur
5. Apakah langkah yang diambil oleh PBT untuk mengatasi masalah di atas (Soalan 4) bagi mengelakkan berlakunya pencemaran alam sekitar di kawasan tersebut?
6. Apakah cadangan pihak tuan/puan untuk menjadikan pengurusan sisa pepejal restoran makanan laut yang dibangunkan di tepi pantai, tepi sungai atau laut agar terjamin daripada mencemarkan alam sekitar.

LAMPIRAN C

DOKUMEN YANG PERLU DISERTAKAN



1. **Pendaftaran Syarikat / Perniagaan (Suruhanjaya Syarikat Malaysia - SSM)**
 - Pendaftaran Perniagaan Pemilik Tunggal / RakankongsiAtau
 - **Pendaftaran Syarikat Sdn. Bhd.**
 - Form 49, Form 24, Form 44, Form 9, Form 13
 - Memorandum Article Of Assosaciation
2. **Gambar dan Kad Pengenalan Pemohon**
 - 3 (tiga) keping gambar pemohon berukuran passport
 - 1 (satu) salinan kad pengenalan pemohon
3. **Surat Kebenaran / Surat Kuasa**
 - Suratkuasa dari pemohon kepada wakil yang menguruskan lesen
Disertakan salinan Kad Pengenalan Pemohon.
4. **Dokumen berkaitan premis perniagaan**
 - Perjanjian Sewa (Tenancy Agreement) atau
 - Perjanjian Jualbeli (Sales And Purchase Agreement)
 - Perjanjian mestilah di 'stamping'

 - Sijil Kelayakan Menduduki Bangunan (CFO) / (CCC)
 - Geran tanah / Surat Hakmilik Sementara

 - 1 (satu) salinan resit bayaran **Cukai Harta terkini**

 - **2 (dua) keping gambar hadapan dan dalam** bangunan.
 - Tambahan bagi premis menjual makanan :- **1 keping gambar lantai dan dinding bangunan.**

 - **Jika ada ubahan / tambahan bangunan**, sila sertakan salinan kelulusan pelan atau salinan resit bayaran proses daripada MDP.
 - Atau salinan resit **Permit Bangunan Sementara.**

 - Satu salinan pelan lakar kedudukan premis perniagaan.
5. **Dokumen lesen iklan**
 - 1 (satu) contoh visual papan iklan yang dicadangkan.

