

IMPLIKASI AKTIVITI PERLOMBONGAN PASIR SUNGAI TERHADAP
PERSEKITARAN DAN SOSIOEKONOMI MASYARAKAT SETEMPAT DI
MUKIM DURIAN SEBATANG, TELUK INTAN, PERAK

NURUL AFIZAL BINTI ZAINAL ABDIN

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

IMPLIKASI AKTIVITI PERLOMBONGAN PASIR SUNGAI TERHADAP
PERSEKITARAN DAN SOSIOEKONOMI MASYARAKAT SETEMPAT DI
MUKIM DURIAN SEBATANG, TELUK INTAN, PERAK.

NURUL AFIZAL BINTI ZAINAL ABDIN

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

Fakulti Alam Bina dan Ukur
Universiti Teknologi Malaysia

DEDIKASI

Tesis ini didedikasikan buat.....

..insan yang tak pernah luput dalam ingatanku walau sesaat..Allahyarham Zainal Abdin bin Muji..Abah..biarpun jasadmu telah tiada namun semangatmu sentiasa bersamaku..semoga Allah sentiasa merahmatimu...

..insan yang telah melahirkan dan membesarkanku dengan penuh kasih sayang..Zaiton bt Dollah..kata Mak.."nak main, main betul-betul..nak belajar, belajar betul-betul..nak kerja, kerja betul-betul"..terima kasih mak atas segalanya

..insan yang sentiasa menyokong penuh dalam apa jua yang aku lakukan..yang sanggup berkorban sepanjang ikatan hubungan..Abdul Mueiz bin Rosli..suamiku yang dicintai..terima kasih atas cinta dan kasih sayang yang telah dicurahkan...

..anak-anakku..Izz Zayani Humayra dan Izz Zaffrul Irfan ...kalian kekuatan Mama...terima kasih kerana memahami tatkala kesibukan menjengah...maafkan Mama..

...adik-beradikku....yang terlalu banyak membantuku sepanjang tempoh pengajian...terima kasih atas segalanya.....

Terima kasih kalian.....Semoga Allah membalas segala budi baik kalian....

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, saya memanjatkan kesyukuran ke hadrat Allah SWT, atas segala limpah kurnia dan izinNya, projek Sarjana ini telah dapat saya siapkan sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan Ijazah Sarjana Sains (Pentadbiran dan Pembangunan Tanah).

Sepanjang tempoh kajian dan penyediaan ini, telah banyak ilmu yang saya peroleh daripada pelbagai pihak. Saya ingin merakamkan jutaan ucapan terima kasih kepada Penyelia saya iaitu Dr. Wan Ibrism Fikry bin Wan Ismail kerana telah membimbing saya sepanjang penyediaan tesis ini. Titipan terima kasih saya ucapkan kepada kedua-dua panel penilai saya iaitu Dr. Salfarina bt Samsuddin yang juga pembaca kedua penulisan kajian ini dan Dr. Norhidayah bt Md Yunus kerana telah banyak memberikan tunjuk ajar kepada saya terutamanya ketika sesi pembentangan kajian. Tidak lupa juga kepada Dr. Siti Radiaton Adawiyah binti Zakaria selaku Penyelaras Program Sarjana Sains (Pentadbiran dan Pembangunan Tanah) yang banyak membantu dan mempermudah urusan sepanjang tempoh pengajian ini, juga kepada semua pensyarah yang telah mendidik dan berkongsi ilmu pengetahuan kepada saya. Jutaan terima kasih juga dipanjangkan kepada pihak Universiti Teknologi Malaysia khususnya Fakulti Alam Bina dan Ukur kerana diberi peluang untuk menimba pengalaman sebagai pelajar Sarjana di Universiti ini.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih saya titipkan kepada pegawai di Pejabat Daerah dan Tanah Hilir Perak, JPS Hilir Perak, Jabatan Perikanan serta Pejabat Penghulu Mukim Durian Sebatang (Penghulu Norsham b Abdul Kadir) atas segala bantuan yang telah disalurkan sepanjang kajian ini dijalankan. Terima kasih juga kepada responden-responden terutamanya penduduk Kampung Durian Sebatang dan Kampung Terengganu, Teluk Intan yang sangat aktif memberikan maklum balas soal selidik yang diedarkan.

Tidak dilupakan rakan-rakan seperjuangan, yang sentiasa membantu antara satu sama yang lain, berganding bahu dalam memastikan tiada satu pun yang tertinggal dalam perjalanan menimba ilmu ini.

Akhir kalam, saya titipkan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat sama ada secara langsung mahupun tidak langsung sepanjang perjalanan menimba ilmu ini. Hanya Allah sahaja yang dapat membalas segala jasa dan bantuan kalian.

ABSTRAK

Aktiviti perlombongan pasir sungai kian popular di Malaysia ekoran daripada permintaan yang tinggi dalam industri pembinaan. Aktiviti ini menarik perhatian pengusaha pasir untuk bergiat aktif dalam sektor ini memandangkan pulangan pendapatan yang lumayan disebabkan harga pasaran penjualan pasir yang tinggi. Secara tidak langsung, aktiviti ini memberikan hasil pendapatan yang tinggi kepada kerajaan Negeri Perak khususnya. Walaupun begitu, terdapat beberapa kajian yang menemukan hasil dapatan dari sisi yang berlainan. Justeru, kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti implikasi aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak kepada persekitaran dan sosio ekonomi masyarakat setempat di Mukim Durian Sebatang, Teluk Intan. Kajian ini turut mengenal pasti cadangan penambahbaikan bagi kawalan dan pemantauan aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak. Kaedah pengumpulan data yang digunakan adalah melalui temu bual responden di kalangan pegawai jabatan kerajaan berkaitan serta pengedaran borang soal selidik kepada responden di kalangan penduduk Kampung Durian Sebatang dan Kampung Terengganu dalam Mukim Durian Sebatang, Teluk Intan. Penemuan kajian ini diperolehi melalui gabungan kaedah analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasilnya menunjukkan terdapat tiga kategori utama implikasi yang telah dikesan iaitu implikasi positif, implikasi negatif kepada persekitaran dan implikasi negatif kepada sosio ekonomi masyarakat setempat. Dapatan kajian menunjukkan implikasi positif aktiviti perlombongan adalah membantu pertumbuhan ekonomi negara, meningkatkan hasil Kerajaan Negeri, melancarkan aliran sungai serta memberi peluang pekerjaan kepada penduduk setempat. Bagi implikasi negatif kepada persekitaran pula, ianya berkaitan dengan pencemaran sungai, hakisan tebing, gangguan ekosistem hidupan air serta kejadian banjir susulan kegiatan yang tidak terkawal. Manakala kesan negatif kepada sosio ekonomi masyarakat setempat merangkumi pendapatan nelayan sungai, pengeluaran ternakan ikan sangkar dan udang galah, keselamatan nelayan sungai, aktiviti ekopelancongan serta pendapatan penyewa bot. Terdapat tiga kategori cadangan penambahbaikan yang diketengahkan dalam kajian ini iaitu penyeragaman garis panduan dan peraturan berkaitan aktiviti perlombongan pasir sungai, pemerkasaan kaedah pemantauan ke atas operasi perlombongan pasir sungai dan pelaksanaan kajian inventori serta pengezonan kawasan semua aktiviti di sepanjang Sungai Perak. Cadangan ini menuntut komitmen semua pihak yang terlibat demi memastikan aktiviti perlombongan pasir sungai dilaksanakan mengikut garis panduan serta peraturan yang berkuat kuasa. Pada keseluruhannya, penemuan kajian ini boleh dijadikan sumber rujukan penting kepada pihak yang berkaitan dalam mengawal aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak dengan sebaiknya.

ABSTRACT

River sand mining activities are becoming increasingly popular in Malaysia due to the high demand in the construction industry. This activity attracts sand operators to be active in this sector given that the lucrative return on income due to the high market price of sand sales. Indirectly, this activity provides high income to the Perak State government in particular. Even so, there are some studies that find the findings from different views. Thus, this study is conducted to identify the implications of Sungai Perak sand mining activities to the environment and socio-economy of the local community in Mukim Durian Sebatang, Teluk Intan. This study also identifies proposed improvisations for the control and monitoring of Sungai Perak sand mining activities. The method of data collection is through interviews of respondents among the residents government department officials as well as the distribution of questionnaires to respondents among the residents of Kampung Durian Sebatang and Kampung Terengganu in Mukim Durian Sebatang, Teluk Intan. The findings of this study are obtained through a combination of qualitative and quantitative analysis methods. The results show that there are three main categories of implications that have been detected, namely positive implications, negative implications for the environment and negative implications for the socio-economy of the local community. The findings of the study show that the positive implications of mining activities are to help the country's economic growth, increase the revenue of the State Government, smoothen the flow of rivers and provide employment opportunities to the locals. As for the negative implications towards the environment, it is related to river pollution, cliff erosion, disturbances of aquatic ecosystems as well as the occurrence of floods following due to the uncontrolled activities. While the negative impact on the socio-economy of the local community includes the income of river fishermen, the production of caged fish and lobster, the safety of river fishermen, ecotourism activities as well as the income of boat renters. There are three categories of suggested improvisations highlighted in this study, namely the standardization of guidelines and regulations related to river sand mining, the strengthening of monitoring methods on river sand mining operations as well as the implementation of inventory research and zoning of all activities along the Perak River. This proposal demands the commitment of all parties involved to ensure that river sand mining activities are implemented in accordance with the guidelines and regulations in force. All in all, the findings of this study can be used as an important source of reference to the relevant parties in controlling the sand mining activities of Sungai Perak in the best way.

SENARAI KANDUNGAN

	TAJUK	MUKASURAT
	PENGAKUAN	iii
	DEDIKASI	iv
	PENGHARGAAN	v
	ABSTRAK	vi
	ABSTRACT	vii
	SENARAI KANDUNGAN	viii
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI RAJAH	xv
	SENARAI SINGKATAN	xvii
	SENARAI SIMBOL	xviii
	SENARAI LAMPIRAN	xix
BAB 1	Pengenalan	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Pernyataan Masalah	2
	1.3 Matlamat Kajian	5
	1.4 Objektif Kajian	5
	1.5 Skop Kajian	5
	1.6 Kepentingan Kajian	7
	1.7 Metodologi Kajian	8
	1.7.1 Peringkat-Peringkat Kajian	9
	1.7.1.1 Peringkat Kajian Awalan	9
	1.7.1.2 Peringkat Kajian Literatur	9
	1.7.1.3 Peringkat Pengumpulan Data	10
	1.7.1.4 Peringkat Penganalisan Data	11
	1.7.1.5 Peringkat Kesimpulan Kajian dan Cadangan	11
	1.8 Susun Atur Bab	11

1.8.1	Bab Satu: Pengenalan	12
1.8.2	Bab Dua: Kajian Literatur	12
1.8.3	Bab 3: Kawasan Kajian	12
1.8.4	Bab 4: Penganalisan Data	13
1.8.5	Bab 5: Kesimpulan dan Cadangan	13
BAB 2	PERLOMBONGAN PASIR SUNGAI DAN KAWALAN	15
2.1	Pendahuluan	15
2.2	Takrifan Perlombongan	16
2.3	Tafsiran Pasir Sungai dan Kepentingannya	18
2.4	Tafsiran Sungai dan Lembangan Sungai	21
2.4.1	Tafsiran Sungai	21
2.4.2	Tafsiran Lembangan Sungai	24
2.5	Senario Perlombongan Pasir Sungai di Peringkat Global	24
2.5.1	India	25
2.5.2	Sri Lanka	27
2.5.3	Tasik Poyang, China	29
2.6	Senario Perlombongan Pasir Sungai di Malaysia	31
2.7	Garis Panduan dan Peraturan berkaitan Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai	32
2.7.1	Kanun Tanah Negara (KTN) 1965	33
2.7.2	Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 172)	34
2.7.2.1	Garis Panduan untuk Memproses Permohonan dan Menetapkan Syarat-syarat untuk Pengambilan Pasir	34
2.7.2.2	Pekeliling Pengarah Tanah dan Galian Negeri Perak Bil. 3 Tahun 2015	39
2.8	Implikasi Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai	39
2.9	Rumusan	42
BAB 3	AKTIVITI PERLOMBONGAN PASIR SUNGAI PERAK DI MUKIM DURIAN SEBATANG	43
3.1	Pendahuluan	43

3.2	Latar Belakang Daerah Hilir Perak	43
3.3	Latar Belakang Mukim Durian Sebatang, Daerah Hilir Perak	45
3.4	Sungai Perak – <i>River of Life</i>	46
3.4.1	Morfologi Sungai Perak di Daerah Hilir Perak	49
3.4.1.1	Flora	49
3.4.1.2	Fauna	50
3.4.2	Aktiviti Sosioekonomi Masyarakat Setempat	52
3.4.2.1	Aktiviti Pelancongan Ekopelancongan Pulau Bangau	52
3.4.2.2	Aktiviti Nelayan Sungai dan Pemancing Udang Galah	53
3.4.2.3	Aktiviti Penternakan Ikan Sangkar	54
3.4.2.4	Aktiviti Pengangkutan Bot Penambang	56
3.4.3	Penempatan Penduduk di Persisiran Sungai Perak	56
3.5	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak dalam Mukim Durian Sebatang	58
3.6	Rumusan	64
BAB 4	KAEDAH DAN HASIL ANALISIS KAJIAN	65
4.1	Pendahuluan	65
4.2	Strategi Pelaksanaan Kajian	65
4.2.1	Kaedah Pengumpulan Data	66
4.2.1.1	Temu Bual	66
4.2.1.2	Edaran Borang Soal Selidik	69
4.2.1.3	Rujukan Data Sedia Ada	72
4.2.2	Analisis Data	73
4.2.2.1	Data Kualitatif	73
4.2.2.2	Data Kuantitatif	73
4.3	Garis Panduan dan Peraturan untuk kawalan dan Pemantauan Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai	74

4.4	Implikasi Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak kepada Persekitaran dan Sosioekonomi Masyarakat Setempat	75
4.4.1	Analisis Demografi Responden	76
4.4.2	Analisis terhadap Implikasi Positif Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai	78
4.4.2.1	Meningkatkan Hasil Kerajaan Negeri	79
4.4.2.2	Melancarkan Aliran Sungai	80
4.4.2.3	Membantu Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Negara	81
4.4.2.4	Memberi Peluang Pekerjaan kepada Penduduk Setempat	82
4.4.3	Analisis terhadap Implikasi Negatif Aktiviti Perlombongan Sungai Perak kepada Persekitaran	83
4.4.3.1	Gangguan Ekosistem Hidupan Air	83
4.4.3.2	Pencemaran Sungai	84
4.4.3.3	Hakisan Tebing Sungai	85
4.4.3.4	Kejadian Banjir	86
4.4.4	Analisis terhadap Implikasi Negatif Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak kepada Sosioekonomi Masyarakat Setempat	87
4.4.4.1	Menjejaskan Pendapatan Nelayan Sungai	88
4.4.4.2	Menjejaskan Pengeluaran Ternakan Ikan Sangkar dan Udang Galah	90
4.4.4.3	Menjejaskan Keselamatan Nelayan Darat	91
4.4.4.4	Menjejaskan Aktiviti Ekopelancongan	92
4.4.4.5	Menjejaskan Pendapatan Penyewa Bot kepada Pemancing Udang Galah	93
4.5	Rumusan	94
BAB 5	KESIMPULAN DAN CADANGAN	97
5.1	Pendahuluan	97

5.2	Penemuan Kajian	97
5.2.1	Penemuan Objektif Pertama	98
5.2.2	Penemuan Objektif Kedua	100
5.3	Cadangan Kajian	101
5.3.1	Penyeragaman Garis Panduan dan Peraturan berkaitan Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai	102
5.3.2	Pemeriksaan Kaedah Pemantauan ke atas Operasi Perlombongan Pasir Sungai	103
5.3.3	Pelaksanaan Kajian Inventori dan Pengezonan Kawasan bagi Semua Aktiviti di Sungai Perak	104
5.3.4	Mewujudkan Sebuah Jawatankuasa Pengurusan Sungai	104
5.3.5	Melibatkan Penyertaan Komuniti dalam Usaha Kerajaan Memelihara dan Memulihara Kepentingan Sungai	105
5.4	Limitasi Kajian	106
5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	107
5.6	Penutup	107
	RUJUKAN	109

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKASURAT
Jadual 2.1	Sepuluh Negara Pengeksport dan Pengimport Terbesar Pasir di Dunia pada tahun 2018	21
Jadual 2.2	Perincian Kaedah Pengambilan Pasir Sungai	37
Jadual 3.1	Komposisi Guna Tanah Mukim Durian Sebatang Tahun 2020 (JPBD, 2020)	46
Jadual 3.2	Pengusaha Ternakan Ikan Sangkar Daerah Hilir Perak (PDTHP, 2021)	54
Jadual 3.3	Hasil dan Nilai Pengeluaran Akuakultur Daerah Hilir Perak 2019(Jabatan Perikanan Malaysia, 2020)	55
Jadual 3.4	Senarai Pemegang Permit 4C daerah Hilir Perak	59
Jadual 4.1	Latar Belakang Responden yang Ditemu Bual	68
Jadual 4.2	Ketidakpatuhan kepada Garis Panduan dan Peraturan yang Berkuatkuasa berkaitan Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai	75
Jadual 4.3	Demografi Responden Kajian	76
Jadual 4.4	Kesan Positif aktiviti Perlombongan Pasir Sungai	78
Jadual 4.5	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Meningkatkan Melancarkan Aliran Sungai	80
Jadual 4.6	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Membantu Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Negara	81
Jadual 4.7	Kesan Negatif Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai kepada Alam Sekitar	83
Jadual 4.8	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Mengakibatkan Gangguan Kepada Ekosistem Hidupan Air	83
Jadual 4.9	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Mengakibatkan Pencemaran Air Sungai	84
Jadual 4.10	Maklum Balas Temu Bual Bagi Kesan Negatif – Hakisan Tebing Tinggi	86
Jadual 4.11	Kesan Negatif aktiviti Perlombongan Pasir Sungai kepada Sosioekonomi Masyarakat Setempat	87

Jadual 4.12	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menjejaskan Pendapatan Nelayan Darat	89
Jadual 4.13	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menjejaskan Pengeluaran Ternakan Ikan Sangkar dan Udang Galah	90
Jadual 4.14	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menjejaskan Keselamatan Nelayan Darat	91
Jadual 4.15	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menjejaskan Aktiviti Ekopelancongan	93
Jadual 4.16	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menjejaskan Pendapatan Penyewa Bot kepada Pemancing Udang Galah	94

SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	MUKASURAT
Rajah 2.1	Pembahagian Jenis Sumber Mineral dan Contohnya	17
Rajah 2.2	Peningkatan Keluasan Tanah Singapura dari Tahun 1960 – 2015(Lois Koehnken, 2018)	19
Rajah 2.3	Kawasan Tambakan Tanah Singapura(Lois Koehnken,2018)	20
Rajah 2.4	Bentuk Muka Bumi bagi Peringkat Sungai (Ang How Koo, 2014)	23
Rajah 2.5	Keratan Contoh Sungai Menunjukkan Bahagian yang Dibenarkan Pengambilan Pasir dan Kedudukan Stockpile	36
Rajah 2.6	Lapisan pengambilan pasir berdasarkan kelebaran sungai	36
Rajah 3.1	Kedudukan Daerah di negeri Perak dan keluasannya.	44
Rajah 3.2	Keratan rentas lembangan Sungai Perak	47
Rajah 3.3	Sub lembangan Sungai Perak(JPBD, 2020)	48
Rajah 3.4	Keunikan Pulau Bangau	51
Rajah 3.5	Kedudukan Kampung Batak Rabbit di persisiran Sungai Perak (JPBD, 2020)	57
Rajah 3.6	Kedudukan Kampung Pasir Berdamar di persisiran Sungai Perak (JPBD,2020)	58
Rajah 3.7	Lokasi kajian penulis di Sungai Perak	59
Rajah 3.8	Lokasi Operasi Perlombongan Pasir Sungai Perak	60
Rajah 3.9	Kedudukan Kampung Durian Sebatang dan Kampung Terengganu	61
Rajah 3.10	Kedudukan Kapal Penyedut Pasir yang dilabuhkan	62
Rajah 3.11	Kedudukan Kapal Penyedut Pasir yang dilabuhkan berhampiran Jeti Pokok Assam dan Pulau Bangau	63
Rajah 4.1	Aktiviti Pelombongan Pasir Sungai Perak Meningkatkan Hasil Kerajaan Negeri	79
Rajah 4.2	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Membantu Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Negara	81

Rajah 4.3	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Memberi Peluang Pekerjaan Kepada Penduduk Setempat	82
Rajah 4.4	Pengusaha Pasir Bertanggungjawab ke Atas Kerosakan Tebing Sungai	85
Rajah 4.5	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menyebabkan Kejadian Banjir	87
Rajah 4.6	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menjejaskan Pendapatan Nelayan Darat	88
Rajah 4.7	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menjejaskan Pengeluaran Ternakan Ikan Sangkar dan Udang Galah	90
Rajah 4.8	Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak Menjejaskan Aktiviti Ekopelancongan	92
Rajah 5.1	Garis Panduan dan Pekeliling yang berkuatkuasa berkaitan Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai Perak	98
Rajah 5.2	Penemuan Pandangan Penduduk Kampung Durian Sebatang dan Kampung Terengganu terhadap Implikasi Aktiviti Perlombongan Pasir Perak	101
Rajah 5.3	Cadangan-cadangan Penambahbaikan bagi Kawalan dan Pemantauan Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai	102

SENARAI SINGKATAN

GSMB	-	<i>Geological Survey & Mines Bureau</i>
IRBM	-	<i>Integrated River Basin Management</i>
JAS	-	Jabatan Alam Sekitar
JPBD	-	Jabatan Perancang Bandar dan Desa
JPS	-	Jabatan Pengairan dan Saliran
PBN	-	Pihak Berkuasa Negeri
PDTHP	-	Pejabat Daerah dan Tanah Hilir Perak
SPSS	-	<i>Statistical Package for Social Science</i>
UNEP	-	<i>United Nation Environment Programme</i>
WWF	-	<i>World Wide Fund for nature</i>

SENARAI SIMBOL

n	-	Jumlah sampel
N	-	Jumlah populasi
e	-	Ralat persampelan

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
Lampiran A	Soalan Temu Bual Semi Struktur	113
Lampiran B	Soalan Borang Soal Selidik	115
Lampiran C	Sinar Harian bertarikh 6 Februari 2018	121
Lampiran D	Berita Harian bertarikh 27 Mei 2019	122

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Sungai Perak merupakan sungai ke-2 terpanjang di Semenanjung Malaysia selepas Sungai Pahang yang mengalir sepanjang 400 km dari Hulu Perak ke Beting Beras Basah di Bagan Datuk dan terus menuju ke Selat Melaka. Sungai Perak memainkan peranan yang amat penting dalam nadi sejarah pembentukan negeri Perak melalui beberapa siri penemuan bukti penempatan masyarakat awal prasejarah di kawasan Hulu Perak. Menurut Mokhtar (2007), terdapat bukti yang telah ditemui oleh Pusat Penyelidikan Arkeologi Malaysia, Universiti Sains Malaysia berkaitan kepentingan Sungai Perak kuno kepada masyarakat prasejarah Malaysia yang mana kawasan ini telah dihuni sejak 100,000 hingga 200,000 tahun yang lalu sehingga sekarang menjadikan ia sebagai bukti tertua negara. Penemuan rangka manusia paling tua di Malaysia yang dikenali sebagai “Perak Man” di Lenggong yang ditanam bersama peralatan-peralatan batu yang diperbuat daripada batu kerikil sungai membuktikan kewujudan penempatan awal di persisiran Sungai Perak sejak zaman Paleolitik atau zaman batu lagi.

Sungai dan persekitarannya memainkan peranan yang amat penting dalam pembentukan kehidupan masyarakat dari segi sosial dan ekonomi. Sungai memberi kemudahan perhubungan iaitu perjalanan dan pengangkutan yang mendorong kepada kewujudan banyak penempatan masyarakat yang tertumpu di sepanjang tebing sungai (Norhafizah, 2012). Sungai mempunyai fungsi sebagai laluan aliran banjir, penyaluran saliran, sumber utama bekalan air, jalan air untuk perhubungan dan pengangkutan, sumber makanan dan lain-lain lagi. Selain itu, sungai juga memainkan peranan penting dalam pembangunan negara. Sungai mengandungi khazanah berharga seperti mineral dan bahan batuan yang memberi manfaat untuk kelangsungan aktiviti ekonomi seperti aktiviti perlombongan bahan galian mineral

dan bahan galian batuan sebagai bahan mentah kepada industri pembinaan dan industri perkilangan.

Perlombongan merupakan salah satu aktiviti yang sekian lama dijalankan oleh masyarakat dunia yang terdahulu. Masyarakat prasejarah seluruh dunia memilih kawasan penempatan yang mempunyai kelikir sungai, air tawar sama ada sungai atau tasik, serta flora dan fauna sebagai sumber makanan mereka. Pengeluaran kelikir sungai oleh masyarakat prasejarah untuk dijadikan sebagai alat primer ini membuktikan aktiviti perlombongan ini telah wujud pada zaman prasejarah lagi (Mokhtar, 2007).

1.2 Pernyataan Masalah

Aktiviti perlombongan bahan galian yang meliputi bahan mineral dan bahan batuan kian berkembang pesat selari dengan pengaplikasian penggunaan teknologi menggantikan kaedah perlombongan kuno yang sudah pastinya memudahkan serta menguntungkan. Aktiviti perlombongan kini menjadi salah satu sektor yang berpotensi menjadi industri yang dapat meningkatkan ekonomi negara. Perkara ini turut diakui oleh YAB Menteri Besar melalui kenyataan beliau dalam sidang media yang menyatakan negeri Perak berusaha merancakkan semula aktiviti perlombongan secara mampan bermatlamatkan hasil pendapatan Kerajaan Negeri dapat ditingkatkan serta dalam masa yang sama ekosistem alam sekitar dapat dilindungi agar tidak terganggu dengan aktiviti ini (Kamarul Ariffin, 2016). Berdasarkan Laporan Ketua Audit Negara 2018, Perak mencatatkan penerimaan hasil melalui Lesen Galian dan Tanah sebanyak RM 46.49 juta pada tahun 2017 dengan pengeluaran permit sebanyak 151 permit dan RM 38.58 juta pada tahun 2018 dengan pengeluaran permit sebanyak 133 permit.

Aktiviti perlombongan bahan batuan pasir sungai juga dilihat kian popular bukan sahaja di negeri Perak malahan juga di beberapa negeri dalam Malaysia ekoran daripada permintaan yang tinggi dalam industri pembinaan. Perkara ini menarik perhatian pengusaha-pengusaha pasir untuk bergiat aktif dalam sektor ini memandangkan pulangan pendapatan yang lumayan disebabkan harga pasaran

penjualan pasir yang tinggi. Hal ini secara tidak langsung memberikan hasil pendapatan yang tinggi kepada kerajaan Negeri Perak khususnya.

Di samping menjana hasil pendapatan yang lumayan kepada Kerajaan Negeri, aktiviti perlombongan pasir sungai ini turut membantu pihak Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia serta Kerajaan Negeri untuk memastikan kepentingan sungai dipelihara melalui kerjasama syarikat konsesi yang dilantik di bawah program Pengurusan Lembangan Sungai Bersepadu (IRBM - *Integrated River Basin Management*). Di Perak, syarikat Corak Zaman Sdn Bhd telah dilantik oleh kerajaan negeri Perak sebagai syarikat konsesi untuk melaksanakan projek IRBM Sungai Perak. Melalui brif projek syarikat Corak Zaman SDN BHD yang bertajuk *Integrated River Basin Management: "The River of Life for Perak"*, pengurusan sungai dilaksanakan secara bersepadu yang mana melibatkan beberapa aktiviti seperti berikut:

- (a) menguruskan tahap pemendapan di sepanjang sungai dengan penggalian dan penyingkiran pasir dan endapan;
- (b) memperbaiki dan mengatasi masalah aliran rendah (akibat empangan);
- (c) melaksanakan pendalaman sungai dan penjualan pasir sungai serta memperbaiki navigasi kapal; dan
- (d) mengurus dan mengurangkan pembentukan pulau di sungai.

Walaupun aktiviti perlombongan pasir sungai memberikan keuntungan kepada kerajaan negeri, terdapat beberapa kajian berkaitan aktiviti perlombongan pasir sungai yang menemukan hasil dapatan dari sisi yang berlainan. Hasil dapatan Seow Ta Wee (2009) melalui kajiannya yang bertajuk "Kajian Terhadap Struktur Bagi Mengawal Hakisan Dan Banjir Di Tepi Sungai Kelantan" menyatakan kerakusan pengusaha-pengusaha pasir menerokai sungai secara berleluasa dan tanpa pengawalan yang berkesan telah mengakibatkan keadaan persekitaran kawasan mengalami kemusnahan sehingga mengundang bencana kepada penduduk sekitar dan komponen-komponen alam sekitar yang lain. Masalah ini terjadi adalah kesan

kepada perubahan topografi asal sungai berkenaan. Selain itu, aktiviti ini juga turut memberi impak yang negatif kepada sosial dan ekonomi penduduk di kawasan tersebut.

Selain itu, Jelod Jettony (2007) dalam kajian Norhafizah Ariffin (2012) turut menyatakan kegiatan perlombongan pasir sungai akan mengakibatkan kekuatan jisim tanah yang berubah menjadi lemah. Kekuatan tanah yang berkurangan akan menyebabkan jisim tanah tersebut mudah terpisah daripada kedudukan asalnya dan akhirnya kejadian hakisan di tebing sungai berlaku. Menurut Muhammad Anas (2018) pula, masalah alam sekitar yang serius dikesan berpunca daripada hasil eksploitasi berlebihan ke atas pasir sungai. Kejadian pencemaran sungai, hakisan tebing sungai dan gangguan ekosistem didapati disebabkan oleh kegiatan perlombongan pasir yang dilaksanakan tanpa kawalan.

Hasil dapatan ini turut selari dengan pernyataan Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia dalam Garis Panduan untuk Memproses Permohonan dan Menetapkan Syarat-Syarat Pengambilan Pasir Sungai yang mana menyatakan kegiatan perlombongan atau pengambilan bahan pasir dari dasar sungai boleh menimbulkan beberapa masalah seperti berikut :

- (a) Hakisan dan ketidakstabilan tebing sungai;
- (b) Perubahan ke atas `regime' sungai;
- (c) Halangan ke atas aliran air sungai;
- (d) Gangguan kepada pergerakan pengangkutan air;
- (e) Kerosakan ke atas persekitaran sungai;
- (f) Kerosotan kualiti air di hilir sungai; dan
- (g) Mendapan di bahagian saluran pengambilan air (water intakes) dan lain-lain struktur sungai di hilir.

Aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak di Mukim Durian Sebatang, Teluk Intan sedang giat dilaksanakan. Berdasarkan rekod Pejabat Daerah dan Tanah Hilir Perak, sebanyak empat (4) pengusaha pasir telah diluluskan Permit Kebenaran Mengeluarkan Bahan Batuan (Permit 4C). Perkara ini sedikit sebanyak menimbulkan kegusaran penduduk setempat berkaitan implikasi pelaksanaan aktiviti perlombongan pasir sungai melalui aduan-aduan yang dilontarkan kepada Pejabat Daerah dan Tanah Hilir Perak sejak tahun 2018. Sehubungan itu, terdapat keperluan kajian ini dilaksanakan bagi menilai implikasi aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak kepada penduduk setempat.

1.3 Matlamat Kajian

Kajian ini dilaksanakan bersandarkan matlamat yang ingin dicapai iaitu untuk mengenalpasti implikasi aktiviti perlombongan pasir sungai terhadap persekitaran dan sosioekonomi masyarakat.

1.4 Objektif Kajian

Bagi mencapai matlamat yang telah ditetapkan, beberapa objektif telah dikenalpasti seperti berikut:

Objektif 1: Mengkaji ketidakpatuhan terhadap garis panduan dan peraturan-peraturan dalam pengawalan dan pemantauan aktiviti perlombongan pasir sungai.

Objektif 2: Mengkaji implikasi aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak terhadap persekitaran dan sosioekonomi masyarakat setempat.

1.5 Skop Kajian

Penulisan berkaitan skop kajian akan menghuraikan aspek-aspek yang akan dikaji sepanjang penulisan ini. Berdasarkan penulisan pengkaji-pengkaji terdahulu

berkaitan aktiviti perlombongan pasir sungai ini, terdapat pelbagai isu yang telah dibangkitkan. Ringkasan hasil penulisan kajian berkaitan dengan aktiviti perlombongan pasir sungai dapat dihuraikan seperti berikut :

- (a) Kamarulariffin bin Haji Ayub (2016) memfokuskan kajian mengenai implikasi perbezaan perundangan ke atas aktiviti perlombongan di Negeri Perak yang memfokuskan kepada aktiviti perlombongan kuari. Kajian ini juga menyentuh kepada isu perbezaan perundangan yang menyebabkan kesukaran dalam memajukan industri perlombongan.
- (b) Rosasnizah binti Mohamad Zain (2013) pula menumpukan kajian berkaitan faktor-faktor yang mengakibatkan ketirisan pendapatan negeri melalui aktiviti perlombongan pasir sungai. Pengkaji turut menyentuh berkaitan langkah-langkah kawalan ke atas aktiviti perlombongan pasir sungai ini.
- (c) Muhammad Anuar bin Yusof (2015) mengetengahkan isu berkaitan kesan aktiviti perlombongan pasir di Sungai Pusu dari sudut pandangan teknikal. Kajian ini menekankan kepada kesan ke atas kualiti air Sungai Pusu, mengenalpasti saiz pemendapan yang terangkut serta pengkelasan kualiti air Sungai Pusu berdasarkan Piawaian Kualiti Air Negara (NWQS).

Walau bagaimanapun, dalam kajian ini, penulis akan memfokuskan kepada aktiviti perlombongan pasir sungai di Sungai Perak dan implikasinya kepada penduduk sekitar Mukim Durian Sebatang, Teluk Intan. Kajian ini memfokuskan kepada dua kumpulan iaitu :

- (a) Kumpulan 1: Jabatan kerajaan yang terlibat dalam urusan kelulusan Permit Pengeluaran Bahan Batuan; dan
- (b) Kumpulan 2: Penduduk di kampung yang terletak di persisiran Sungai Perak dan berdekatan dengan lokasi perlombongan pasir Sungai Perak.

Pembahagian kumpulan tersebut dibuat bagi memastikan pandangan yang sebenar berkaitan aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak ini diperolehi dan tindakan lanjut oleh pihak yang berkepentingan dapat diambil dengan berkesan.

Kajian kepada Jabatan Kerajaan akan merangkumi Pejabat Daerah dan Tanah Hilir Perak selaku jabatan bertanggungjawab menguruskan permohonan Permit Pengeluaran Bahan Batuan (Permit 4C) serta Jabatan Teknikal yang bertindak memberikan ulasan teknikal ke atas permohonan sebelum diangkat untuk kelulusan PBN. Jabatan Teknikal yang terlibat adalah Jabatan Pengairan dan Saliran dan Jabatan Perikanan. Kajian ke atas kumpulan ini lebih kepada proses, prosedur, peraturan berkuatkuasa serta kawalan sedia ada berkaitan pengeluaran bahan batuan pasir sungai serta mendapatkan pandangan mereka berhubung implikasi aktiviti perlombongan pasir sungai terhadap struktur sungai, kualiti air sungai, dan alam sekitar. Pandangan mereka akan turut diambil kira berkaitan cadangan bagi penambahbaikan kawalan-kawalan sedia ada untuk mengatasi kesan negatif aktiviti perlombongan pasir ini.

Bagi kajian ke atas kumpulan kedua pula, penulis memfokuskan kepada penduduk kampung yang tinggal di persisiran Sungai Perak dan berdekatan dengan lokasi perlombongan pasir Sungai Perak. Berdasarkan ciri yang dipilih, penulis mengenalpasti penduduk di dua buah kampung yang berpotensi untuk dipilih sebagai responden iaitu penduduk Kampung Durian Sebatang dan penduduk Kampung Terengganu. Kajian ke atas penduduk ini akan menjurus kepada pengetahuan kepada pematuhan garis panduan dan peraturan yang berkuatkuasa berkaitan aktiviti perlombongan pasir sungai serta pandangan mereka terhadap implikasi aktiviti perlombongan kepada persekitaran dan sosioekonomi mereka. Selain itu, pandangan mereka bagi penambahbaikan ke atas kawalan aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak juga akan diperolehi sebagai input kepada cadangan penyelesaian ini nanti.

1.6 Kepentingan Kajian

Dapatan kajian ini mampu memberikan penjelasan kepada Pihak Berkuasa Negeri dan Pentadbir Tanah berkaitan pandangan daripada komuniti yang terlibat

terhadap implikasi aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak kepada alam sekitar dan sosioekonomi mereka. Pandangan ini akan membantu Pentadbir Tanah membuat pertimbangan sebelum mengangkat syor kepada Pihak Berkuasa Negeri bagi kelulusan Permit Pengeluaran Bahan Bantuan. Selain itu, kajian ini juga akan mencadangkan penambahbaikan kepada kawalan-kawalan sedia ada bagi mengatasi kesan negatif kepada aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak. Penambahbaikan yang dicadangkan dalam kajian ini dijangka dapat membantu pentadbiran daerah merangka garis panduan yang lebih jelas dan spesifik supaya aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak ini dilaksanakan dengan lebih efisien dengan mengambil kira kesannya kepada alam sekitar dan kehidupan masyarakat setempat.

Selain itu kajian ini mampu memberikan penjelasan kepada pengusaha-pengusaha pasir berkaitan pandangan yang dilontarkan oleh segenap masyarakat supaya pengusaha lebih bertanggungjawab untuk mematuhi garis panduan dan peraturan yang ditetapkan. Masyarakat setempat juga akan dapat menambah pengetahuan mengenai prosedur-prosedur perlombongan pasir Sungai Perak dan memberi ruang kepada mereka untuk melaporkan sebarang ketidakpatuhan pengusaha pasir kepada pihak kerajaan.

Secara umumnya, kajian ini akan memberikan input yang berguna kepada pihak yang terlibat secara langsung dengan pengurusan pengeluaran pasir sungai bagi mengelakkan kerugian di pihak kerajaan dan mengelakkan berlakunya perkara-perkara yang tidak diinginkan akibat daripada tidak mengikut spesifikasi kerja yang ditetapkan.

1.7 Metodologi Kajian

Othman Mohamed (2001) dalam kajian Mohamad Nazri (2019) menyatakan metodologi kajian adalah satu proses yang menggabungkan secara sistematik elemen-elemen pendekatan kajian dengan kaedah analisis data yang sejajar dengan peraturan bagi memperoleh dapatan kajian yang tepat, seterusnya matlamat dan objektif kajian dapat dicapai. Dalam kajian ini, penulis akan mengupas dengan lebih terperinci pendekatan kajian serta kaedah analisis yang digunakan melalui lima

peringkat utama iaitu Peringkat Kajian Awalan; Peringkat Kajian Literatur; Peringkat Pengumpulan Data; Peringkat Penganalisan Data; dan Peringkat Kesimpulan Kajian dan Cadangan. Perincian penerangan adalah seperti berikut:

1.7.1 Peringkat-Peringkat Kajian

1.7.1.1 Peringkat Kajian Awalan

Sebagai permulaan kepada kajian, penulis perlu memilih tajuk penulisan yang bersesuaian. Bagi penentuan tajuk kajian ini, penulis perlu melaksanakan kajian awalan supaya penulis memahami dengan lebih jelas berkaitan isu-isu yang sebenar bagi perkara yang ingin dikaji. Kefahaman ini amat penting sebelum permasalahan kajian dibentuk. Pada peringkat ini, penulis menggunakan teknik kajian penerokaan (*exploratory*) dengan membuat pengamatan kepada pengalaman kerja (*experience survey*) serta penelitian kepada peraturan, garis panduan dan data-data asas yang telah sedia ada berkaitan dengan aktiviti perlombongan pasir sungai. Sumber-sumber awal ini diperolehi melalui data-data sekunder iaitu keratan akhbar serta laporan-laporan jabatan kerajaan yang didapati sama ada melalui media cetak mahupun media elektronik. Berdasarkan pemahaman ke atas isu yang ingin dikaji, pernyataan masalah dapat dikenalpasti bagi membentuk matlamat, objektif, skop serta kepentingan kajian.

1.7.1.2 Peringkat Kajian Literatur

Peringkat kajian literatur menuntut penulis memberikan tumpuan sepenuhnya untuk memahami dengan lebih mendalam berkaitan tajuk kajian yang dipilih supaya rangka dan aliran tindakan kajian ini dapat dirancang dengan sebaiknya bagi memastikan matlamat dan objektif kajian dapat dicapai. Pada peringkat ini, rujukan kepada kajian-kajian terdahulu amatlah penting bagi mendokong asas kajian yang ingin dilaksanakan. Sumber bacaan ilmiah dari data sekunder seperti penulisan tesis-tesis yang lepas, buku-buku ilmiah serta penulisan jurnal-jurnal amat penting dalam membantu penulis mendapatkan pengetahuan yang lebih luas berkaitan perkara yang ingin dikaji.

Melalui kajian literatur, penulis lebih memahami kepelbagaian definisi dan istilah seperti definisi sungai, pasir sungai dan kepentingannya, definisi perlombongan pasir dan manfaatnya kepada ekonomi negeri, Sungai Perak dan tarikannya, prosedur kelulusan Permit Pengeluaran Bahan Batuan dan peranan jabatan kerajaan yang terlibat serta peraturan, dasar dan perundangan yang terlibat. Penulis juga didedahkan dengan senario perlombongan pasir sungai bukan sahaja di Malaysia malahan juga di peringkat global. Maklumat-maklumat yang diperolehi melalui pembacaan ilmiah ini juga menjadi panduan kepada penulis untuk membentuk soalan-soalan temu bual dan borang soal selidik sebagai instrumen kajian penulis.

1.7.1.3 Peringkat Pengumpulan Data

Peringkat pengumpulan data kajian merupakan proses yang sangat penting dalam sesebuah kajian. Ketepatan dapatan kajian adalah bersandarkan kepada ketepatan teknik pengumpulan data serta persampelan yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data diperolehi melalui sesi temubual dan bancian soal selidik ke atas responden yang dipilih yang merupakan pihak-pihak yang berkepentingan iaitu :

- i. Pegawai-pegawai di Pejabat Daerah dan Tanah Hilir Perak yang terlibat dalam menguruskan permohonan Permit Pengeluaran Bahan Batuan;
- ii. pegawai-pegawai daripada Jabatan Teknikal yang bertanggungjawab memberi ulasan teknikal dalam proses kelulusan Permit Pengeluaran Bahan Batuan; dan
- iii. Penduduk di kampung yang terletak di persisiran Sungai Perak dan lokasi perlombongan pasir Sungai Perak.

Selain itu, data sekunder juga diperolehi daripada laporan-laporan jabatan kerajaan, pekeliling-pekeliling kerajaan dan laporan-laporan audit. Perolehan data-data primer dan sekunder yang berkenaan adalah amat ditekankan bagi menjayakan kajian mengenai Implikasi Aktiviti Perlombongan Pasir Sungai terhadap Persekitaran dan Sosioekonomi Masyarakat Setempat di Mukim Durian Sebatang, Teluk Intan.

1.7.1.4 Peringkat Penganalisan Data

Menurut Norhafizah (2012), peringkat penganalisan data kajian adalah peringkat yang mana segala informasi dan data yang telah dikumpul dianalisis untuk mendapatkan dapatan kajian. Penentuan kaedah analisis yang bersesuaian dengan maklumat dan data yang diperolehi perlu ditetapkan. Memandangkan teknik pengumpulan data dilaksanakan melalui kaedah kuantitatif dan kualitatif, analisis data juga boleh dilaksanakan dengan menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Melalui data-data yang dikumpulkan sama ada daripada hasil temubual dengan pihak yang dinyatakan di para 1.7.1.3 di atas, analisa kualitatif secara deskriptif dan analisa secara kuantitatif akan dilakukan terhadap maklumat yang berkenaan bagi mengenalpasti pelaksanaan aktiviti perlombongan pasir sungai dan kesannya kepada penduduk setempat.

1.7.1.5 Peringkat Kesimpulan Kajian dan Cadangan

Penyediaan kesimpulan kajian dan cadangan penambahbaikan adalah merupakan peringkat akhir kajian yang mana dapatan kajian yang diperolehi menerusi analisa yang telah dibuat akan diterangkan dengan lebih terperinci. Cadangan-cadangan penambahbaikan juga akan dibentangkan sebagai rujukan bagi kajian-kajian lanjutan supaya dapatan dari kajian-kajian ini dapat membantu Pejabat Daerah dan Tanah Hilir Perak khususnya serta Pihak Berkuasa Negeri amnya dalam menguruskan permohonan pengeluaran bahan batuan dengan lebih baik serta mengadakan pemantauan dan kawalan yang lebih cekap ke atas aktiviti perlombongan pasir sungai sepanjang pelaksanaannya.

1.8 Susun Atur Bab

Susun atur bab merupakan elemen yang amat penting dalam membantu penulis menyediakan penulisan kajian dengan teratur supaya dapatan kajian dapat diterjemahkan dengan mudah serta difahami oleh pembaca. Penyediaan susun atur bab juga dapat mengelakkan kajian ini tersasar daripada skop yang telah ditetapkan seterusnya mengakibatkan matlamat dan objektif kajian tidak dapat dicapai.

Penulisan kajian ini disediakan dengan pembahagian kepada enam bab yang telah disusun sebagaimana berikut :

1.8.1 Bab Satu: Pengenalan

Bab ini merupakan pengenalan serta ringkasan keseluruhan penulisan kajian yang merangkumi pendahuluan; penjelasan pernyataan masalah; penetapan matlamat, objektif dan skop kajian yang akan dilaksanakan; penerangan berkaitan kaedah pelaksanaan kajian; penjelasan tentang kepentingan kajian kepada pelbagai pihak yang berkepentingan dalam kajian; dan pernyataan tentang susun atur bab kajian.

1.8.2 Bab Dua: Kajian Literatur

Bab ini pula akan memperincikan tentang kajian-kajian secara teoritikal yang bergantung kepada sumber primer dan sumber sekunder mengenai aktiviti perlombongan pasir sungai sama ada dalam negara mahupun di luar negara. Dalam bab ini, beberapa perkara penting akan diterangkan seperti definisi kepada sungai, pasir sungai, aktiviti perlombongan pasir sungai, prosedur dan peraturan pengeluaran bahan batuan serta kesan daripada aktiviti perlombongan pasir negara. Maklumat-maklumat yang diperolehi melalui kajian literatur ini tidak terhad kepada aktiviti perlombongan pasir sungai domestik tetapi juga pelaksanaan aktiviti perlombongan pasir sungai di luar negara. Maklumat-maklumat yang diperolehi dalam penulisan bagi bab ini adalah menerusi rujukan ke atas penulisan tesis terdahulu serta pelbagai jurnal tempatan dan antarabangsa yang berkaitan dengan aktiviti perlombongan pasir sungai, melayari laman sesawang agensi-agensi kerajaan yang berkaitan, penelitian kepada pekeliling dan akta-akta perundangan yang berkuatkuasa serta pelbagai sumber rujukan yang sah dan diiktiraf.

1.8.3 Bab 3: Kawasan Kajian

Penulisan bab ini akan menyentuh kepada pengenalan serta latar belakang kawasan kajian serta latar belakang aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak. Selain itu, penerangan berkaitan pihak-pihak berkepentingan yang terlibat dalam

pengurusan dan pengawalan aktiviti perlombongan pasir sungai seperti Pejabat Daerah dan Tanah Hilir Perak, Jabatan Pengairan dan Saliran serta beberapa jabatan teknikal yang lain akan turut difokuskan.

1.8.4 Bab 4: Penganalisan Data

Dalam bab ini akan dihuraikan dengan lebih mendalam berkaitan dapatan kajian menerusi analisis data-data yang telah dikumpulkan dari sumber primer iaitu melalui sesi temu bual serta bincang soal selidik kepada responden yang dipilih. Pada peringkat ini, aspek-aspek berikut akan difokuskan iaitu :

- i. Data-data dari sumber primer dan sekunder yang telah dikumpulkan akan dianalisis;
- ii. Isu dan masalah semasa yang telah dikenalpasti akan dijelaskan dengan lebih terperinci; dan
- iii. Mengenalpasti kesan pelaksanaan aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak kepada alam sekitar dan sosioekonomi masyarakat setempat.

Berdasarkan data-data yang diperolehi ini, pandangan responden yang terdiri daripada latar belakang yang berbeza membantu penulis mendapatkan penemuan kajian secara menyeluruh dan dapatan kajian ini dapat dimanfaatkan oleh pelbagai pihak.

1.8.5 Bab 5: Kesimpulan dan Cadangan

Bab ini merupakan bab yang terakhir dalam susun atur keseluruhan kajian. Penulisan bab ini akan menyentuh kepada rumusan hasil penemuan kajian dengan huraian berdasarkan kepada pencapaian objektif kajian. Dalam bab ini juga penulis akan turut berkongsi masalah dan limitasi yang telah dihadapi sepanjang kajian ini dilaksanakan. Di hujung penulisan kajian ini, penulis akan mengutarakan cadangan penambahbaikan serta langkah penyelesaian yang diperolehi melalui pandangan dan buah fikiran pihak-pihak yang berkepentingan dalam kajian ini sebagai rujukan

kajian-kajian lanjutan selepas ini. Hasil penemuan kajian ini diharapkan akan memberi manfaat dalam membantu pihak-pihak berkepentingan yang terlibat dalam pengurusan aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak khususnya di daerah Hilir Perak.

RUJUKAN

- Anas, M. (2018). Kekuatan Awal Konkrit Menggunakan Pasir Pantai sebagai Agregat Halus.
- Ang How Koo (2014). Nota Geografi Tingkatan 4 dan 5.
https://issuu.com/bukugeografi/docs/sample_nota_geo_spm/17
- Anuar, M. (2015). Effect of Sand Mining Activities to the Quality of Water at Sungai Pusu.
- Ashraf, M. A., Maah, M. J., & Yusoff, I. (2011). Analysis of physio-chemical parameters and distribution of heavy metals in soil and water of ex-mining area of Bestari Jaya, Peninsular Malaysia. *Asian Journal of Chemistry*.
- Athukorala K, Navaratne C (2009) Sand barriers and access to water community pressure and policy interventions in river sand mining in Sri Lanka. In: Proceedings of IWMI, Battaramulla, Sri Lanka
- Balachandran, M., 2017. India's economy is set for a \$1.3 trillion bonanza from 60 million new homes. <https://qz.com/979059/indias-economy-is-set-for-a-1-3-trillionbonanza-from-60-million-new-homes/>
- Beiser, V., 2016. NewSecurityBeat-Is Shanghai's Appetite for Sand Killing China's Biggest Lake? <https://www.newsecuritybeat.org/2016/08/shanghais-appetite-sandkilling-chinas-biggest-lake/>
- Bliss, S. (2017). Natural resources: Sand mafia in India. *Geography Bulletin*.
- Choo, M., Lunkapis, G., & Anton, A. (2018). Penglibatan Komuniti Dalam Melestarikan Sungai Melalui Program Penambahbaikan Stock Udang Galah: Kajian Kes Di Sungai Petagas, Sabah. *Journal of Borneo-Kalimantan*.
<https://doi.org/10.33736/jbk.628.2017>

- Chua, Y. P. (2011). Kajian Tinjauan. In *Kaedah dan Statistik Penyelidikan Buku 1: Kaedah Penyelidikan*.
- Creswell, J., & Pioano Clark, V. (2007). Introducing a mixed method design. In *Designing and conducting mixed methods research*.
- Creswell, J. W. (2009). Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches The Selection of a Research Design. In *Research design*.
- D.Padmamal, K.Maya.(2014). Sand Mining Environmental Impacts and Selected Case Studies
- David Stanway (2019).Fishermen cry foul as China bids to fix drought-hit lake.<https://www.reuters.com/article/us-china-lake-widerimage-idUSKBN1YO02H>
- Denzin, N. K. (2001). The reflexive interview and a performative social science. *Qualitative Research*. <https://doi.org/10.1177/146879410100100102>
- Dr. Lois Koehnken (2018).Impacts Of Sand Mining On Ecosystem Structure, Process & Biodiversity In Rivers.
- Fadli, M. (2019). Penjenamaan Semula Penguatkuasaan Permit Pemindahan Bahan Batuan melalui Inisiatif Penguatkuasaan Berasaskan Inovasi.
- Garis Panduan Perancangan.<https://www.planmalaysia.gov.my/index.php/garis-panduan-perancangan/2096-18-gp007-a-1-gpp-pemuliharaan-dan-pembangunan-kawasan-sensitif-alam-sekitar-ksas/file>
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Invest India (2021).India GDP. <https://www.investindia.gov.in/sector/construction>

- Jabatan Perangkaan Malaysia (2011). Banci Ekonomi 2011 (Bagi Tahun Rujukan 2010) Panduan Mengisi Soal Selidik (Perlombongan Pasir). https://www.dosm.gov.my/v1/images/stories/files/questionnaire/BanciBE/perlombongan/BM/b_mining2011BM.pdf
- Jasmi, K. A. (2012). Metodologi Pengumpulan Data dalam Penyelidikan Kualitatif. In *Kursus Penyelidikan Kualitatif Siri 1 2012*.
- JPS (2015). Laporan EIA. https://ekas.doe.gov.my/ekas/eia/upload/Ex_Sum/201512281034550.Ringkasan%20Eksekutif.pdf?s_JENIS_LAPORAN=PEIA&s_NEGERI=&s_TAHUN=2015&ViewMode=Print&ID_PROJEK=15378&ID=15378&jenis=PEIA
- JPS (2017). Garis Panduan Untuk: Pembangunan Melibatkan Sungai dan Rizab Sungai. <https://www.water.gov.my/index.php/pages/view/587?mid=270>
- JPS (2017). Garis Panduan Untuk: Memproses Permohonan dan Menetapkan Syarat-syarat untuk Pengambilan Pasir Sungai. <https://www.water.gov.my/index.php/pages/view/587?mid=270>
- Krippendorff, K. (2010). Content Analysis: An Introduction to Its Methodology (2nd ed.). *Organizational Research Methods*.
- Laporan Ramsar Tasik Poyang. (1997). <https://rsis Ramsar.org/ris/550>
- Nasa. Tittle : Sand mining at Poyang Lake. <https://earthobservatory.nasa.gov/images/87663/sand-mining-at-poyang-lake>
- OECD trade data. https://oec.world/en/visualize/tree_map/hs92/export/show/all/52505/2018/
<https://oec.world/en/profile/hs92/sand#exporters-importers>
- Peng Wang, Xiuxiu Zhang & Shuhua Qi (2019). Was the trend of the net sediment flux in Poyang Lake, China, altered by the Three Gorges Dam or by sand mining? <https://link.springer.com/article/10.1007/s12665-019-8063-0>

- Prof Dr Edy Tonnizam (2020). Tajuk : Pembangunan Sumber Bumi Berinovasi.
<https://www.astroawani.com/berita-malaysia/pembangunan-sumber-bumi-berinovasi-242808>
- Ranhill Bersekutu Sdn. Bhd. (1992). Tittle : Study On Erosion Control And Preparation Of Master Plan To Alleviate Tidal Flooding At Teluk Intan, Perak Final Vol.4: Environmental Assessment
- Rosasnizah binti Mohamad Zain.(2013). Langkah-langkah dalam pengawalan perlombongan pasir bagi tujuan mengekalkan pendapatan. Kajian Kes :Pejabat Tanah Daerah Johor Bahru, Johor Darul Takzim
- Shankman, D., Davis, L., & de Leeuw, J. (2009). River management, landuse change, and future flood risk in China's Poyang Lake region. *International Journal of River Basin Management*.
<https://doi.org/10.1080/15715124.2009.9635400>
- Taro Yamane. (1967). *Statistics An Introductory Analysis* (Second Edi). Harper & Row.
- The New York Times (2016). Tittle :As China's Largest Freshwater Lake Shrinks, Solution Faces Criticism.https://www.nytimes.com/2016/12/28/world/asia/china-lake-poyang-finless-porpoise.html?_r=0
- The Current Status of Riparian Vegetation along Bank of Kelantan River after the Worst Flood for Decades. https://onrizal.files.wordpress.com/2018/01/onrizal-et-al_2017_wetland-science.pdf
- Trading Economic.<https://tradingeconomics.com/india/gdp-from-constructio>
- Wikipedia (2020). Lembangan. https://ms.wikipedia.org/wiki/Lembangan_saliran
- Wikipedia (2021). Poyang Lake.https://en.wikipedia.org/wiki/Poyang_Lake

Lampiran A Soalan Temu Bual Semi Struktur

SOALAN TEMU BUAL BERSAMA AGENSI-AGENSI KERAJAAN

**AKTIVITI PERLOMBONGAN PASIR SUNGAI PERAK DAN KESANNYA
KEPADA PENDUDUK SEKITAR MUKIM DURIAN SEBATANG, TELUK
INTAN**

1. BUTIRAN AGENSI KERAJAAN

a. Nama Agensi :

b. Nama Pegawai :

c. Jawatan :

d. Bidang Kerja :

2. Apakah tanggungjawab dan bidang kuasa agensi Tuan dalam aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak?

3. Apakah punca-punca kuasa atau peraturan / akta yang terlibat diberikan kepada agensi Tuan untuk melaksanakan tugas dalam aktiviti perlombongan pasir sungai?

4. Apakah tindakan yang dilaksanakan oleh agensi Tuan untuk memantau dan mengawal aktiviti perlombongan pasir sungai?

5. Apakah pandangan Tuan berhubung pematuhan aktiviti perlombongan pasir sungai mengikut garis panduan JPS serta peraturan-peraturan yang berkuatkuasa?

6. Apakah impak positif yang boleh diperolehi daripada aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak?

7. Apakah kesan negatif yang diperolehi daripada aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak terhadap alam sekitar? Bagaimana ianya berlaku?

8. Apakah kesan negatif yang diperolehi daripada aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak terhadap sosioekonomi masyarakat setempat? Bagaimana ianya berlaku?

9. Apakah Tuan berpandangan garis panduan dan peraturan sedia ada berkesan dalam mengawal dan memantau aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak?

10. Apakah cadangan Tuan dalam menambahbaik tindakan kawalan dan pemantauan aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak bagi mengelakkan kesan negatif kepada alam sekitar dan sosioekonomi masyarakat setempat?

11. Apakah cadangan Tuan berpandangan tindakan pengezonan kawasan bagi aktiviti-aktiviti di Sungai Perak boleh membantu agensi mengawal dan memantau aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak?

12. Apakah lain-lain pandangan / ulasan Tuan berhubung aktiviti perlombongan pasir Sungai Perak?
