

2020



GARIS PANDUAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI (PINDAAN 2020)

JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA
KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR



**JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA
KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR**

**GARIS PANDUAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI
(PINDAAN 2020)**

Garis Panduan Pengambilan Pasir Sungai (Pindaan 2020) ini

Diterbitkan oleh
Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia
Malaysia

PRAKATA

Setinggi-tinggi syukur dipanjatkan ke hadrat Allah SWT kerana dengan izin-Nya dan kurnia-Nya, Garis Panduan Pengambilan Pasir Sungai (Pindaan 2020) ini berjaya diterbitkan. Seiring dengan keperluan pembangunan dan menangani cabaran sosio-alam sekitar, Garis Panduan ini merupakan salah satu usaha untuk menguruskan alam sekitar secara lestari.

Garis Panduan ini diterbitkan sebagai rujukan dan panduan yang seragam bagi memproses permohonan pengambilan pasir sungai di seluruh Malaysia dengan mengambilkira keseimbangan ekosistem dan morfologi sungai.

Saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pegawai yang terlibat, yang telah menyumbang secara langsung mahupun tidak langsung dalam menghasilkan Garis Panduan ini. Semoga Garis Panduan Pengambilan Pasir Sungai (Pindaan 2020) ini dapat dimanfaatkan sepenuhnya demi pembangunan lestari.

Sekian, terima kasih.

**KETUA PENGARAH
JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA**

ISI KANDUNGAN

GARIS PANDUAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI (PINDAAN 2020)

1.0	TUJUAN.....	4
2.0	LATAR BELAKANG.....	4
2.1	Maklumat Am.....	4
2.2	Isu dan Cabaran Semasa.....	5
2.3	Keperluan Penambahbaikan Objektif Garis Panduan.....	7
2.4	Perundangan dan Pentadbiran.....	7
3.0	KEPERLUAN TEKNIKAL PERMOHONAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI.....	8
3.1	Lokasi Pengambilan Pasir.....	9
3.2	Kerja Ukur.....	12
3.3	Penentuan Isipadu Pasir Sungai yang Boleh Dikeluarkan.....	13
3.4	Kaedah Pengambilan Pasir.....	16
3.5	Aktiviti Pengumpulan (<i>Stockpile</i>), Pembersihan dan Penggredan Pasir....	20
3.6	Perlindungan Sungai dan Persekitarannya.....	23
4.0	KEPERLUAN PENTADBIRAN PERMOHONAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI.....	23
4.1	Permit Kebenaran Pengambilan Pasir Sungai.....	23
4.2	Wang Cagaran.....	24
4.3	Insuran Liabiliti Awam (<i>Public Liability Insurance</i>).....	24
4.4	Tempoh Operasi.....	24
4.5	Laluan Keluar Masuk.....	25
5.0	PENANDAAN SEMPADAN OPERASI.....	25
6.0	KAWALAN DAN PEMANTAUAN.....	25
7.0	PENYELENGGARAAN PERALATAN DAN JENTERA.....	25
8.0	PENUTUP.....	26
	LAMPIRAN A	31
	LAMPIRAN B	33
	LAMPIRAN C	35
	LAMPIRAN D	37
	LAMPIRAN E	38
	LAMPIRAN F	39
	LAMPIRAN G	40

SENARAI RAJAH

Rajah 1	: Keratan Rentas Sungai Menunjukkan Sungai Tiada Ban.....	10
Rajah 2	: Keratan Rentas Sungai Menunjukkan Sungai Mempunyai Ban.....	10
Rajah 3	: Jarak Dari Struktur Hidraulik.....	11
Rajah 4	: Penetapan Lokasi <i>Borehole</i>	13
Rajah 5	: Penentuan Kedalaman <i>Borehole</i>	14
Rajah 6	: Penentuan isipadu pasir bagi ketebalan lapisan pasir ≥ 1 meter di bawah aras rekabentuk dasar sungai.....	14
Rajah 7	: Penentuan isipadu pasir bagi ketebalan lapisan pasir < 1 Meter di bawah aras rekabentuk dasar sungai.....	15
Rajah 8	: Penentuan isipadu pasir bagi sungai yang tidak mempunyai aras rekabentuk dasar sungai.....	16
Rajah 9	: Jarak Kawasan Operasi Mencuci.....	20
Rajah 10	: Contoh Lakaran Kolam Endapan Bersiri.....	21
Rajah 11	: Palong/ <i>Hopper</i>	22

SENARAI GAMBAR

Gambar 1	: Lokasi Pasir 1/3 Daripada Tengah Lebar Sungai.....	9
Gambar 2	: Kedudukan Tebing Cembung dan Tebing Cekung.....	11
Gambar 3	: Pam Kelikir.....	17
Gambar 4	: Pontoon.....	17
Gambar 5	: Jengkaut.....	18
Gambar 6	: <i>Dragline</i>	19
Gambar 7	: Kapal Korek.....	19
Gambar 8	: Contoh Loji Pembersihan Pasir Mini.....	22

SENARAI CARTA

Carta 1	: Carta Aliran Proses Permohonan Pengambilan Pasir Sungai dan Pembaharuan Permit.....	27
Carta 2	: Carta Aliran Proses Pembayaran Wang Cagaran Pengambilan Pasir daripada Pengusaha.....	28
Carta 3	: Carta Aliran Proses Pemantauan.....	29
Carta 4	: Carta Aliran Proses Pemulangan Balik Wang Cagaran kepada Pengusaha.....	30

SENARAI JADUAL

Jadual 1	: Pihak Berkuasa Melulus di setiap negeri.....	5
Jadual 2	: Bilangan dan kedalaman <i>borehole</i>	13

SENARAI SINGKATAN DAN AKRONIM

EIA	<i>Environmental Impact Assessment</i>
ESCP	<i>Erosion and Sediment Control Plan</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IRBM	<i>Integrated River Basin Management</i>
JAS	Jabatan Alam Sekitar
JPS	Jabatan Pengairan dan Saliran
KTN	Kanun Tanah Negara
MMKN	Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri
MSMA	Manual Saliran Mesra Alam
MUDeNR	<i>Ministry of Urban Development & Natural Resources</i>
PBM	Pihak Berkuasa Melulus
PBN	Pihak Berkuasa Negeri
PBT	Pihak Berkuasa Tempatan
PTD	Pentadbir Tanah Daerah
PTG	Pengarah Tanah dan Galian Negeri
RB	<i>Ruston-Bucyrus</i>
SSM	Suruhanjaya Syarikat Malaysia
UPEN	Unit Perancang Ekonomi Negeri

GARIS PANDUAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI (PINDAAN 2020)

GARIS PANDUAN UNTUK MEMPROSES PERMOHONAN DAN PEMANTAUAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI

1.0 TUJUAN

Garis panduan ini disediakan bertujuan mewujudkan panduan yang seragam dan lebih inklusif bagi memproses permohonan pengambilan pasir sungai di seluruh Malaysia dengan mengambilkira keseimbangan ekosistem dan morfologi sungai.

2.0 LATAR BELAKANG

2.1 Maklumat Am

- a) Sungai adalah sumber utama kepada keperluan air domestik, industri, pertanian, rekreasi, pengangkutan dan menampung keperluan sistem ekologi serta kepelbagaian biologi. Di Malaysia terdapat kira-kira 12,187 batang sungai yang terletak dalam 189 lembangan sungai utama. Dianggarkan panjang keseluruhan sungai-sungai di Malaysia adalah 60,000 kilometer.
- b) Pasir merupakan salah satu bahan utama di dalam industri pembinaan terutamanya yang melibatkan binaan konkrit dan jalanraya. Dari sudut ini, bekalan pasir paling mudah didapati dari sungai memandangkan ianya lebih berkualiti dan kos efektif.
- c) Semua permohonan untuk mendapatkan kelulusan pengeluaran pasir dari sungai pada masa ini dikemukakan kepada Pentadbir Tanah Daerah (PTD) atau Pengarah Tanah dan Galian Negeri (PTG) atau Pengarah Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) dan dirujuk kepada agensi-agensi teknikal untuk mendapatkan ulasan. Kelulusan permohonan tersebut adalah tertakluk kepada Pihak Berkuasa Melulus (PBM) di negeri masing-masing.
- d) Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) merupakan salah satu agensi teknikal yang bertanggungjawab memberi ulasan teknikal berkaitan permohonan pengambilan pasir sungai.
- e) Kuasa meluluskan sesuatu permohonan permit pengambilan pasir di Semenanjung Malaysia, Sabah, dan Sarawak diberikan kepada Pihak Berkuasa Melulus seperti dalam **Jadual 1**.

Bil.	Negeri	Pihak Berkuasa Melulus
1.	Pulau Pinang	Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)
2.	Terengganu	Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)
3.	Pahang	Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)
4.	Melaka	Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)
5.	Perak	Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)
6.	Negeri Sembilan	Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)
7.	Kedah	Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)
8.	Selangor	Pejabat Tanah dan Daerah (PTD) / Pejabat Tanah dan Galian (PTG)
9.	Sabah	Penolong Pemungut Hasil Tanah Daerah
10.	Sarawak	Kementerian Pembangunan Bandar dan Sumber Asli (MUDeNR)
11.	Lain-lain	Pejabat Tanah dan Daerah (PTD) / Pejabat Tanah dan Galian (PTG)

Jadual 1 : Pihak Berkuasa Melulus di Setiap Negeri

- f) Dari segi penguatkuasaan, semua negeri memberi kuasa kepada PTG dan PTD Negeri masing-masing manakala di Negeri Sabah dan Sarawak penguatkuasaan diberikan kepada Jabatan Tanah dan Survei.
- g) Dari segi pemantauan, JPS bersama PTD/Agensi Berkuasa Negeri akan membuat pemantauan, pengawasan dan pemeriksaan dari semasa ke semasa dan melaporkan kepada pihak berkuasa yang berkaitan untuk tindakan lanjut.

2.2 Isu dan Cabaran Semasa

- a) Isu-isu teknikal yang dikenalpasti seperti berikut:-
 - i. Kuantiti pengambilan pasir sungai yang dibenarkan untuk dibawa keluar tidak dapat ditentukan dengan berkesan; dan
 - ii. Had kedalaman sebenar berdasarkan aras dasar sedia ada ditentukan secara anggaran kasar sahaja;
- b) Kelemahan aspek-aspek teknikal ini telah mengakibatkan masalah-masalah sungai seperti berikut:-
 - i. Penurunan dasar sungai yang menyebabkan keadaan tidak stabil kepada struktur awam seperti jambatan, rumah pam dan muka sauk;
 - ii. Perubahan ke atas morfologi sungai yang mengakibatkan kerosakan dan keruntuhan tebing sungai serta mengancam kawasan persekitaran;

- iii. Kegiatan ekonomi dalam sektor air seperti perikanan dan eko pelancongan akan terjejas;
 - iv. Pelaksanaan kerja dan gangguan kepada laluan pengangkutan air seperti bot, sampan dan seumpamanya; dan
 - v. Kemerosotan kualiti air sungai kerana kegagalan menyediakan kolam enapan yang berkesan.
- c) Selain daripada isu teknikal tersebut, sering juga timbul isu-isu berkaitan pentadbiran seperti berikut:-
- i. Kelulusan/permit yang dikeluarkan tidak disokong dengan keperluan teknikal;
 - ii. Syarat-syarat teknikal tidak dipatuhi oleh pengusaha;
 - iii. Masalah pemantauan dalam memastikan syarat-syarat teknikal dipatuhi;
 - iv. Aktiviti pengambilan pasir tanpa kelulusan atau permit;
 - v. Pengambilan melebihi kapasiti yang dibenarkan; dan
 - vi. Pengambilan yang berlaku di sempadan sungai antara Negeri dan antara Negara
- d) Kelemahan aspek pentadbiran sering mengakibatkan implikasi berikut:-
- i. Pencemaran bunyi dan udara daripada aktiviti-aktiviti pengangkutan dan pemindahan pasir;
 - ii. Kerugian terhadap pungutan hasil cukai oleh Pihak Berkuasa Negeri akibat kelemahan dalam menjalankan penguatkuasaan dan pemantauan;
 - iii. Keselamatan penduduk sekitar terancam; dan
 - iv. Peningkatan kos yang perlu dikeluarkan oleh kerajaan dalam menjalankan projek-projek pemuliharaan sungai.

2.3 Keperluan Penambahbaikan Garis Panduan

- a) Garis panduan ini diwujudkan bertujuan menetapkan aspek teknikal dan pentadbiran sebagai panduan kepada JPS Negeri dan Daerah bermula dari peringkat permohonan sehinggalah pemantauan pelaksanaan.

Objektif garis panduan ini juga adalah untuk menetapkan kuantiti pasir yang boleh dikeluarkan dalam satu jangkamasa yang ditetapkan dan mekanisma pemantauan yang perlu dijalankan.

- b) Garis panduan ini memastikan morfologi sungai dapat dipelihara secara semulajadi melalui pendekatan Pengurusan Lembangan Sungai Bersepadu (IRBM) yang objektifnya seperti dibawah:-
- i. Memastikan air mencukupi;
 - ii. Memastikan air bersih;
 - iii. Mengurangkan risiko banjir; dan
 - iv. Meningkatkan pemuliharaan alam sekitar.
- c) Pengambilan pasir yang diuruskan dengan baik boleh mengurangkan pemendapan pasir di dasar dan di kuala sungai. Ini bukan sahaja boleh mengurangkan kejadian banjir, mengelak kemerosotan kualiti air, pengekalan morfologi sungai tetapi juga memudahkan laluan pengangkutan air. Sehubungan itu, JPS bertanggungjawab memberi ulasan teknikal bagi memastikan setiap permohonan pengambilan pasir yang baru atau sambungan yang diterima, dikaji dan diteliti terlebih dahulu.

2.4 Perundangan dan Pentadbiran

Keperluan untuk mengawal pengambilan pasir adalah termaktub di dalam tatacara perundangan seperti berikut:

- a) Kanun Tanah Negara (KTN) 1965 [Akta 56/1965]
- i. Pihak Berkuasa Negeri (PBN) boleh meluluskan pemindahan bahan batuan dari tanah Kerajaan, bermilik, lombong dan rizab (Seksyen 70);
 - ii. Kelulusan diberikan dengan menggunakan Borang 4B - Lesen Pendudukan Sementara (Borang Khas) melalui seksyen 69 KTN atau Borang 4C - Permit Untuk Memindah Bahan Batuan melalui seksyen 72 KTN; dan

- iii. Lesen atau permit ini dikeluarkan berdasarkan peruntukan dalam Kaedah-kaedah Tanah Negeri yang dibuat berdasarkan seksyen 14 KTN.
- b) Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 [Akta 127]
 - i. Di bawah Environmental Quality (Prescribed Activities) (Environmental Impact Assessment) Order 2015 yang dibuat di bawah seksyen 34A, akta telah menetapkan bahawa perlombongan pasir di sungai meliputi kawasan seluas 20 hektar atau lebih memerlukan Laporan Kajian Kualiti Alam Sekitar (EIA).
- c) Waters Act 1920 [Act 418]
 - i. Undang-undang ini yang berkuatkuasa di beberapa buah negeri bagi mengawal sungai dan anak-anak sungai yang terganggu akibat daripada kerosakan tebing, pencemaran dan pengekstrakan air; dan
 - ii. Larangan melepaskan bahan tercemar ke dalam sungai yang boleh mengakibatkan kemerosotan kualiti air sungai tertakluk kepada lesen dari PBN (seksyen 7A).
- d) Enakmen Negeri yang berkaitan bagi pengurusan sumber air.

3.0 KEPERLUAN TEKNIKAL PERMOHONAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI

Setiap permohonan perlu memenuhi keperluan teknikal pengambilan pasir sungai merangkumi aspek-aspek berikut:-

- a) Lokasi pengambilan pasir;
- b) Kerja ukur;
- c) Penentuan isipadu pasir sungai yang boleh dikeluarkan;
- d) Kaedah pengambilan pasir (*method statement*);
- e) Aktiviti pengumpulan (*stockpile*), pembersihan dan penggredan pasir; dan
- f) Perlindungan sungai dan persekitarannya;

Semua keperluan perkara yang disenaraikan di atas perlu dikemukakan oleh pemohon setelah mendapat sokongan dasar daripada JPS Negeri sebelum memulakan kerja di tapak. Perkara-perkara ini hendaklah dikemukakan sebelum operasi bermula.

Sokongan JPS ini akan **TERBATAL** sekiranya pengusaha tidak memulakan operasi dalam tempoh **TIGA BULAN** dari kelulusan Pejabat Tanah/PTG.

Bahagian-bahagian sungai yang boleh diambil pasir hendaklah dikenalpasti terlebih dahulu. Selepas mendapat kelulusan Pihak Berkuasa Negeri, Pengusaha dibenarkan beroperasi untuk mengeluarkan pasir di tempat-tempat tersebut setelah analisis teknikal dijalankan oleh Jurutera Perunding Profesional berdaftar yang dilantik.

Carta alir proses permohonan adalah seperti **Carta 1** dan **Carta 2**.

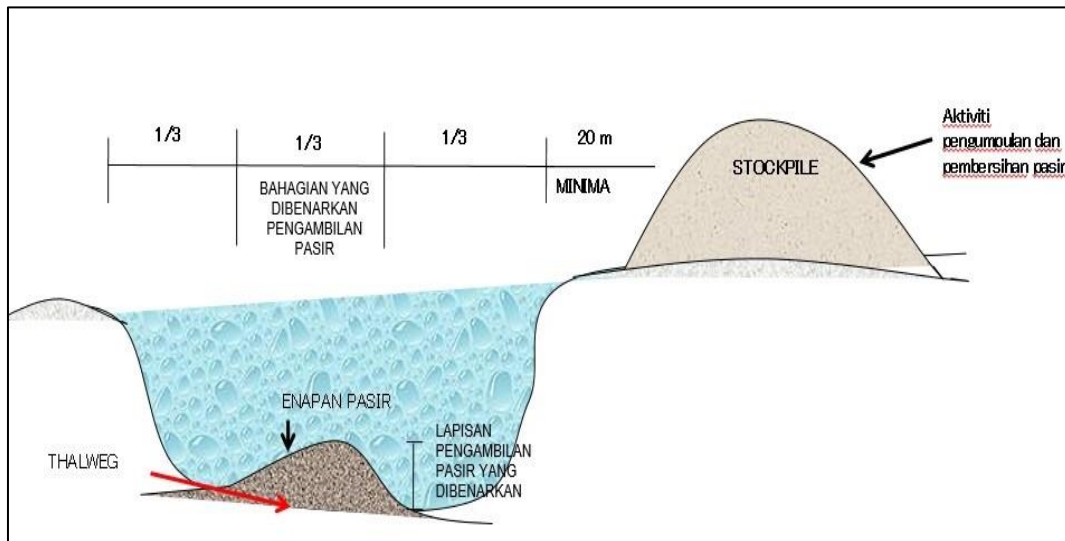
3.1 Lokasi Pengambilan Pasir

Lokasi pengambilan pasir sangat penting ditentukan di peringkat awal proses permohonan bagi memastikan kawasan yang mempunyai lebih pasir di atas dasar sungai sahaja yang dibenarkan untuk pengambilan pasir. Penentuan lokasi yang bersesuaian adalah untuk memelihara persekitaran, kestabilan tebing sungai serta morfologinya. Berikut adalah keperluan yang perlu diambil kira untuk sebarang permohonan pengambilan sungai:-

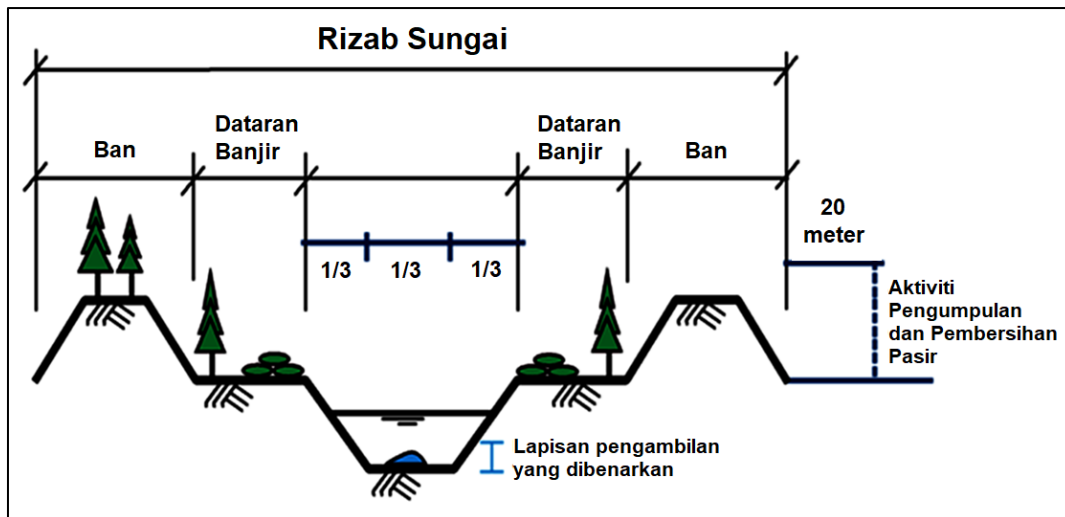
- a) Pengusaha perlu mengemukakan pelan lokasi, pelan tapak pengambilan pasir, gambar foto serta keterangan operasi seperti di **Lampiran C** untuk proses permohonan dan ulasan teknikal pihak JPS.
- b) Pengambilan pasir sungai hanya dibenarkan pada $\frac{1}{3}$ kawasan tengah sungai dari tebing kanan dan tebing kiri seperti mana **Gambar 1, Rajah 1, dan Rajah 2**.



Gambar 1: Lokasi Pasir $\frac{1}{3}$ Daripada Tengah Lebar Sungai

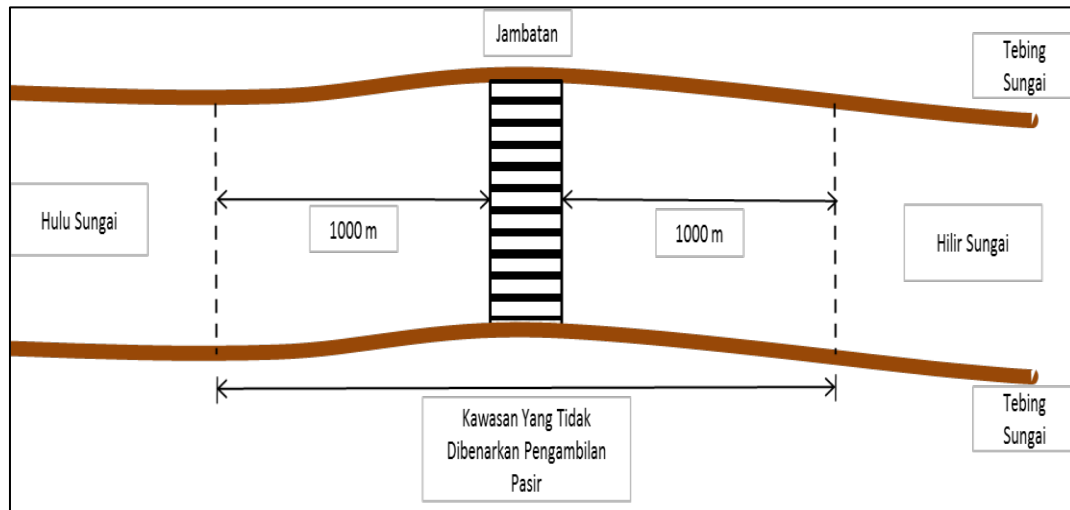


Rajah 1: Keratan Rentas Sungai Menunjukkan Sungai Tiada Ban



Rajah 2: Keratan Rentas Sungai Menunjukkan Sungai Mempunyai Ban

- c) Pasir tidak boleh diambil dalam lingkungan 1,000 meter di hulu dan hilir dari mana-mana struktur hidraulik yang penting seperti rumah pam, muka sauk, jambatan, bangunan dan sebagainya kecuali dengan sokongan daripada JPS atau mana-mana jarak yang lebih jauh yang mematuhi garis panduan agensi pemilik struktur. Jarak yang dibenarkan untuk pengambilan pasir adalah seperti di **Rajah 3**.



Rajah 3: Jarak Dari Struktur Hidraulik

- d) Pasir tidak boleh diambil dimana hakisan terjadi atau dijangka berlaku hakisan di liku tebing yang cekung (*concave bank*) mengikut arah aliran sungai seperti **Gambar 2**.



Gambar 2: Kedudukan Tebing Cembung dan Tebing Cekung

- e) Pengambilan pasir boleh dipertimbangkan untuk bahagian liku tebing yang cembung (*convex bank*) dimana pemendapan pasir telah berlaku.
- f) Pengambilan pasir yang melebihi keratan rekabentuk sungai adalah tidak dibenarkan melainkan mendapat kelulusan JPS.
- g) Pengambilan pasir tidak dibenarkan untuk sungai yang mempunyai kelebaran kurang dari 10 meter kecuali dengan sokongan JPS.

- h) Pengambilan pasir di kawasan muara sungai hendaklah mematuhi Garis Panduan JPS 1/97 : Kawalan Hakisan Berikutan dari Pembangunan di Kawasan Pantai atau mana-mana Garis Panduan yang berkuatkuasa.

3.2 Kerja Ukur

Pengusaha perlu mengemukakan Pelan Ukur sungai sebelum, semasa dan selepas operasi atau bila-bila masa mengikut keperluan Jabatan. Pelan ukur terkini/semasa juga hendaklah dikemukakan sebelum proses pembaharuan lesen. Manakala Pelan Binaan Sebenar (*As Built Drawing*) perlu dikemukakan selepas satu (1) bulan operasi tamat. Keperluan kerja ukur adalah seperti berikut:-

- a) Keratan Rentas Sungai (*Cross Section*)

Pengusaha perlu melaksanakan *Hydrographic Survey* dan *Topographic Survey* bagi menghasilkan keratan rentas sungai. Pelan keratan rentas sungai perlu diambil antara sela 25 meter atau lain-lain sela di tempat yang diperlukan (lengkung sungai, tebing terhakis) berdasarkan keperluan JPS Negeri.

- b) Keratan Memanjang Sungai (*Long Section*)

Pengusaha perlu mengemukakan pelan kerja ukur keratan memanjang sungai. Paras dasar di sepanjang bahagian tengah sungai atau kedalaman maksimum (*thalweg*) boleh dijadikan datum kepada profil. Pengusaha perlu mengemukakan tambahan 50 meter bagi keratan memanjang sungai di hulu dan hilir daripada sempadan kelulusan permohonan.

- c) Kerja ukur berkenaan perlu mengandungi butiran seperti berikut:-

- Lokasi *borehole*;
- Paras air sewaktu kerja ukur dan banjir;
- Struktur-struktur hidraulik yang ada di sepanjang tapak;
- Paras dasar sungai;
- Paras tebing penuh; dan
- Lot sempadan

- d) Pelan ukur hendaklah yang terkini dan disediakan oleh Juruukur Bertauliah serta terpakai dalam tempoh tidak lebih dari satu (1) tahun dari tarikh dikeluarkan.

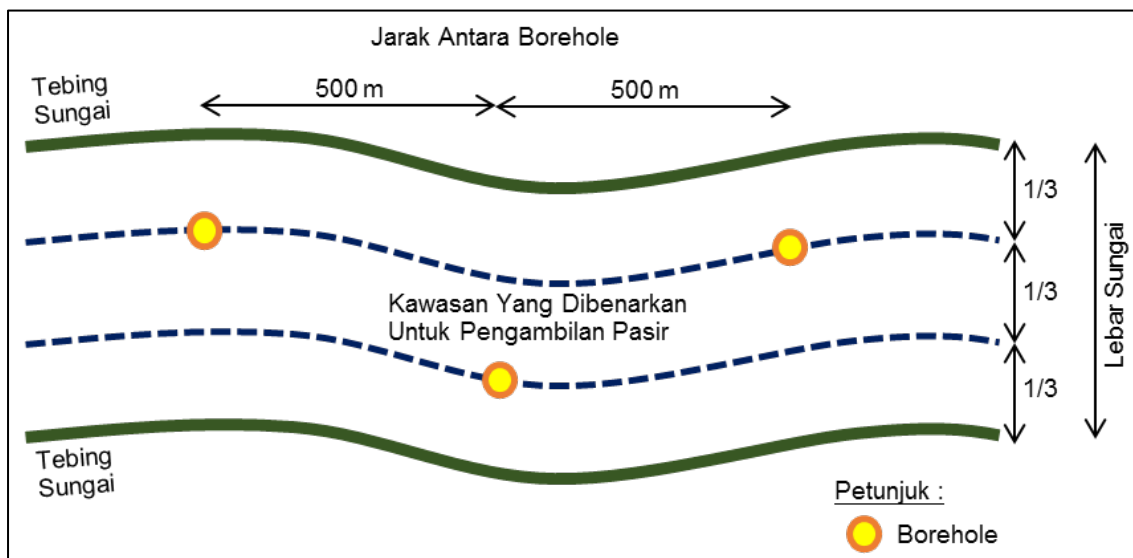
3.3 Penentuan Isipadu Pasir Sungai yang Boleh Dikeluarkan

- a) Kerja Penyiasatan Tanah (Profil *Bore Log*)
 - i. Pengusaha perlu menjalankan kerja penyiasatan tanah dengan mengemukakan profil *bore log* untuk menentukan isipadu pasir sungai yang boleh dikeluarkan. Lokasi *borehole* hendaklah ditindihkan bersama pelan ukur sungai.
 - ii. Bilangan dan kedalaman *borehole* ditentukan berdasarkan keluasan permohonan kawasan pengambilan pasir sungai seperti di **Jadual 2**.
 - iii. Lokasi *borehole* perlu ditunjukkan secara jelas di dalam pelan ukur keratan rentas sungai dan memanjang sungai.

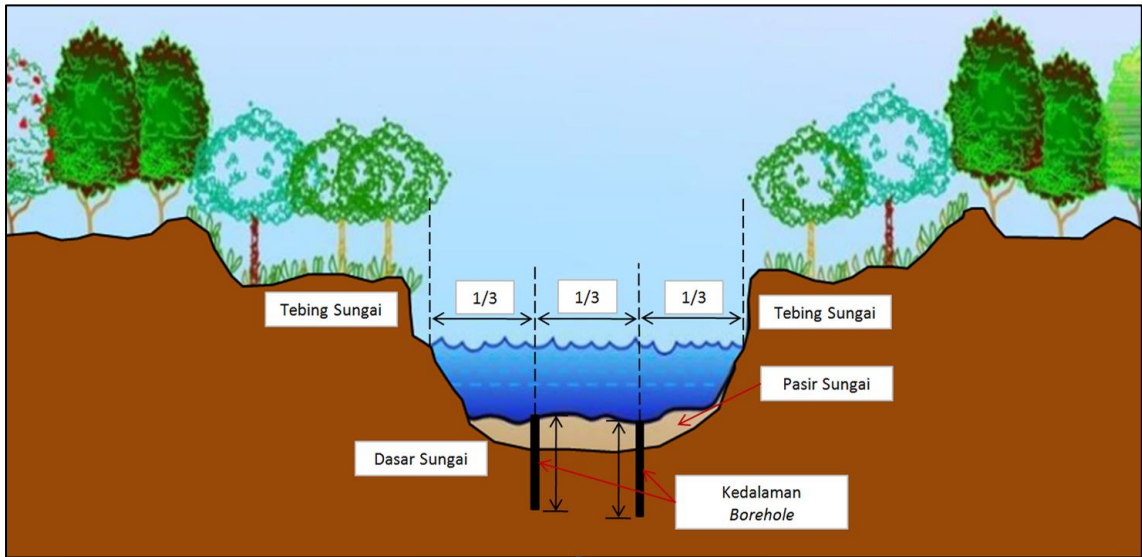
Jarak	Bilangan Minimum <i>Borehole</i>	Kedalaman Minimum <i>Borehole</i>
Setiap 500 meter (Rajah 4)	2 <i>borehole</i> (kiri dan kanan di kawasan 1/3 tengah sungai secara bersilang) (Rajah 4 & 5)	Kedalaman <i>borehole</i> ialah 5 meter dari <i>bed level</i>

Jadual 2: Bilangan dan kedalaman *borehole*

Catatan: Ketetapan bilangan *borehole* juga tertakluk dengan keperluan dan ulasan teknikal JPS Negeri.

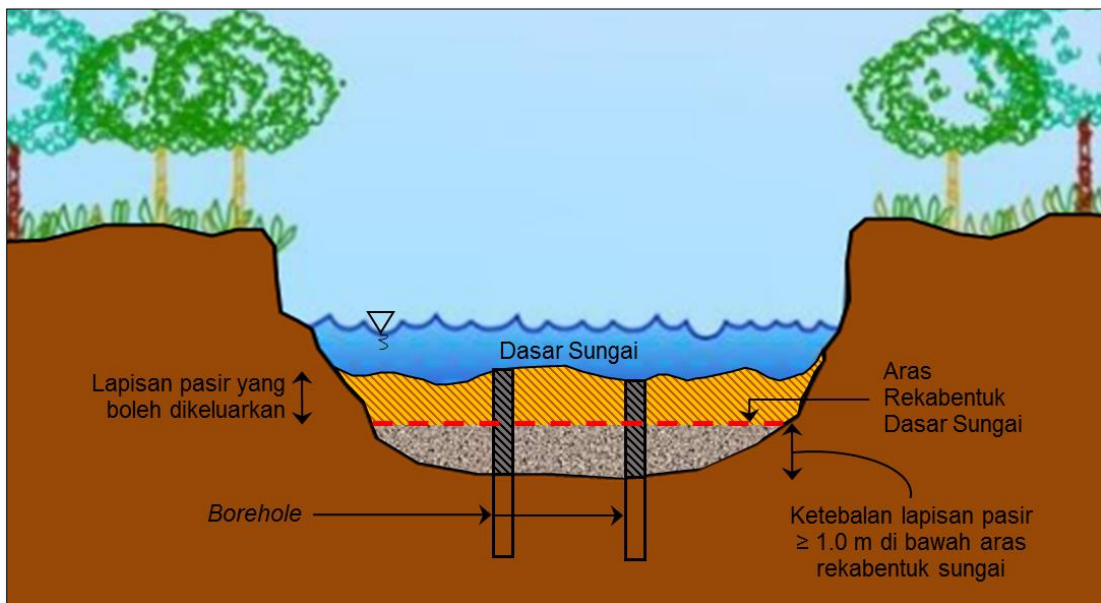


Rajah 4: Penetapan Lokasi *Borehole*



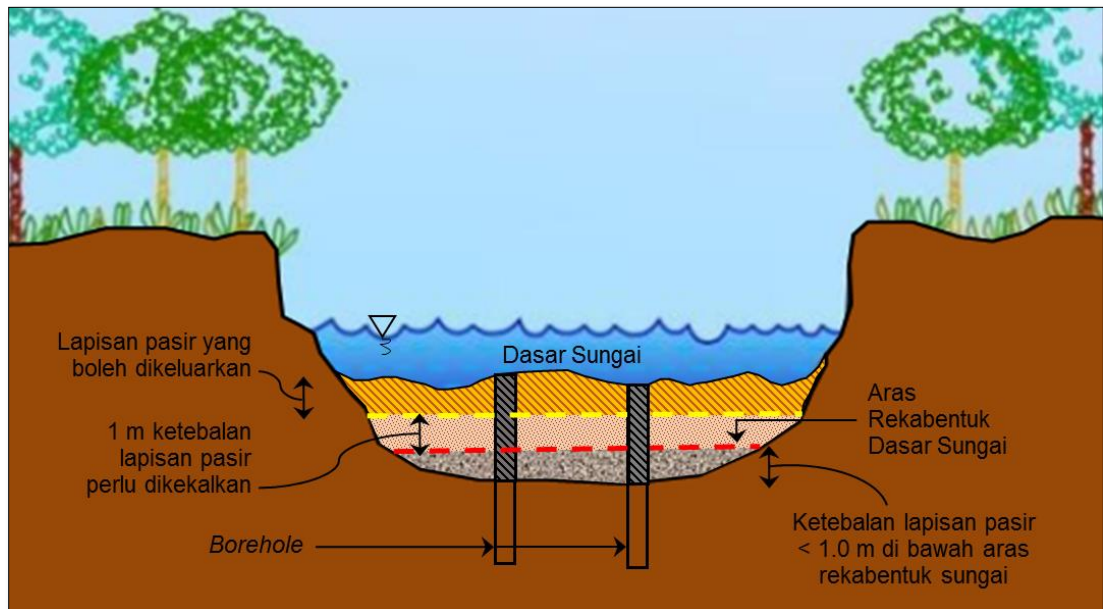
Rajah 5: Kedudukan Borehole

- b) Sungai yang mempunyai aras rekabentuk dasar sungai
- i. Sekiranya profil *bore log* menunjukkan masih ada ketebalan lapisan pasir ≥ 1 meter di bawah aras rekabentuk dasar sungai, pengambilan pasir dibenarkan sehingga aras rekabentuk dasar sungai seperti dalam **Rajah 6**.



Rajah 6: Penentuan isipadu pasir bagi ketebalan lapisan pasir ≥ 1 meter di bawah aras rekabentuk dasar sungai

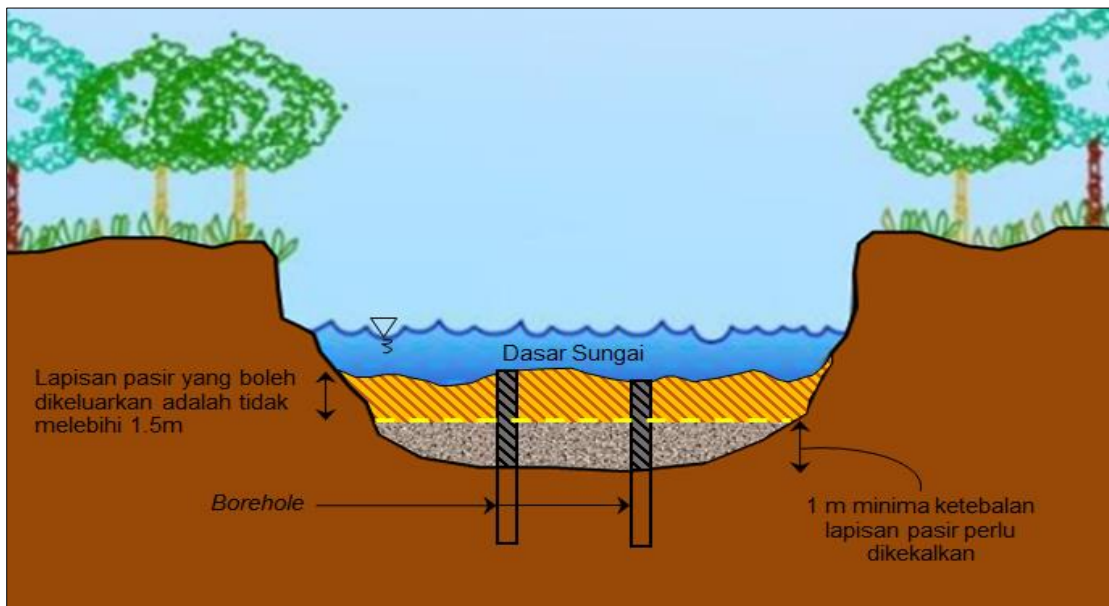
- ii. Manakala sekiranya profil *bore log* menunjukkan ketebalan lapisan pasir < 1 meter di bawah aras rekabentuk dasar sungai, pengusaha perlu mengekalkan 1 meter lapisan pasir di atas aras rekabentuk dasar sungai seperti dalam **Rajah 7**.



Rajah 7: Penentuan isipadu pasir bagi ketebalan lapisan pasir < 1 Meter di bawah aras rekabentuk dasar sungai

Nota: Keperluan meninggalkan 1 meter minima lapisan pasir di dasar sungai adalah sebagai penapis semulajadi bagi mengekalkan kestabilan morfologi sungai.

- c) Sungai yang tidak mempunyai aras rekabentuk dasar sungai
- i. Bagi sungai yang tidak mempunyai aras rekabentuk dasar sungai, untuk memastikan kestabilan tebing sungai, kecerunan tebing yang terhasil daripada kerja pengambilan pasir hendaklah tidak lebih daripada 1:2 atau 30° dari horizontal. Oleh itu, kedalaman maksimum pengorekan pasir hendaklah **tidak melebihi 1.5 meter** atau ketebalan yang akan ditetapkan oleh JPS dan **1 meter minima lapisan pasir di dasar sungai perlu dikekalkan**. Sila rujuk **Rajah 8**.



Rajah 8: Penentuan isipadu pasir bagi sungai yang tidak mempunyai aras rekabentuk dasar sungai

- ii. Aktiviti pengambilan pasir perlu dihentikan serta merta sekiranya pengambilan pasir telah mencapai paras dasar sebagaimana **Perkara 3.3** di atas walaupun tempoh permit masih belum tamat.

3.4 Kaedah Pengambilan Pasir (*Method Statement*)

Sebelum memulakan operasi, pengusaha hendaklah mengemukakan kaedah pengambilan pasir sungai yang akan dilaksanakan untuk kelulusan jabatan. Kaedah pengambilan pasir yang disyorkan oleh pemohon tidak boleh diubah kepada kaedah lain setelah diluluskan oleh JPS. Permohonan baru hendaklah dibuat ke JPS sebelum kaedah pengambilan pasir boleh ditukar.

Berikut adalah beberapa kaedah pengambilan pasir yang boleh dipertimbangkan dalam memberi sokongan terhadap permohonan pengambilan pasir sungai:-

a) Kaedah Pam dan Pontoon

- i. Kaedah pengambilan pasir ini adalah yang disyorkan, kerana ia dapat mengurangkan kerosakan terhadap tebing sungai dan kawasan rizabnya serta dapat mengekalkan kualiti air sungai sediaada.

- ii. Pengusaha perlu memastikan kedudukan pam dan pontoon serta tali pengukuh (*anchor wire*) dan paip pengalir pasir ke kawasan pengumpulan (*stockpile*) tidak menjadi penghalang kepada kerja-kerja penyelenggaraan sungai dan juga pergerakan pengangkutan air.
- iii. Saiz maksimum diameter paip pengalir pasir yang diperlukan adalah 8 inci (200 mm) dan panjang maksimum 5 meter bagi paip sedutan (belalai).
- iv. Sekiranya kelulusan permit berbentuk jajaran sepanjang sungai, kedudukan pam hendaklah bergerak dari hilir ke hulu mengikut jadual yang diluluskan oleh Jabatan.



Gambar 3: Pam Kelikir



Gambar 4: Pontoon

b) Kaedah Jengkaut Hidraulik

Hakisan tebing sungai banyak dilaporkan berlaku dengan cara menggunakan kaedah jengkaut sama ada jenis hidraulik atau *dragline*. Cara ini adalah **tidak sesuai** digunakan dalam keadaan yang berikut:-

- i. Bahagian-bahagian di mana muka keratan sungainya adalah melebihi 20 meter (untuk mengelakkan pengambilan pasir di luar 1/3 bahagian tengah sungai);
- ii. Bahagian-bahagian sungai di mana ban atau tebingnya adalah tidak stabil untuk menggalas beban jengkaut (untuk mengelak runtuh dan hakisan tebing sungai); dan
- iii. Bahagian-bahagian sungai tertentu di mana terdapat keperluan untuk pemeliharaan, pemuliharaan, dan pengekalan persekitaran semula-jadi sungai tersebut.

Tempoh maksimum operasi yang dibenarkan menggunakan kaedah ini adalah selama enam (6) bulan sahaja bagi mengekalkan kestabilan tebing sungai.



Gambar 5: Jengkaut

c) Kaedah *Dragline* (RB)

Kaedah ini boleh digunakan dalam keadaan berikut:-

- i. Bahagian-bahagian di mana muka keratan sungainya adalah kurang daripada 20 meter (untuk mengelakkan pengambilan pasir di luar 1/3 bahagian tengah sungai);



Gambar 6: Dragline

- d) Kaedah Kapal Korek

Kaedah kapal korek digunakan bagi pengambilan pasir sungai bagi sungai yang mempunyai kelebaran lebih 150 meter.



Gambar 7: Kapal Korek

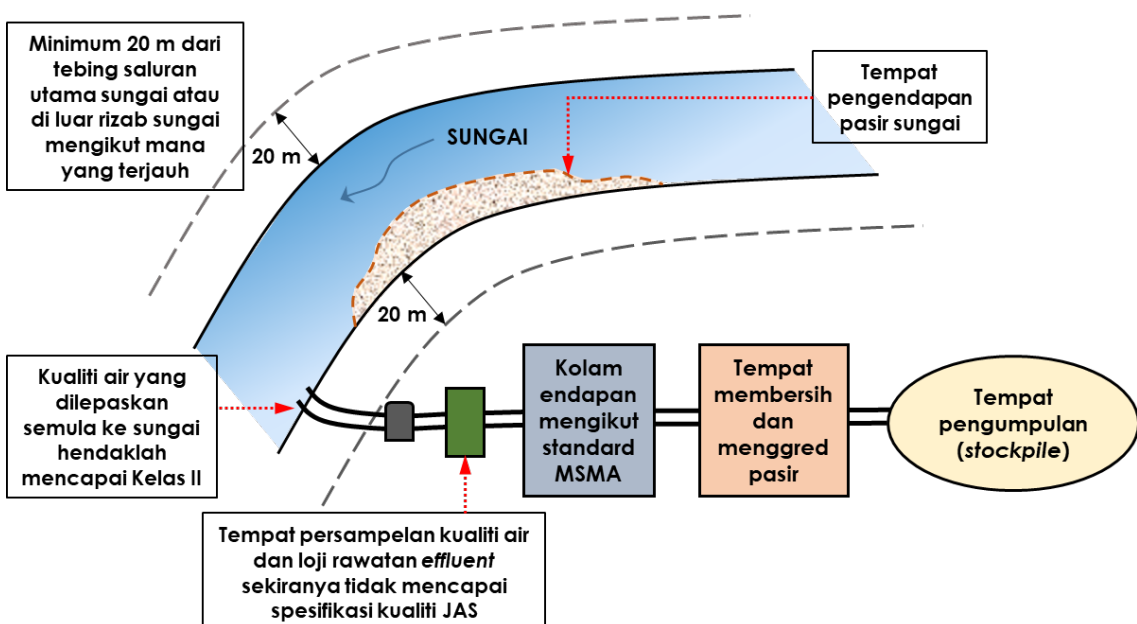
Untuk kawasan yang berhampiran dengan muka sauk, kawalan terhadap kualiti air perlu ditambah baik dengan kaedah yang bersesuaian bagi memastikan operasi muka sauk tidak terganggu oleh kualiti air yang terjejas. Kaedah-kaedah yang disyorkan untuk kawasan muka sauk adalah:-

- Kelebaran sungai < 20 meter menggunakan RB *dragline*; dan
- Kelebaran sungai \geq 20 meter menggunakan pam dan kapal korek

Jarak bagi aktiviti pengumpulan pengambilan pasir yang dibenarkan di antara satu pengusaha dengan pengusaha yang lain hendaklah bergantung kepada kadar penambahan semula (*replenishment rate*) sungai berkenaan yang dibuktikan melalui Profil *Bore Log*.

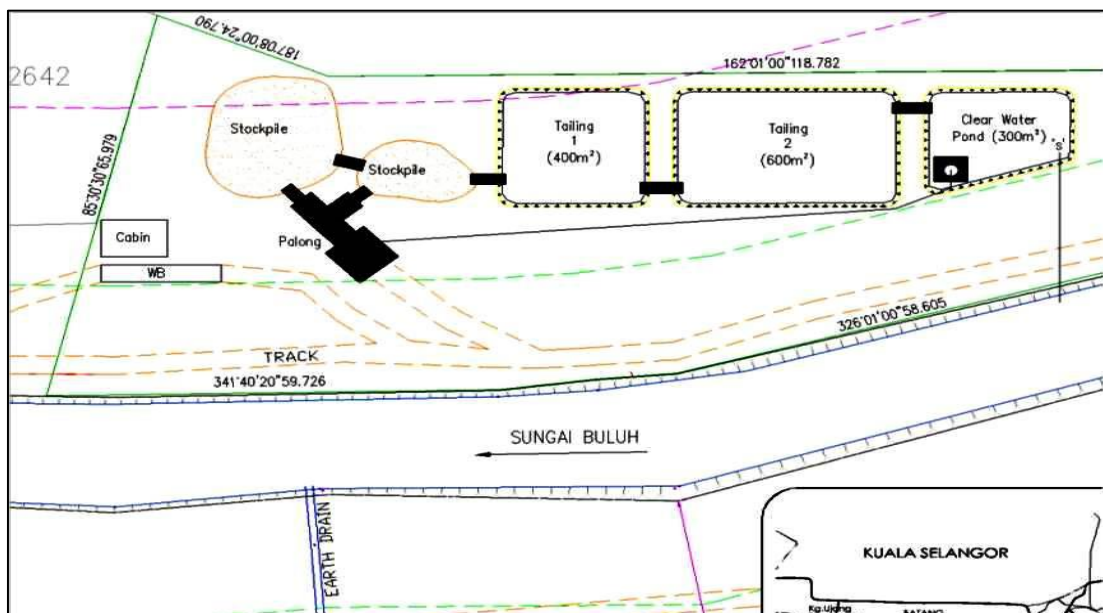
3.5 Aktiviti Pengumpulan (*Stockpile*), Pembersihan dan Penggredan Pasir

- Pengusaha perlu mengemukakan pelan lokasi *stockpile* bagi aktiviti pengambilan pasir untuk sesuatu kawasan permohonan.
- Pengusaha perlu juga mengemukakan surat kebenaran sekiranya lokasi pengumpulan (*stockpile*), pembersihan dan penggredan pasir berada di atas lot persendirian.
- Aktiviti pengumpulan dan pembersihan pasir hendaklah tidak kurang 20 meter dari tebing sungai atau di luar rizab sungai yang diwartakan atau mana yang lebih jauh seperti dalam **Rajah 9**.



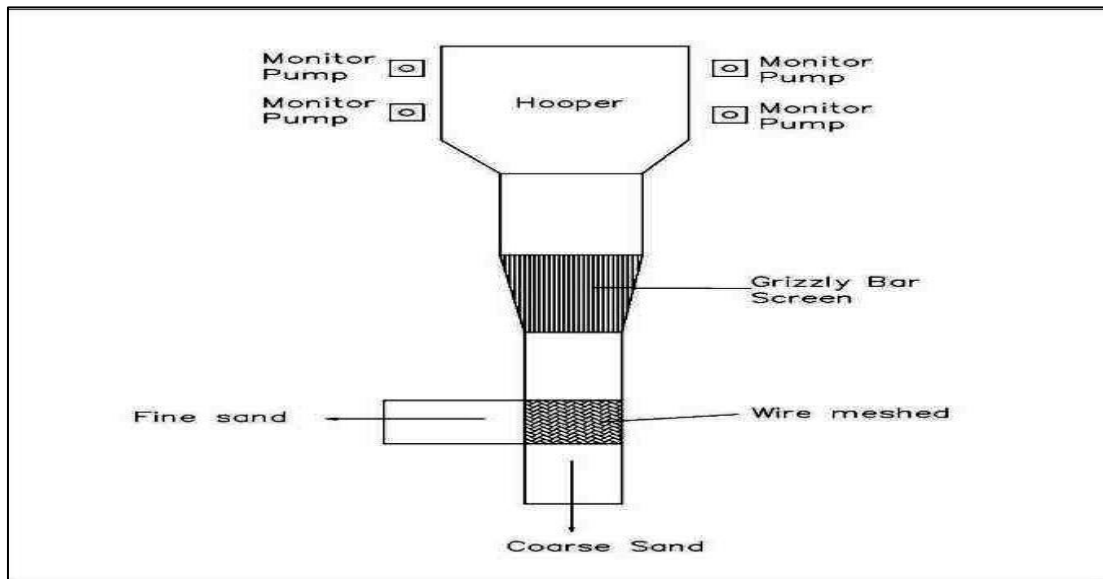
Rajah 9: Jarak Kawasan Operasi Mencuci

- d) Sebelum memulakan operasi, pengusaha hendaklah mengemukakan kaedah pencucian yang sesuai bagi memastikan tidak berlaku sebarang pencemaran, kemalangan atau kerosakan tebing. Kaedah ini hendaklah dikemukakan kepada Jabatan untuk persetujuan.
- e) Pengusaha hendaklah menyediakan sistem kawalan air yang sempurna bagi mengawal aliran air keluar dari pusat pengumpulan atau semasa mencuci pasir dengan membina Kolam Endapan Bersiri seperti contoh lakaran dalam **Rajah 10**.
- f) Pengusaha disyorkan membuat pengiraan bagi cadangan kolam endapan berdasarkan Manual Saliran Mesra Alam (MSMA).
- g) Rekabentuk kolam endapan tersebut perlu disediakan oleh Jurutera Perunding Bertauliah bagi memastikan kualiti air cucian yang dilepaskan semula ke sungai mencapai Kelas II.
- h) Cerun timbunan pasir *stockpile* hendaklah tidak melebihi 30° dari *horizontal* untuk mengelakkan sebarang runtuh dan kemalangan. Timbunan yang melebihi 5 meter hendaklah ditutup dengan kaedah yang sesuai.



Rajah 10: Contoh Lakaran Kolam Endapan Bersiri

- i) Kaedah penggredan pasir yang baik adalah dengan menggunakan struktur palong/*hopper* seperti dalam **Rajah 11** di mana pasir yang dipam dialirkan ke dalamnya dan dikeluarkan menerusi pintu kawalan terus ke tempat pengumpulan pasir.



Rajah 11: Palong/Hopper

- j) Air sungai yang dipam untuk tujuan mencuci pasir dan air sisa cucian yang mengalir keluar dari pusat pengumpulan, perlu dikawal dengan menyediakan saluran yang sempurna untuk mengelakkan berlakunya hakisan tebing sungai dengan menggunakan saluran paip mesra alam mengikut kesesuaian tapak.
- k) Loji pembersihan pasir mudah alih juga merupakan salah satu kaedah pencucian yang sesuai digunakan. Walaubagaimanapun, kualiti air sisa cucian yang dilepaskan perlu mengikut pematuhan JAS. Contoh loji pembersihan pasir mudah alih adalah seperti dalam **Gambar 8**.



Gambar 8: Contoh Loji Pembersihan Pasir Mini

3.6 Perlindungan Sungai dan Persekitarannya

- a) Pengusaha hendaklah mengemukakan Pelan Kawalan Hakisan dan Kelodak (ESCP) mengikut garis panduan MSMA2 yang disediakan oleh Jurutera Perunding Bertauliah untuk persetujuan JPS sebelum memulakan operasi.
- b) Pengusaha hendaklah mengambil langkah dan kaedah bersesuaian bagi memastikan kestabilan tebing sebelum, semasa dan selepas operasi.
- c) Jika berlaku kerosakan terhadap tebing sungai akibat daripada pengeluaran pasir, pengusaha perlu membaikinya atas tanggungan sendiri. Kegagalan pengusaha melakukan tindakan sedemikian boleh menyebabkan wang cagaran dirampas.
- d) Kawasan sungai yang dijadikan tempat rekreasi atau tempat pemeliharaan habitat terlindung tidak dibenarkan untuk sebarang kegiatan pengambilan pasir.
- e) Pengusaha perlu mengenalpasti keperluan biodiversiti yang terdapat dalam kawasan permohonan pengambilan pasir dan mencadangkan kaedah perlindungan terhadap biodiversiti yang terlibat (flora dan fauna).
- f) Semua pokok dan tumbuhan hendaklah dikekalkan dan sebarang penebangan serta pembersihan di sekitar kawasan tebing perlu mendapat kebenaran JPS. Penanaman semula hendaklah dilakukan oleh pengusaha setelah tapak tamat beroperasi.
- g) Pengusaha hendaklah bertanggungjawab melaporkan serta merta apa-apa pencemaran seperti tumpahan minyak ke dalam sungai akibat pengambilan pasir dan mengambil tindakan yang perlu bagi mengatasinya.

4.0 KEPERLUAN PENTADBIRAN PERMOHONAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI

4.1 Permit Kebenaran Pengambilan Pasir Sungai

Permit Kebenaran Pengambilan Pasir Sungai akan dikeluarkan oleh PTD/PTG atau Pihak Berkuasa Melulus Negeri masing-masing kepada setiap pengusaha pasir berdasarkan ulasan daripada agensi teknikal termasuk JPS.

4.2 Wang Cagaran

- a) Jabatan mengesyorkan pengusaha perlu menyediakan wang cagaran atau jaminan bank dengan kadar minima RM2,000/meter panjang kerosakan tebing termasuk struktur sediada (kiri dan kanan) yang dijangka berlaku (anggaran kerosakan 20%) akibat operasi semasa atau mana-mana kadar yang munasabah. Contoh asas pengiraan kadar untuk mengenakan wang cagaran adalah seperti dalam **Lampiran G**.
- b) Wang cagaran atau jaminan bank adalah dalam bentuk bank draf atas nama Pengarah Pengairan dan Saliran Negeri. Wang ini digunakan untuk jaminan melibatkan kerja-kerja pembaikan tebing sungai (sekiranya ada). Wang cagaran ini akan hanya diserahkan kembali apabila pengusaha mengemukakan permohonan setelah tamat tempoh permit dan pihak kerajaan berpuas hati tiada kerosakan terhadap keadaan sungai yang terlibat.
- c) Proses pembayaran dan pemulangan semula wang cagaran adalah seperti **Carta 2** dan **Carta 4**.

4.3 Insuran Liabiliti Awam (*Public Liability Insurance*)

- a) Pengusaha perlu menyediakan Insuran Liabiliti Awam (*Public Liability Insurance*) berkuatkuasa daripada tarikh permit dikeluarkan sehinggalah tiga (3) bulan selepas tempoh permit ditamatkan.

4.4 Tempoh Operasi

- a) Pengusaha perlu menetapkan cadangan tempoh masa operasi pengambilan pasir semasa proses permohonan. Tempoh operasi adalah bergantung kepada analisis jumlah isipadu pasir yang boleh dikeluarkan serta kaedah yang digunakan.
- b) Walaubagaimanapun pihak Jabatan berhak menentukan dan mengesyorkan tempoh masa yang bersesuaian berdasarkan laporan permohonan serta kondisi sungai dan persekitaran yang terlibat.
- c) Tempoh maksimum permit dihadkan selama 12 bulan sahaja untuk setiap lokasi permohonan. Sekiranya masih ada keperluan operasi pengambilan pasir untuk lokasi yang sama, pengusaha perlu mengemukakan permohonan penyambungan permit baru.

4.5 Laluan keluar masuk

- a) Pihak pengusaha dikehendaki untuk menyediakan laluan keluar masuk ke tapak operasi. Simpang laluan keluar masuk di antara jalan tanah ke jalan tar hendaklah dihampar dengan *premix* sejauh lebih kurang 50 meter. Ini bertujuan untuk mengelakkan kotoran dari tanah dan habuk yang mencemarkan jalan bertar.
- b) Pelan jajaran laluan keluar masuk ke tapak perlu dikemukakan berserta surat kebenaran tuan tanah sekiranya melalui lot-lot persendirian atau kebenaran Pihak Berkuasa Tempatan.
- c) Laluan keluar masuk di atas rizab sungai dan ban sungai adalah **tidak dibenarkan** kecuali dengan kebenaran JPS.

5.0 PENANDAAN SEMPADAN OPERASI

Pengusaha perlu membuat penandaan sempadan kawasan operasi pengambilan pasir sungai sepertimana kelulusan dengan menggunakan boya, pancang atau sebagainya yang bersesuaian.

6.0 KAWALAN DAN PEMANTAUAN

- a) Sebuah Jawatankuasa Khas Pemantauan dan Penguatkuasaan aktiviti pengambilan pasir dan kawalan kualiti air sungai perlu diwujudkan di peringkat Negeri atau Daerah. Bidang tanggungjawab jawatankuasa ini adalah untuk memantau, menyelia, melapor dan mengambil tindakan berkaitan aktiviti pengambilan pasir sepanjang tempoh permit.
- b) Jawatankuasa ini perlu menyediakan laporan berkala setiap aktiviti pengambilan pasir peringkat Negeri atau Daerah setiap tahun serta penyediaan laporan bagi penyambungan dan penamatan permit sesuatu aktiviti pengambilan pasir dengan merujuk kepada Laporan Pemantauan di **Carta 3** dan **Lampiran F**.

7.0 PENYELENGGARAAN PERALATAN DAN JENTERA

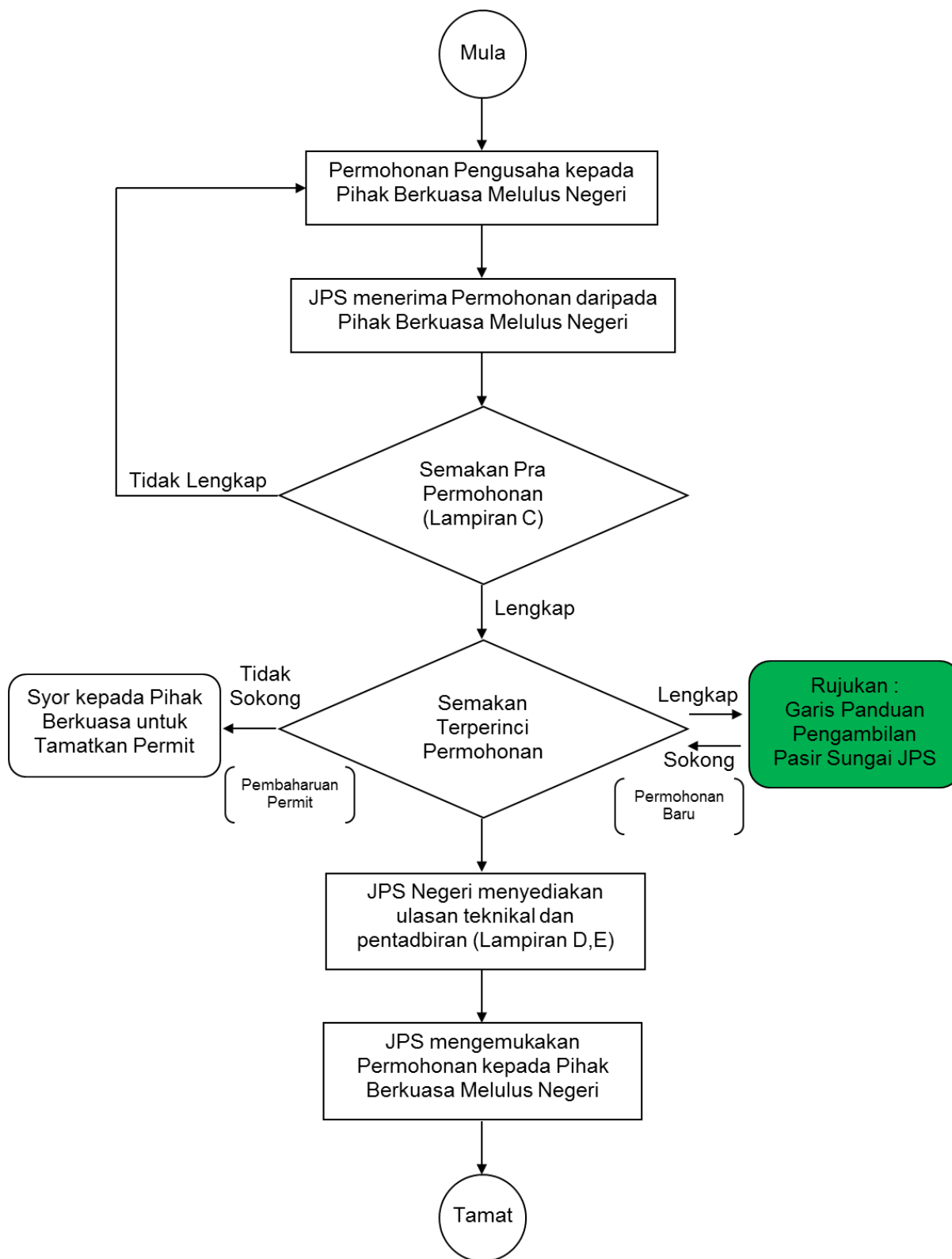
Semua peralatan yang digunakan dalam aktiviti pengambilan pasir sungai perlu diselenggara secara berkala bagi meminimumkan kerosakan alam sekitar.

8.0 PENUTUP

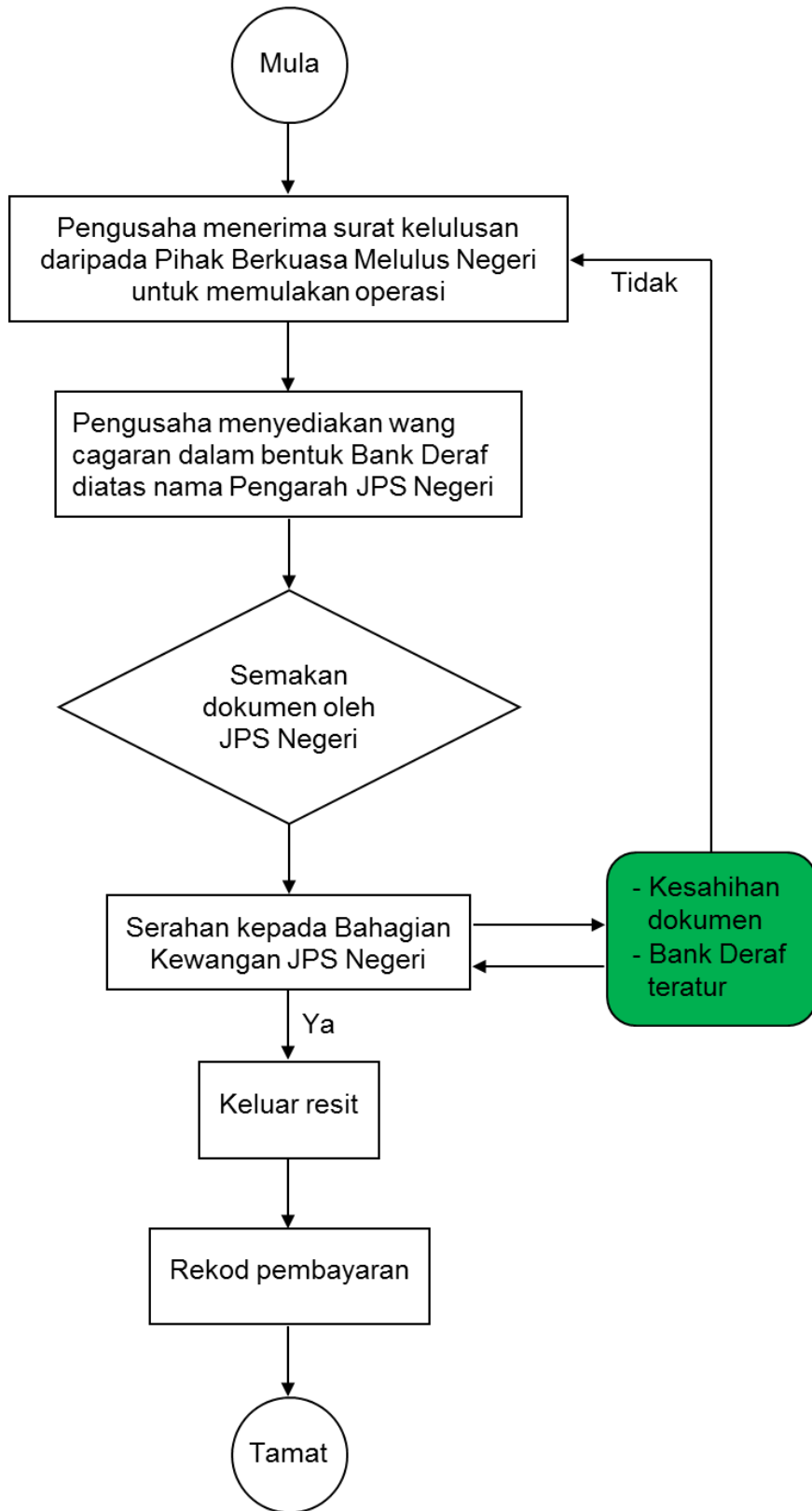
Garis Panduan Pengambilan Pasir Sungai (Pindaan 2020) akan memberi satu panduan yang jelas kepada pengusaha pasir, pentadbir tanah dan pihak-pihak berkaitan supaya mengendalikan proses pengambilan pasir dengan cara sistematik dan memberi kesan yang minimum kepada kerosakan alam sekitar.

Nota:

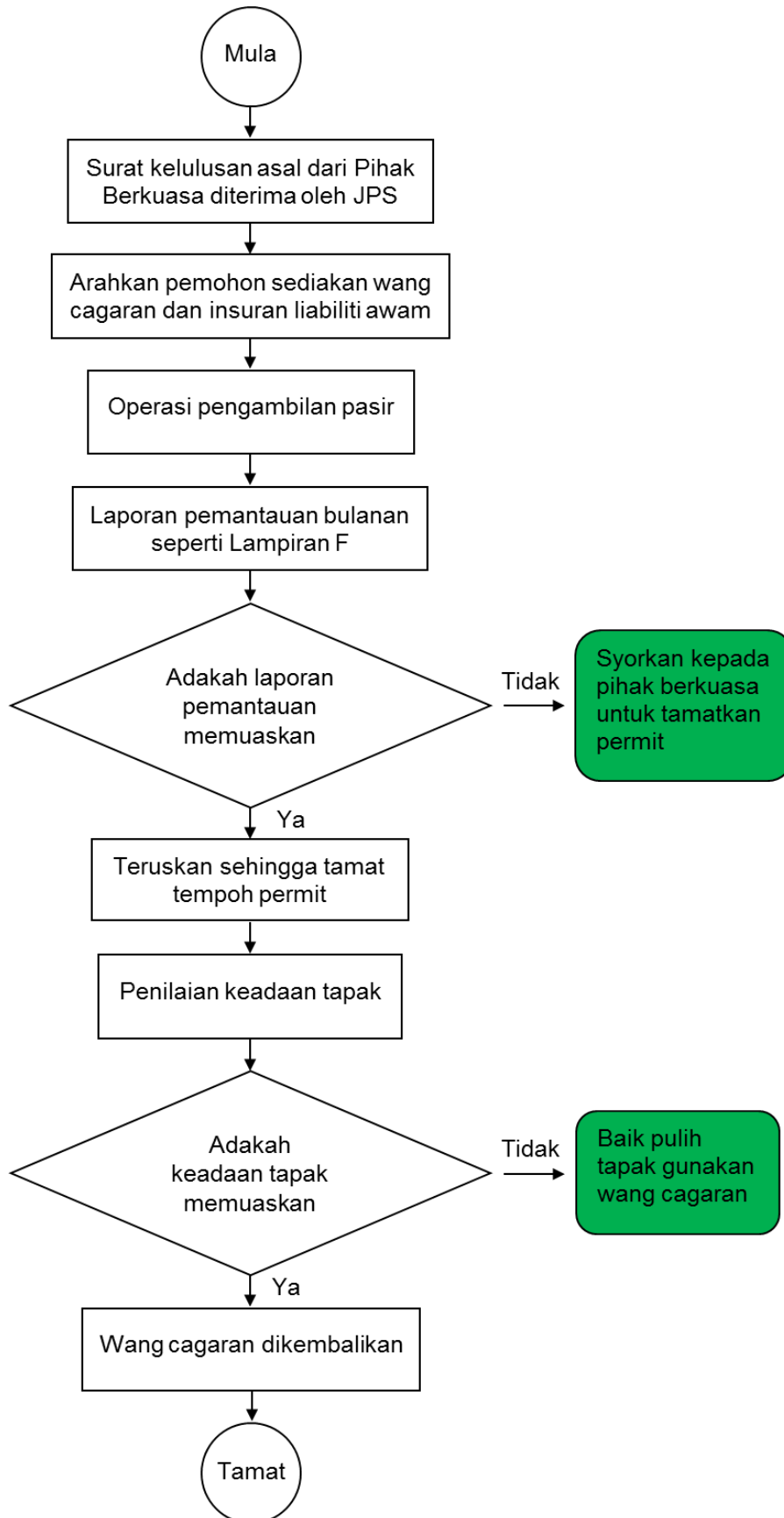
Aktiviti perlombongan pasir sungai adalah ditadbirkan oleh Kerajaan Negeri masing-masing dan mempunyai sedikit perbezaan diantara negeri dari segi pengurusanannya. JPS Negeri perlu menggunakan garis panduan ini disamping mengambilkira keperluan tempatan untuk dijadikan syarat-syarat yang dapat diamalkan dalam Negeri yang berkenaan. Walaubagaimanapun, prosedur permohonan melibatkan syarat-syarat teknikal hendaklah berdasarkan **Carta 1**, **Carta 2**, dan **Carta 4** hendaklah sentiasa dipatuhi.



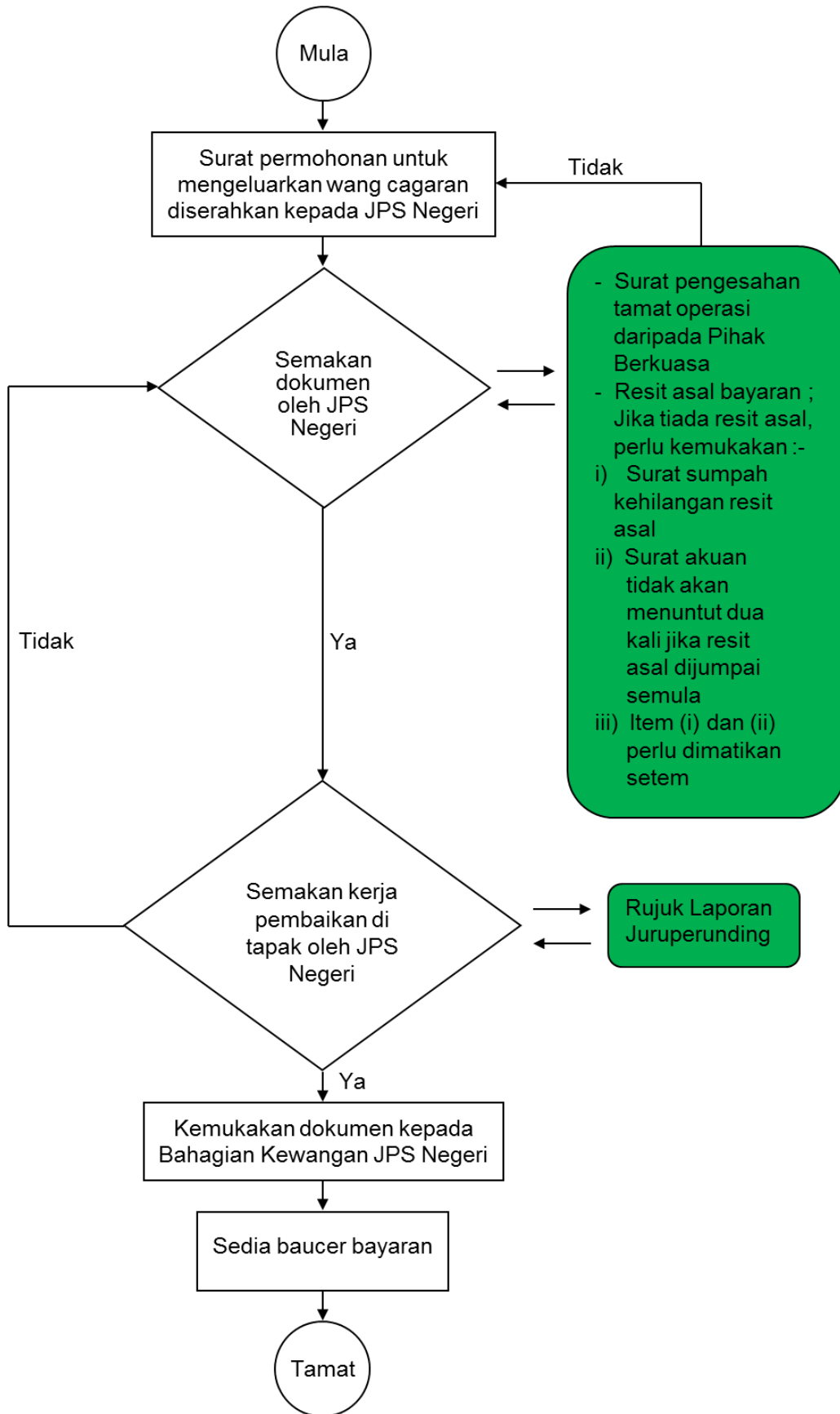
Carta 1: Carta Aliran Proses Permohonan Pengambilan Pasir Sungai dan Pembaharuan Permit



Carta 2: Carta Aliran Proses Pembayaran Wang Cagaran Pengambilan Pasir daripada Pengusaha



Carta 3: Carta Aliran Proses Pemantauan



Carta 4:Carta Aliran Proses Pemulangan Balik Wang Cagaran kepada Pengusaha

LAMPIRAN A**SYARAT-SYARAT TEKNIKAL PERMOHONAN**

- a) Pengusaha hendaklah mengemukakan butiran syarikat yang lengkap semasa mengemukakan permohonan.
- b) Pengusaha perlu mengemukakan pelan lokasi/pelan kunci, pelan tapak pengambilan pasir, gambar foto serta maklumat operasi seperti di **Lampiran C**.
- c) Pengusaha hendaklah sentiasa memastikan jarak minimum aktiviti pengambilan pasir daripada harta awam seperti rumah pam, muka sauk, jambatan, jeti, bangunan dan sebagainya adalah 1000 meter di hulu dan hilir sungai atau jarak yang ditentukan oleh JPS.
- d) Pengusaha perlu mengemukakan pelan kerja ukur yang disediakan oleh Juruukur berlesen yang mengandungi maklumat topografi, keratan rentas sungai (*cross section*) dan keratan memanjang (*long section*).
- e) Pengusaha perlu menjalankan kerja penyiasatan tanah dengan mengemukakan profil *bore log* untuk menentukan isipadu pasir sungai yang boleh dikeluarkan. Profil *bore log* ini hendaklah ditindihkan bersama pelan ukur sungai.
- f) Kadar pengambilan isipadu pasir sungai adalah bergantung kepada aras rekabentuk dasar sungai manakala bagi sungai yang tidak mempunyai aras rekabentuk, kedalaman maksimum pengorekan pasir hendaklah tidak melebihi 1.5 meter atau ketebalan yang akan ditetapkan oleh JPS. Semua pengorekan pasir perlu meninggalkan 1 meter minima lapisan pasir di dasar sungai sebagai penapis semulajadi untuk mengekalkan kestabilan morfologi sungai.
- g) Pengambilan pasir hanya dibenarkan di dalam lingkungan 1/3 kawasan tengah sungai seperti dalam **Rajah 4** dan **Rajah 5**.
- h) Pengusaha perlu mengemukakan kaedah pengambilan pasir semasa permohonan. Kaedah pengambilan pasir yang disyorkan oleh pemohon tidak boleh diubah kepada kaedah lain setelah diluluskan oleh JPS. Permohonan baru hendaklah dibuat kepada JPS sebelum kaedah pengambilan pasir boleh ditukar.

- i) Semua aktiviti pengumpulan pasir (*stockpile*), operasi pencucian, loji, binaan struktur sementara, kedudukan pejabat tapak dan rumah pekerja yang berkaitan dengan pengambilan pasir mestilah diluar rezab sungai atau 20 meter minimum dari tebing sungai (mana-mana yang lebih jauh).
- j) Pengusaha hendaklah mengemukakan Pelan Kawalan Hakisan dan Kelodak (ESCP) yang disediakan oleh Jurutera Perunding Bertauliah semasa permohonan pengambilan pasir sungai.
- k) Rekabentuk kolam endapan perlu disediakan oleh Jurutera Perunding Bertauliah bagi bagi memastikan kualiti air cucian yang dilepaskan semula ke sungai mencapai Kelas II.
- l) Pembinaan sebarang struktur merintangai sungai untuk tujuan mengumpulkan pasir adalah dilarang sama sekali.
- m) Semua pokok dan tumbuhan haruslah dikekalkan dan sebarang penebangan serta pembersihan di sekitar kawasan tebing, hendaklah dilakukan atas kebenaran pihak JPS.

LAMPIRAN B**SYARAT-SYARAT PENTADBIRAN PERMOHONAN**

- a) Pengusaha perlu membuat permohonan pengambilan pasir sungai dengan mematuhi segala syarat-syarat seperti Carta Aliran Proses Permohonan Pengambilan Pasir Sungai dan Pembaharuan Permit yang telah ditetapkan di **Carta 1**.
- b) Jabatan mengesyorkan pengusaha perlu menyediakan wang cagaran atau jaminan bank dengan kadar minima RM2,000/meter panjang kerosakan tebing termasuk struktur sediaada (kiri dan kanan) yang dijangka berlaku (anggaran kerosakan 20%) akibat operasi semasa atau mana-mana kadar yang munasabah. Proses pembayaran wang cagaran pengambilan pasir adalah seperti di **Carta 2**.
- c) Pengusaha perlu menyediakan Insuran Liabiliti Awam (*Public Liability Insurance*) berkuatkuasa daripada tarikh permit dikeluarkan sehinggalah tiga (3) bulan selepas tempoh permit ditamatkan.
- d) Sebarang kerosakan yang berlaku terhadap tebing sungai sepanjang tempoh operasi, pengusaha bertanggungjawab untuk membaikinya atas tanggungan pengusaha sendiri.
- e) Pihak JPS mengesyorkan supaya Pihak Berkuasa Melulus mengeluarkan syarat untuk mendirikan papan tanda kepada pengusaha.
- f) Pengusaha perlu membuat penandaan sempadan kawasan operasi pengambilan pasir sungai sepertimana kelulusan dengan menggunakan boya, pancang atau sebagainya yang bersesuaian.
- g) Jabatan berhak mengesyorkan kepada Pihak Berkuasa Melulus untuk menarik balik permit kelulusan sekiranya terdapat sebarang pelanggaran syarat atau/dan keperluan Jabatan.
- h) Jabatan mengesyorkan tempoh maksimum permit dihadkan selama 12 bulan sahaja.
- i) JPS perlu dirujuk semula untuk sebarang permohonan pembaharuan permit.
- j) Apabila tempoh permit telah tamat, pengusaha dikehendaki membawa keluar segala peralatan dan jentera dari tapak operasi atas tanggungan pengusaha sendiri dalam tempoh satu bulan dari tarikh akhir permit.

- k) Pegawai JPS berhak memasuki kawasan tapak operasi pada bila-bila masa sekiranya diperlukan bagi memastikan syarat-syarat Jabatan dipatuhi.
- l) Laluan Keluar Masuk:-
- Pihak pengusaha dikehendaki untuk menyediakan laluan keluar masuk ke tapak operasi. Simpang laluan keluar masuk di antara jalan tanah ke jalan tar hendaklah dihampar dengan *premix* sejauh lebih kurang 50 meter. Ini bertujuan untuk mengelakkan kotoran dari tanah dan habuk yang mencemarkan jalan bertar.
 - Pelan jajaran laluan keluar masuk ke tapak perlu dikemukakan berserta surat kebenaran tuan tanah sekiranya melalui lot-lot persendirian atau kebenaran Pihak Berkuasa Tempatan.
 - Laluan keluar masuk di atas rizab sungai dan ban sungai adalah **tidak dibenarkan** kecuali dengan kebenaran JPS.

LAMPIRAN C

SEMAKAN PRA PERMOHONAN

KEPERLUAN TEKNIKAL

1. Butiran Pemohon / Profil Syarikat.
 - a) Nama pemohon/syarikat;
 - b) Alamat;
 - c) Sijil Perakuan Pendaftaran Perniagaan (SSM)
 - d) Senarai kakitangan;
 - e) Modal berbayar;
 - f) Pengalaman;
 - g) Jenis-jenis jentera yang dimiliki.

2. Dokumen Permohonan.
 - a) Pelan Lokasi/ Pelan Kunci - (saiz A3) yang menunjukkan:
 - i. Penunjuk arah utara;
 - ii. Kawasan cadangan operasi;
 - iii. Maklumat tapak seperti nombor lot, mukim, daerah, kawasan dan sungai yang terlibat (masukkan koordinat GPS); dan
 - iv. Skala 1:25,000 atau 1:50,000 (Peta Topografi).

 - b) Pelan Tapak - (saiz A3) yang menunjukkan:
 - i. Bahagian sungai dan rizab;
 - ii. Bahagian sungai dan tapak pengambilan pasir (hanya dibenarkan pada 1/3 kawasan tengah sungai dari tebing kiri dan kanan);
 - iii. Cadangan jalan keluar dan masuk dari cadangan tapak lokasi;
 - iv. Sempadan lot berhampiran dengan cadangan tapak; dan
 - v. Struktur sungai sedia ada seperti bangunan, rumah pam, muka sauk, jambatan, jeti dan lain-lain struktur hidraulik di kiri dan kanan tebing sungai dan diunjurkan sehingga 1000 meter ke hulu dan ke hilir sempadan kawasan permohonan.

 - c) Gambar Foto
 - i. Lokasi sedia ada tapak kerja dan persekitaran tapak pengambilan pasir sebelum operasi;
 - ii. Gambar perlulah meliputi cadangan jalan masuk, lokasi *stockpile*, kawasan cuci pasir, kolam rawatan air dan lain-lain yang berkaitan.

- d) Pelan Ukur Sungai * / *River Survey*.
- i. Pelan Keratan Rentas Sungai (*Cross-sectional Plan*) diambil antara sela 50 meter atau lain-lain sela di tempat yang sesuai seperti yang ditetapkan oleh JPS Negeri. Pelan ini perlu menunjukkan aras dasar dan tebing sungai serta jajaran sungai dan rizab sedia ada.
 - ii. Pelan Keratan Memanjang Sungai (*Longitudinal Plan*) mestilah menunjukkan profil tebing sungai serta aras dasar sungai di bahagian operasi dan termasuk jarak 50 meter ke hulu dan 50 meter ke hilir dan cadangan tapak.
* Pelan ukur ini disediakan oleh Juruukur bertauliah dan sah dalam jangkamasa setahun permohonan.
- e) Laporan Profil *Bore Log*.
- i. Profil *Bore Log* ini hendaklah ditindihkan bersama pelan ukur sungai;
 - ii. Bilangan dan kedalaman *borehole* memenuhi keperluan teknikal garispanduan; dan
 - iii. Analisis isipadu pasir yang boleh dikeluarkan (*extraction volume*).
- f) Kaedah yang digunakan oleh pengusaha untuk kerja pengambilan pasir.
- i. Kaedah pam kelikir berserta pontoon;
 - ii. Kaedah Jengkaut Hidraulik;
 - iii. Kaedah Dragline;
 - iv. Kapal Korek; dan
 - v. Lain-lain kaedah. Sila nyatakan
.....
- g) Aktiviti pengumpulan (*stockpile*), pembersihan dan penggredan pasir.
- i. Cara pasir dikeluarkan dan kedudukan tempat pengumpulan (*stockpile*);
 - ii. Cadangan kolam endapan dan cucian yang disahkan oleh Jurutera Perunding Bertauliah yang mana melepaskan air cucian tidak melebihi Kelas II.
- i) Perlindungan Sungai dan Persekitaran
- i. Kawalan Hakisan dan Kelodak (ESCP) mengikut garis panduan MSMA2 yang disediakan oleh Jurutera Perunding Bertauliah;
 - ii. Pengusaha mengemukakan langkah-langkah dan kaedah bersesuaian bagi memastikan kestabilan tebing sungai dan persekitaran.

LAMPIRAN D

**CONTOH SURAT SOKONGAN OPERASI PENGAMBILAN PASIR SUNGAI
KEPADA PTG ATAU PTD NEGERI**

Pejabat Tanah dan Galian Negeri.....

Tuan,

**SOKONGAN PERMOHONAN PENGAMBILAN PASIR SUNGAI DI LOT/
KAWASAN/JAJARAN SUNGAI SEPANJANG.....M/KM DI MUKIM
.....DAERAH.....NEGERI OLEH
TETUAN**

Dengan segala hormatnya perkara di atas dan surat pihak tuan.....adalah dirujuk.

2. Adalah dimaklumkan bahawa Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) telah menyediakan ulasan teknikal ke atas permohonan ini berdasarkan Garis Panduan Pengambilan Pasir Sungai JPS Malaysia. Sehubungan dengan itu, Jabatan ini menyokong/tidak menyokong* permohonan ini sebagaimana berikut:

- i) Tempat: Lot/kawasan/jajaran sungai di
- ii) Luas kawasan : (m²/ ekar / hektar)*
- iii) Mukim/Daerah :
- iv) Jumlah Isipadu Pengambilan Pasir: m³
- v) Tempoh disokong : bulan/minggu*

3. Sehubungan dengan itu, pihak pengusaha hendaklah menyediakan satu jaminan bank/wang cagaran dalam bentuk bank draf yang bernilai RM..... atas nama Pengarah Pengairan dan Saliran Negeri dan menyediakan insuran liabiliti awam (*public liability insurance*) sebelum memulakan operasi di tapak seperti senarai semak di **LAMPIRAN E**.*

4. Setelah operasi bermula, pihak pengusaha perlu mengemukakan laporan pemantauan bulanan seperti **LAMPIRAN F** kepada Jabatan ini.*

Sekian, terima kasih.

Pengarah
Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri

* *potong yang mana tidak berkenaan*

LAMPIRAN E

**SEMAKAN PASCA PERMOHONAN
(SELEPAS MENDAPAT KELULUSAN PERMIT)****1. KEPERLUAN PENTADBIRAN**

- i. Menyediakan wang cagaran/jaminan bank sebanyak minima **RM2,000/meter** sungai dalam bentuk bank deraf atas nama Pengarah Pengairan dan Saliran Negeri.
- ii. Menyediakan insuran liabiliti awam (*public liability insurance*) yang berkuatkuasa dari tarikh permit sehingga tiga (3) bulan selepas tempoh permit tamat.
- iii. Surat pemakluman tarikh mula kerja di tapak.
- iv. Laluan Keluar Masuk
 - Pelan jajaran laluan keluar masuk perlu dikemukakan berserta surat kebenaran PBT
 - Simpang laluan keluar masuk diantara jalan tanah ke jalan tar perlu dihampar dengan *premix* sejauh 50 meter

LAMPIRAN F

1. LAPORAN PEMANTAUAN BULANAN

- A. Laporan pengeluaran pasir meliputi:
 - i. Jumlah yang telah dikeluarkan;
 - ii. Kuantiti yang masih boleh dikeluarkan;
 - iii. Purata kedalaman dan takat pengambilan;
 - iv. Pelan ukur keratan rentas sungai (setiap 50 meter sela); dan
 - v. Pelan ukur keratan memanjang sungai (termasuk jarak 50 meter dihilir dan dihulu kawasan operasi).

- B. Laporan ringkas bergambar berkaitan:
 - i. Keadaan persekitaran;
 - ii. Penyelenggaraan kolam rawatan air dan status kualiti air cucian;
 - iii. Keadaan struktur hidraulik berhampiran (contoh: jambatan, rumah pam, muka sauk, dan lain-lain); dan
 - iv. Kerosakan tebing sungai (jika ada) dan kaedah pembaikan.

2. LAPORAN AKHIR

- A. Laporan pengeluaran pasir meliputi:
 - i. Jumlah yang telah dikeluarkan;
 - ii. Purata kedalaman dan takat pengambilan akhir;
 - iii. Pelan ukur keratan rentas sungai (setiap 50 meter sela); dan
 - iv. Pelan ukur keratan memanjang sungai (termasuk jarak 50 meter dihilir dihulu kawasan operasi).

- B. Laporan ringkas bergambar berkaitan:
 - i. Keadaan persekitaran;
 - ii. Pelupusan tapak sementara operasi termasuk kolam enapan, loji, jentera, bangunan sementara dll;
 - iii. Keadaan struktur hidraulik berhampiran (Contoh: jambatan, rumah pam, muka sauk, dan lain-lain);
 - iv. Pembaikan tebing sungai; dan
 - v. Kualiti air sungai

LAMPIRAN G

CONTOH ASAS PENGIRAAN KADAR WANG CAGARAN

- i. Jarak aktiviti pengambilan pasir sungai = 1000 m
- ii. Anggaran kemungkinan kerja pembaikan kerosakan tebing = 20% = 200 m
- iii. Anggaran kos pembaikan tebing (contoh struktur gabion) = RM2000 /m
- iv. Jumlah kadar pembaikan tebing = RM2000 x 200 m = RM40,000.00

Permohonan wang cagaran berjumlah RM40,000 per permohonan.

Nota : Keperluan wang cagaran adalah bergantung kepada ulasan JPS Negeri masing-masing.



**JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA
KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR**

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