

**PEJABAT SETIAUSAHA KERAJAAN NEGERI
(BAHAGIAN KERAJAAN TEMPATAN)
MAJLIS BANDARAYA KUALA TERENGGANU
MAJLIS DAERAH HULU TERENGGANU**

PENGURUSAN TAPAK PELUPUSAN SISA PEPEJAL

Perkara Utama

**Apa yang
diaudit?**

- Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) bertanggungjawab untuk menyelenggara kawasan pentadbirannya supaya sentiasa bersih, indah dan selamat didiami dengan menyediakan perkhidmatan pembersihan dan pelupusan sisa pepejal yang teratur dan sistematik di seluruh kawasan pentadbirannya.
- Pengauditan dijalankan untuk menilai pengurusan tapak pelupusan sisa pepejal bagi tempoh 2019 hingga 2022.
- Pengauditan ini meliputi dua bidang utama Audit iaitu penilaian prestasi dan pengurusan Tapak Pelupusan Sisa Pepejal (TPSP). Penilaian prestasi TPSP adalah berdasarkan dua perkara iaitu pencapaian output dan pencapaian keberhasilan. Pencapaian output dinilai berdasarkan pelaksanaan berbanding perancangan manakala pencapaian keberhasilan pula dinilai berdasarkan kualiti alam sekitar dan hasil maklum balas daripada soal selidik.
- Penilaian pengurusan meliputi pematuhan kepada Prosedur Operasi Standard (SOP) dan kesediaan kemudahan di TPSP. Selain itu, pihak Audit telah menjalankan ujian sampel kualiti air di beberapa lokasi yang dipilih bersama Jabatan Alam Sekitar Negeri Terengganu (JASNT). Sampel air dihantar kepada Jabatan Kimia Malaysia Negeri Terengganu (JKMNT) untuk diuji kepatuhan kepada parameter yang ditetapkan.

- Pengauditan telah dilaksanakan di Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Bahagian Kerajaan Tempatan (SUK BKT), Majlis Bandaraya Kuala Terengganu (MBKT) dan Majlis Daerah Hulu Terengganu (MDHT). Lawatan Audit turut dijalankan di TPSP Sungai Ikan dan TPSP Kg. Batu 22.

Mengapa ia penting untuk diaudit?

- Pengauditan dijalankan untuk menilai sama ada pengurusan tapak pelupusan sisa pepejal telah dilaksanakan dengan cekap dan berhemat serta mencapai matlamat yang ditetapkan iaitu pengurusan tapak pelupusan sisa pepejal yang mampan serta menjaga alam sekitar.

Apa yang ditemui Audit?

- Secara keseluruhannya, berdasarkan skop dan sampel Audit dapat dirumuskan bahawa pengurusan TPSP adalah kurang memuaskan dari aspek pencapaian prestasi dan pengurusan.
- Hanya dua daripada lima perancangan pembangunan pengurusan sisa pepejal dalam Rancangan Struktur Negeri Terengganu 2020 (RSNT 2020) telah dilaksanakan menyebabkan ketidakcapaian kepada sistem pengurusan dan pelupusan sisa pepejal yang moden dan efisien. Pencapaian keberhasilan pula kurang memuaskan kerana berlaku pencemaran terhadap sungai berdasarkan keputusan ujian sampel kualiti air. Hasil soal selidik juga menunjukkan sebanyak 82.2% responden dari kalangan penduduk setempat bersetuju kewujudan TPSP memberi kesan terhadap keselesaan komuniti setempat serta aktiviti pertanian/penternakan dan alam sekitar.
- Penemuan utama Audit yang perlu diberi perhatian adalah seperti berikut:
 - operasi TPSP Sungai Ikan tidak mengikut SOP sepenuhnya antaranya timbunan tanah secara harian tidak dilaksanakan, sisa pepejal dibuang di luar sel dan kerosakan pagar tidak dibuat pembaikan; dan
 - hampir semua kemudahan di TPSP Sungai Ikan rosak dan tidak berfungsi.

**Apa yang
disyorkan
Audit?**

- Pihak Audit mengesyorkan pihak yang berkaitan memberi pertimbangan terhadap perkara berikut:
 - SUK BKT, MBKT dan MDHT perlu mengambil tindakan yang lebih proaktif bagi mendapatkan kawasan tapak pelupusan baharu untuk menggantikan TPSP yang telah melebihi jangka hayat dan TPSP yang telah/hampir mencapai tahap penggunaan maksimum; dan
 - MBKT perlu mematuhi SOP pengoperasian TPSP yang ditetapkan dan menyediakan peruntukan khusus bagi pengurusan TPSP untuk memastikan kemudahan di tapak pelupusan berfungsi dengan baik bagi menjamin keselesaan penduduk setempat dan kelestarian alam sekitar terpelihara.

PEJABAT SETIAUSAHA KERAJAAN NEGERI (BAHAGIAN KERAJAAN TEMPATAN) MAJLIS BANDARAYA KUALA TERENGGANU MAJLIS DAERAH HULU TERENGGANU

2. PENGURUSAN TAPAK PELUPUSAN SISA PEPEJAL

FAKTA UTAMA

Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri (Bahagian Kerajaan Tempatan)

Bertanggungjawab membantu Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) negeri Terengganu untuk mempertingkatkan kecekapan dalam memberi perkhidmatan yang diperlukan ke arah mempertingkatkan kualiti hidup penduduk dalam kawasan PBT

Majlis Bandaraya Kuala Terengganu (MBKT)

Menguruskan TPSP Sungai Ikan

Majlis Daerah Hulu Terengganu (MDHT)

Menguruskan TPSP Batu 22

Tapak Pelupusan Sisa Pepejal (TPSP)

Lokasi yang dikhaskan oleh PBT dengan tujuan pengoperasian pembuangan sampah

Kategori dan Jumlah TPSP Aktif di negeri Terengganu

- Tapak Pelupusan (TP) Sanitari – 4
- Tapak Pelupusan (TP) Bukan Sanitari – 6

Dasar Pengurusan Sisa Pepejal Negara (DPSP)

- mewujudkan sistem pengurusan sisa pepejal yang menyeluruh, bersepadu, kos efektif, mampan dan diterima masyarakat yang mementingkan pemeliharaan alam sekitar, pemilihan teknologi yang mampu bayar dan menjamin kesihatan awam; dan
- melaksanakan pengurusan sisa pepejal berdasarkan *waste management hierarchy* yang memberi keutamaan kepada pengurangan sisa melalui 3R (*Reduce, Reuse and Recycle*), rawatan perantaraan dan pelupusan akhir.

1. LATAR BELAKANG

1.1. Dasar Pengurusan Sisa Pepejal Negara (DPSP) telah diluluskan oleh Jemaah Menteri pada 13 September 2006 dengan menetapkan dua matlamat iaitu mewujudkan sistem pengurusan sisa pepejal yang menyeluruh, bersepadu, kos efektif, mampan dan diterima masyarakat yang mementingkan pemeliharaan alam sekitar, pemilihan teknologi yang mampu bayar dan menjamin kesihatan awam; dan melaksanakan pengurusan sisa pepejal berdasarkan *waste management hierarchy* yang memberi keutamaan kepada pengurangan sisa melalui 3R (*Reduce, Reuse and Recycle*), rawatan perantaraan dan pelupusan akhir. Pada tahun 2016, dasar ini telah ditambah baik dengan mengambil kira pencapaian dalam DPSP 2006, Kajian Pelan Strategik bagi

Pengurusan Sisa Pepejal Kebangsaan (2005) serta Kajian Pengurusan Sisa Pepejal di Malaysia (2006).

1.2. Menerusi pewartaan Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam [Akta 672] dan Akta Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 [Akta 673], agensi khas pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam iaitu Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN) dan Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp) telah diwujudkan pada tahun 2007. JPSPN dipertanggungjawabkan untuk menyediakan dasar, strategi dan perancangan pengurusan sisa pepejal bersepadu selain menggubal peraturan-peraturan sebagaimana yang terkandung dalam Akta 672 serta menetapkan standard spesifikasi dan prosedur kerja.

1.3. Penubuhan MBKT dan MDHT di bawah Akta Kerajaan Tempatan 1976 [Akta 171] antara lain adalah bagi memberi kemudahan perbandaran kepada penduduk termasuk pengurusan sisa pepejal. Sehingga tahun 2022, Kerajaan Negeri Terengganu adalah salah satu daripada enam negeri yang masih belum menerima pakai Akta 672. Sehubungan itu, pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di negeri Terengganu dikendalikan oleh Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) di setiap daerah melalui Jabatan/Bahagian Kesihatan Persekitaran. PBT bertanggungjawab untuk menyelenggara kawasan pentadbirannya supaya sentiasa bersih, indah dan selamat didiami. Antara langkah yang dijalankan untuk mencapai objektif ini adalah dengan menyediakan perkhidmatan pembersihan dan pelupusan sisa pepejal yang teratur dan sistematik di seluruh kawasan pentadbiran. PBT juga bertanggungjawab menyediakan TPSP yang bersesuaian dan mampu menampung kapasiti sisa pepejal yang dibuang berdasarkan jangka hayat TPSP.

1.4. Pembuangan sisa pepejal sering dikaitkan dengan kesan negatif kepada alam sekitar dari sudut pencemaran alam dan bau seterusnya mendatangkan masalah kesihatan kepada penduduk di kawasan kediaman sekeliling. Sehubungan itu, Jabatan Alam Sekitar melalui Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 [Akta 127] berperanan bagi pencegahan dan kawalan pencemaran TPSP, integrasi faktor alam sekitar dalam perancangan pembangunan, promosi pendidikan dan kesedaran alam sekitar, kerjasama antara agensi Persekutuan dan negeri dan pembangunan lestari iaitu pemuliharaan alam semula jadi.

1.5. Secara umumnya, segala aktiviti yang melibatkan pelupusan sisa pepejal dilaksanakan di TPSP milik PBT di setiap daerah di seluruh negeri Terengganu. TPSP terbahagi kepada dua kategori iaitu Tapak Pelupusan Bukan Sanitari dan Tapak Pelupusan Sanitari. Tapak Pelupusan Bukan Sanitari adalah merujuk kepada pelupusan

secara terbuka iaitu tapak pembuangan sisa yang tiada infrastruktur. Tapak Pelupusan Sanitari dikelaskan mengikut tahap satu hingga empat seperti dalam **Jadual 1**.

JADUAL 1
TAHAP TAPAK PELUPUSAN SANITARI

TAHAP	PERKARA	PENERANGAN
1	<i>Sanitary Landfill With Controlled Tipping</i>	Tahap paling rendah untuk diguna pakai oleh mana-mana sistem Tapak Pelupusan Sanitari. Pada asasnya, sisa hanya dibuang ke tapak pelupusan secara terkawal dan diratakan. Penutupan tanah hendaklah dibuat secara berkala.
2	<i>Sanitary Landfill With Daily Cover</i>	Penambahbaikan kepada tahap satu melalui penyediaan struktur penahan sisa pepejal, sel yang jelas dan saliran air permukaan. Penutupan tanah hendaklah dibuat setiap hari.
3	<i>Sanitary Landfill With Leachate Circulation</i>	Penambahbaikan kepada tahap dua melalui penyediaan sistem pengumpulan dan peredaran semula larut resapan. Air larut resap yang dikumpul melalui paip pengumpulan akan diedarkan semula ke lapisan sisa supaya ia boleh diproses semula dan seterusnya terurai untuk meningkatkan kualiti larut resap. Peredaran semula juga akan menggalakkan penyejatan yang lebih cepat dan dengan itu mengurangkan kuantiti efluen.
4	<i>Sanitary Landfill With Leachate Treatment</i>	Penambahbaikan kepada tahap tiga dengan penyediaan kemudahan rawatan air larut resap dan sistem pelapik. Sistem pelapik akan bertindak sebagai penghalang untuk menyediakan fungsi pengedap dengan menghalang larut resap.

Sumber: The Technical Guideline for Sanitary Landfill, Design and Operation (Revised Draft, 2004), JPSPN

1.6. Pengurusan TPSP di negeri Terengganu dikendalikan sepenuhnya oleh PBT. Terdapat 10 TPSP yang beroperasi di tujuh daerah dengan kapasiti kemasukan sisa pepejal antara 30 tan hingga 270 tan sehari. Maklumat lanjut seperti dalam **Jadual 2**.

JADUAL 2
TAPAK PELUPUSAN SISA PEPEJAL
BEROPERASI DI NEGERI TERENGGANU

BIL.	TPSP	PBT	KELUASAN (HEKTAR)	JENIS TPSP
1.	TPSP Kg. Paya, Tok Por, Sungai Ikan, Kuala Nerus	MBKT*	37.80	Sanitari
2.	TPSP Kg. Batu 22, Hulu Terengganu	MDHT	3.85	Bukan Sanitari
3.	TPSP Bukit Takal, Mak Chili, Kemaman	MPK	15.00	Bukan Sanitari
4.	TPSP Kg. Gelugor, Labohan, Kertih, Kemaman	MPK	8.00	Bukan Sanitari
5.	TPSP Bukit Jemalang, Kemaman	MPK	43.96	Sanitari
6.	TPSP Bukit Lat, Jalan Bukit Besi, Dungun	MPD	43.00	Bukan Sanitari
7.	TPSP Bukit Ayak, Paka, Dungun	MPD	4.60	Bukan Sanitari
8.	TPSP Kg. Paya Rawa, Besut	MDB*	13.30	Sanitari
9.	TPSP Kg. Air Sejuk, Bandar Permaisuri, Setiu	MDS	3.69	Bukan Sanitari
10.	TPSP Kg. Tertak Batu, Marang	MDM	24.75	Sanitari

Sumber: PBT

Nota: (*) - TPSP dinaik taraf (tempoh jangka hayat selepas naik taraf bagi MBKT selama lima tahun dan MDB selama 12 tahun)

MBKT: Majlis Bandaraya Kuala Terengganu

MPK: Majlis Perbandaran Kemaman

MDB: Majlis Daerah Besut

MDM: Majlis Daerah Marang

MDHT: Majlis Daerah Hulu Terengganu

MPD: Majlis Perbandaran Dungun

MDS: Majlis Daerah Setiu

2. OBJEKTIF PENGAUDITAN

Pengauditan ini dijalankan untuk menilai sama ada pengurusan tapak pelupusan sisa pepejal telah dilaksanakan dengan cekap dan berhemat serta mencapai matlamat yang ditetapkan iaitu pengurusan tapak pelupusan sisa pepejal yang mampan serta menjaga alam sekitar.

3. SKOP PENGAUDITAN

3.1. Skop pengauditan tertumpu pada pengurusan di dua daripada 10 TPSP iaitu TPSP Kg. Paya, Tok Por, Sungai Ikan, Kuala Nerus dan TPSP Kg. Batu 22, Kuala Berang, Hulu Terengganu bagi tempoh 2019 hingga 2022. Pengauditan ini meliputi dua bidang utama Audit iaitu penilaian prestasi dan pengurusan TPSP. Penilaian prestasi tapak pelupusan sisa pepejal adalah berdasarkan dua perkara iaitu pencapaian output dan pencapaian keberhasilan. Pencapaian output dinilai berdasarkan pelaksanaan berbanding perancangan manakala pencapaian keberhasilan pula dinilai berdasarkan kualiti alam sekitar dan hasil maklum balas daripada soal selidik yang diedarkan. Penilaian pengurusan meliputi pematuhan kepada Prosedur Operasi Standard (SOP) dan kesediaan kemudahan di TPSP. Selain itu, pihak Audit telah menjalankan ujian sampel kualiti air di beberapa lokasi yang dipilih bersama Jabatan Alam Sekitar Negeri Terengganu (JASNT).

3.2. Pengauditan telah dilaksanakan di Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Bahagian Kerajaan Tempatan (SUK BKT), Majlis Bandaraya Kuala Terengganu (MBKT) dan Majlis Daerah Hulu Terengganu (MDHT). Lawatan Audit turut dijalankan di TPSP Kg. Paya, Tok Por, Sungai Ikan, Kuala Nerus (TPSP Sungai Ikan) dan TPSP Kg. Batu 22, Kuala Berang, Hulu Terengganu (TPSP Batu 22).

4. METODOLOGI PENGAUDITAN

Pengauditan dijalankan dengan menyemak fail, rekod dan dokumen serta menganalisis data yang berkaitan dengan pengurusan TPSP. Temu bual dan perbincangan dengan pegawai terlibat telah diadakan bagi mendapatkan penjelasan lanjut. Lawatan Audit dan pemeriksaan fizikal bersama pegawai MBKT dan MDHT turut dijalankan di TPSP Sungai Ikan dan TPSP Batu 22. Pengambilan sampel air di lima lokasi telah dijalankan bersama JASNT dan dihantar ke Jabatan Kimia Malaysia Negeri Terengganu (JKMNT) bagi menilai kualiti air berbanding standard parameter yang ditetapkan. Selain itu, sebanyak 60 soal selidik diedarkan kepada komuniti sekitar bagi menilai tahap keselesaan terhadap TPSP.

5. PENEMUAN TERPERINCI AUDIT

Pengauditan telah dilaksanakan dari bulan Ogos hingga Disember 2022. Perkara yang ditemui dan maklum balas SUK BKT, MBKT dan MDHT telah dibincangkan dalam Mesyuarat Penutup pada 5 April 2023. Penjelasan lanjut adalah seperti dalam perenggan berikut:

5.1. Prestasi Program

5.1.1. Pencapaian Output

5.1.1.1. Pelaksanaan Berbanding Perancangan

- a. Berdasarkan Rancangan Struktur Negeri Terengganu 2020 (RSNT 2020) yang diwartakan pada 1 Februari 2007 menyatakan bahawa kaedah pelupusan sisa pepejal yang tidak menggunakan teknik '*sanitary landfill*' yang sempurna menyebabkan kepada masalah bau serta air larut resap yang memberi ancaman kepada sungai-sungai yang terlibat. Sehubungan itu, antara strategi pembangunan yang dirangka dalam RSNT 2020 adalah bagi penyediaan sistem pengurusan dan pelupusan sisa pepejal yang moden dan efisien supaya pencemaran alam sekitar dapat dielakkan.
- b. Berdasarkan RSNT 2020, terdapat lima perancangan pembangunan pengurusan sisa pepejal akan dilaksanakan bagi tempoh 2005 hingga 2020 seperti dalam **Jadual 3**.

JADUAL 3
PERANCANGAN PEMBANGUNAN PENGURUSAN SISA PEPEJAL

BIL.	PERANCANGAN	AGENSI PELAKSANA	FASA PELAKSANAAN	
			2005 - 2010	2011 - 2020
1.	Melaksanakan pembinaan pusat pelupusan sampah sanitari baharu di daerah Hulu Terengganu, Kuala Terengganu dan Marang.	MBKT, MDHT, MDM, Kerajaan Negeri	/	
2.	Mempertimbangkan penggunaan insinerator secara lebih efisien untuk Kuala Terengganu dan Kemaman.	MBKT, MPK	/	
3.	Menaik taraf pusat-pusat pelupusan sampah di daerah-daerah lain kepada tahap <i>sanitary landfill</i> .	PBT	/	
4.	Melaksanakan/membina insinerator untuk pulau-pulau peranginan.	PBT, JAS		/
5.	Mengadakan pusat-pusat pelupusan sampah berpusat/ <i>regional</i> sama ada secara <i>sanitary landfill</i> atau insinerator yang memberi khidmat ke seluruh negeri Terengganu.	PBT, JAS		/

Sumber: RSNT 2020

- c. Peratus pencapaian pelaksanaan pembangunan pengurusan sisa pepejal berbanding sasaran adalah seperti dalam **Jadual 4**.

JADUAL 4
PENCAPAIAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN
PENGURUSAN SISA PEPEJAL BERDASARKAN RSNT 2020

BIL.	PERANCANGAN	PELAKSANAAN	PERATUS PENCAPAIAN (%)
1.	Melaksanakan pembinaan pusat pelupusan sampah sanitari baharu di daerah Hulu Terengganu, Kuala Terengganu dan Marang.	Dua TPSP baharu dibina di TPSP Tertak Batu, Marang dan TPSP Bukit Jemalang, Kemaman.	66.7
2.	Mempertimbangkan penggunaan insinerator secara lebih efisien untuk Kuala Terengganu dan Kemaman.	Tiada penggunaan insinerator di Kuala Terengganu dan Kemaman.	0
3.	Menaik taraf pusat-pusat pelupusan sampah di daerah-daerah lain kepada tahap <i>sanitary landfill</i> .	Dua TPSP dinaik taraf iaitu TPSP Sungai Ikan, Kuala Nerus dan TPSP Paya Rawa, Besut	25
4.	Melaksanakan/membina insinerator untuk pulau-pulau peranginan.	Tiada pembinaan insinerator untuk pulau-pulau peranginan.	0
5.	Mengadakan pusat-pusat pelupusan sampah berpusat/ <i>regional</i> sama ada secara <i>sanitary landfill</i> atau insinerator yang memberi khidmat ke seluruh negeri Terengganu.	Tiada pusat-pusat pelupusan sampah berpusat/ <i>regional</i> sama ada secara <i>sanitary landfill</i> atau insinerator yang memberi khidmat ke seluruh negeri Terengganu.	0

Sumber: RSNT 2020

- d. Sehingga akhir tahun 2020, **hanya dua daripada lima perancangan pembangunan pengurusan sisa pepejal telah dilaksanakan iaitu pembinaan TPSP baharu di daerah Marang dan Kemaman**. Selain itu, **dua daripada lapan TPSP telah dinaik taraf kepada sanitari daripada bukan sanitari**. Semakan lanjut mendapati MBKT dan MDHT telah membuat permohonan tapak pelupusan baharu bagi menggantikan TPSP sedia ada yang tamat tempoh dan melebihi kapasiti penggunaan. Bagaimanapun, permohonan tersebut belum mendapat maklum balas daripada Pejabat Tanah Kuala Nerus (PTKN) dan Pejabat Tanah Hulu Terengganu (PTHT). Oleh yang demikian, matlamat berkaitan penyediaan sistem pengurusan dan pelupusan sisa pepejal yang moden dan efisien bagi mengelak pencemaran alam sekitar seperti yang digariskan dalam RSNT 2020 masih belum dicapai.
- e. Berdasarkan Teras Perancangan (TP) 3-10 dalam Rancangan Struktur Negeri Terengganu 2050 - Kajian Semula (RSNT 2050) yang diwartakan pada 18 Februari 2021, Kerajaan Negeri menetapkan keperluan untuk meningkatkan usaha mengurus sisa pepejal secara berpusat dan mesra alam, termasuk mengaplikasikan kaedah-kaedah teknologi hijau. Terdapat dua strategi pengurusan TPSP yang ditetapkan iaitu menaik taraf pusat pelupusan sisa pepejal sedia ada kepada jenis sanitari tahap empat dan pelaksanaan sistem

pengurusan pelupusan sisa pepejal yang dilengkapi loji pelupusan sisa pepejal bersepadu dalam jangka masa panjang.

- f. Sehingga tahun 2022, **sebanyak empat daripada 10 TPSP merupakan TPSP jenis sanitari dan enam bukan sanitari. Tiga daripada empat TPSP jenis sanitari merupakan tahap empat manakala satu TPSP berada pada tahap tiga.** Selain itu, semakan Audit mendapati **satu TPSP telah melebihi kapasiti penggunaan manakala dua TPSP telah mencapai kapasiti penggunaan maksimum 100%** serta **tiga TPSP telah melebihi jangka hayat yang ditetapkan iaitu antara dua hingga 24 tahun.** Status jangka hayat dan kapasiti penggunaan sehingga akhir tahun 2022 adalah seperti dalam **Jadual 5**.

JADUAL 5
STATUS JANGKA HAYAT DAN KAPASITI PENGGUNAAN TPSP

BIL.	TPSP	JENIS DAN TAHAP TPSP	JANGKA HAYAT TPSP	KAPASITI PENGGUNAAN (%)	CATATAN
1.	TPSP Kg. Paya, Tok Por, Sungai Ikan, Kuala Nerus*	Sanitari Tahap Empat	15 Tahun (2005 hingga 2020) Jangka hayat asal adalah 10 tahun	90	Melebihi dua tahun dan masih beroperasi
2.	TPSP Kg. Batu 22, Hulu Terengganu	Bukan Sanitari	13 Tahun (1985 hingga 1998)	120	Melebihi 24 tahun dan masih beroperasi
3.	TPSP Bukit Takal, Mak Chili, Kemaman	Bukan Sanitari	30 Tahun (1986 hingga 2016)	100	Melebihi enam tahun dan masih beroperasi
4.	TPSP Kg. Gelugor, Labohan, Kertih, Kemaman	Bukan Sanitari	30 Tahun (1993 hingga 2023)	100	Beroperasi
5.	TPSP Bukit Jemalang, Kemaman	Sanitari Tahap Empat	30 Tahun (2022 hingga 2052)	5	Beroperasi
6.	TPSP Bukit Lat, Jalan Bukit Besi, Dungun	Bukan Sanitari	28 Tahun (2002 hingga 2030)	40	Beroperasi
7.	TPSP Bukit Ayak, Paka, Dungun	Bukan Sanitari	24 Tahun (2001 hingga 2025)	70	Beroperasi
8.	TPSP Kg. Paya Rawa, Besut*	Sanitari Tahap Tiga	45 Tahun (1981 hingga 2026) Jangka hayat asal adalah 33 tahun	65	Beroperasi
9.	TPSP Kg. Air Sejuk, Bandar Permaisuri, Setiu	Bukan Sanitari	20 Tahun (2010 hingga 2030)	55	Beroperasi
10.	TPSP Kg. Tertak Batu, Marang	Sanitari Tahap Empat	30 Tahun (2017 hingga 2047)	20	Beroperasi

Sumber: Maklum balas PBT

Nota: (*) - TPSP dinaik taraf (tempoh jangka hayat selepas naik taraf bagi MBKT selama lima tahun dan MDB selama 12 tahun)

- g. Berdasarkan **Jadual 5**, **TPSP Batu 22** telah melebihi tahap kapasiti penggunaan iaitu **120%** manakala **TPSP Kg. Gelugor** dan **TPSP Bukit Takal** telah mencapai kapasiti penggunaan penuh iaitu **100%**. Selain itu, **tiga TPSP** telah melebihi jangka hayat antara dua hingga 24 tahun iaitu **TPSP Sungai Ikan**, **TPSP Batu 22** dan **TPSP Bukit Takal**.
- h. Lawatan Audit ke TPSP Sungai Ikan pada 12 September 2022 dan TPSP Batu 22 pada 28 September 2022 mendapati kedua-dua TPSP masih beroperasi walaupun telah melebihi jangka hayat. TPSP yang beroperasi melebihi jangka hayat menyebabkan TPSP tidak dapat berfungsi dengan baik dan boleh mengakibatkan kawasan TPSP berdepan risiko pencemaran antaranya air, bau dan penyakit bawaan vektor. Keadaan TPSP Sungai Ikan dan TPSP Batu 22 seperti dalam **Gambar 1** hingga **Gambar 4**.

GAMBAR 1



TPSP Sungai Ikan
- Keadaan di Tapak yang Telah Melebihi Jangka Hayat
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 2



TPSP Sungai Ikan
- Keadaan di Tapak yang Telah Melebihi Jangka Hayat
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 3



TPSP Batu 22
- Keadaan Semasa di Tapak yang Telah Melebihi Jangka Hayat dan Kapasiti Penggunaan
(28.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 4



TPSP Batu 22
- Keadaan Semasa di Tapak yang Telah Melebihi Jangka Hayat dan Kapasiti Penggunaan
(28.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

Maklum balas MBKT dan MDHT pada 12 Mac 2023

MBKT telah membuat rayuan kepada PTKN untuk menggunakan tanah Lot 6112 pada 29 Mei 2019 dan surat ulangan pada 7 Mac 2023 manakala surat permohonan milik tanah Lot 10247 telah dihantar kepada Syarikat 725242-P pada 23 November 2020 dan surat ulangan pada 7 Mac 2023. Manakala MDHT belum menerima maklum balas berkaitan permohonan tapak baharu di Changkul Sembilan, Jerangau daripada PTHT dan menghantar surat ulangan pada 28 Februari 2023. MDHT juga memohon satu lagi tapak baharu di Kg. Kuala Kejir, Mukim Tanggol bagi menggantikan TPSP yang lama.

Maklum balas SUK (BKT) pada 15 Jun 2023

Kerajaan Negeri tidak dapat melaksanakan pembangunan TPSP sebagaimana yang terkandung dalam RSNT 2020 kerana peruntukan untuk pembinaan TPSP sanitari baharu serta mengadakan pusat pelupusan sisa pepejal secara berpusat adalah tinggi. Hasil semakan mendapati kos peruntukan pengoperasiaan insinerator adalah tinggi dengan kadar bayaran *tipping fee* sekitar RM400 ke RM900 (dengan anggaran kapasiti sisa pepejal 20 hingga 100 tan sehari) berbanding dengan kaedah pengoperasian TPSP sedia ada dengan kadar *tipping fee* sekitar RM30 ke RM71 (dengan anggaran kapasiti sisa pepejal 40 hingga 100 tan sehari)

Pendapat Audit

Pencapaian bagi RSNT 2020 kurang memuaskan kerana hanya dua daripada lima perancangan pembangunan pengurusan sisa pepejal telah dilaksanakan menyebabkan ketidakcapaian kepada sistem pengurusan dan pelupusan sisa pepejal yang moden dan efisien.

5.1.2. Pencapaian Keberhasilan

5.1.2.1. Kualiti Alam Sekitar

Pelupusan sisa pepejal merupakan aktiviti yang memberi impak besar terhadap alam sekitar sekiranya tidak diurus dengan baik. Iklim negara yang lembap dengan taburan hujan yang tinggi menyebabkan penghasilan air larut resap yang mencemarkan air permukaan dan di bawah tanah.

- a. Merujuk Peraturan 10(1) dan 17(1), Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pencemaran daripada Stesen Pemindahan Sisa Pepejal dan Kambus Tanah) Tahun 2009, sistem pengolahan larut resapan hendaklah diselenggara dan dikendalikan dengan baik. Ini bagi memastikan semua komponen sistem tersebut berfungsi dan larangan pembuangan atau pelepasan larutan resapan melalui pintasan ke sumber air berdekatan. Manakala Peraturan 13 (Jadual Kedua) peraturan yang sama pula mensyaratkan pembuangan larutan resapan perlu mematuhi standard yang telah ditetapkan.
- b. Lawatan Audit bersama pihak JASNT telah dilaksanakan di TPSP Sungai Ikan pada 21 September 2022 dan TPSP Batu 22 pada 28 September 2022 mendapati perkara berikut:

i. TPSP Sungai Ikan

- Merujuk pemerhatian yang dikeluarkan oleh pihak JASNT (*Field Citation*), MBKT diarahkan untuk menutup semua laluan pintasan yang mengalirkan air larut resapan dan air larian permukaan masuk ke sungai tanpa melalui sistem rawatan. Selain itu, MBKT juga diarahkan untuk menyenggara dan menambah baik longkang perimeter sekeliling sel sisa pepejal dengan segera. Semakan Audit mendapati MBKT telah melaksanakan satu daripada dua teguran tersebut iaitu dengan menutup longkang yang mengalirkan air larut resap ke sungai, manakala longkang perimeter sekeliling sel sisa pepejal belum disenggara.
- Ujian sampel air telah diambil pada 21 September 2022 di tiga lokasi untuk dianalisis oleh JKMNT bagi membuat perbandingan standard air mentah di Sungai Lingai dengan kualiti air larut resap yang mengalir dari TPSP. **Gambar 5** dan **Gambar 6** menunjukkan lokasi pengambilan sampel oleh Pegawai JASNT di lokasi pertama dan kedua iaitu di Sungai Lingai dan aliran air larut resap dari TPSP ke alur Sungai Lingai.

GAMBAR 5



TPSP Sungai Ikan
- Lokasi Pertama Sampel Air
(21.09.2022)

(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 6



TPSP Sungai Ikan
- Pengambilan Sampel oleh JASNT
(21.09.2022)

(Sumber: Jabatan Audit Negara)

- Laporan yang dikeluarkan oleh JKMNT pada 4 Oktober 2022 menunjukkan **bacaan bagi sampel dan status kualiti air sungai yang diambil di lokasi pertama hingga ketiga mendapati tahap kualiti air di semua lokasi tersebut tidak mematuhi standard yang ditetapkan kecuali bagi parameter keperluan oksigen kimia (COD)**. Berdasarkan laporan tersebut, didapati air larut resap yang tidak dirawat mengalir ke sungai melalui beberapa laluan pintasan telah mempengaruhi kualiti air Sungai Lingai dan menyebabkan pencemaran kepada punca air. Laporan kimia ke atas sampel air di semua lokasi adalah seperti dalam **Jadual 6**.

JADUAL 6
LAPORAN KIMIA TERHADAP SAMPEL AIR DI TPSP SUNGAI IKAN

PARAMETER	STANDARD (mg/L)	LOKASI 1		LOKASI 2		LOKASI 3	
		KEPUTUSAN	KELAS	KEPUTUSAN	KELAS	KEPUTUSAN	KELAS
Pepejal Terampai	50	56	III	18	I	22	I
Keperluan Oksigen Biokimia (BOD5)	20	30	V	2	II	<2	II
Keperluan Oksigen Kimia (COD)	400	378	V	69	IV	31	III
Nitrogen Ammonia	5	117	V	15	V	2	IV
Minyak dan Gris	5	16	V	<10	V	11	V

Sumber: JASNT dan JKMNT

Nota:

Lokasi 1: Sampel diambil daripada laluan pintasan TPSP ke *retention pond*

Lokasi 2: Sampel diambil daripada alur sungai sekeliling TPSP

Lokasi 3: Sampel diambil daripada Sungai Lingai

mg/L: milligrams per liter

Kelas I: Sangat Bersih

Kelas II: Bersih

Kelas III: Sederhana Bersih

Kelas IV: Tercemar

Kelas V: Sangat Tercemar

○ : melebihi standard yang ditetapkan dan kelas sangat tercemar

- Berdasarkan pandangan JASNT, pihak pengurusan TPSP Sungai Ikan gagal memastikan sistem pengolahan larut resapan disenggara dan berfungsi dengan sepatutnya dan gagal mematuhi Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pencemaran daripada Stesen Pemindahan Sisa Pepejal dan Kambus Tanah Tahun 2009). MBKT perlu melaksanakan kerja penambahbaikan dan penyenggaraan keseluruhan TPSP Sungai Ikan termasuk sistem pengolahan larut resapan.

ii. TPSP Batu 22

- Merujuk pemerhatian yang dikeluarkan oleh pihak JASNT (*Field Citation*), MDHT diarah menyediakan pekerja tetap bagi mengawasi TPSP, memastikan tiada pembakaran terbuka berlaku, membina penghadang/pagar bagi menghalang sampah memasuki alur Sungai Pertang dan mengemukakan status/perincian mengenai pembukaan tanah baharu bagi TPSP. Semakan Audit mendapati satu daripada empat teguran telah diambil tindakan oleh MDHT iaitu mengemukakan status/perincian mengenai pembukaan tanah baharu bagi TPSP.
- Ujian sampel air telah dilaksanakan pada 28 September 2022 di dua lokasi untuk dianalisis JKMNT bagi membuat perbandingan standard air mentah di Sungai Pertang dengan kualiti air larut resap yang mengalir dari TPSP. Lokasi sampel ujian kualiti air adalah seperti dalam **Gambar 7** dan **Gambar 8**.

GAMBAR 7



TPSP Batu 22
- Lokasi Pertama Sampel Air
(28.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 8



TPSP Batu 22
- Lokasi Kedua Sampel Air
(28.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

- Laporan yang dikeluarkan oleh JKMNT pada 17 Oktober 2022 menunjukkan **bacaan bagi sampel dan status kualiti air sungai yang diambil pada lokasi pertama dan lokasi kedua mematuhi standard yang ditetapkan kecuali bagi**

parameter pepejal terampai serta minyak dan gris. Laporan kimia terhadap sampel air adalah seperti dalam **Jadual 7**.

JADUAL 7
LAPORAN KIMIA TERHADAP SAMPEL AIR DI TPSP BATU 22

PARAMETER	STANDARD (mg/L)	LOKASI 1		LOKASI 2	
		KEPUTUSAN	KELAS	KEPUTUSAN	KELAS
Pepejal Terampai	50	68	III	19	I
Keperluan Oksigen Biokimia (BOD5)	20	1.1	II	1.6	II
Keperluan Oksigen Kimia (COD)	400	113	V	10	II
Nitrogen Ammonia	5	<2	IV	<2	IV
Minyak dan Gris	5	<10	V	<10	V

Sumber: JASNT dan JKMNT

Nota:

Lokasi 1: Sampel diambil daripada aliran Sungai Pertang selepas TPSP

Lokasi 2: Sampel diambil daripada aliran Sungai Pertang sebelum TPSP

Kelas I: Sangat Bersih

Kelas II: Bersih

Kelas III: Sederhana Bersih

Kelas IV: Tercemar

Kelas V: Sangat Tercemar

 : melebihi standard yang ditetapkan dan kelas sangat tercemar

- JASNT berpandangan bahawa TPSP Batu 22 perlu ditutup memandangkan kapasitinya telah penuh. Selain itu, banjir yang berlaku pada tahun 2022 telah menyebabkan sisa pepejal terapung dan mencemari alam sekitar. Oleh itu, TPSP Batu 22 tidak sesuai untuk beroperasi dan tapak baharu perlu dikenal pasti bagi menggantikan TPSP sedia ada.

Maklum balas MBKT pada 24 Julai 2023

MBKT dalam proses menutup saluran air larut resap ke Kolam Tadahan (*Detention Pond*) bagi mengelakkan pencemaran ke sungai apabila banjir berlaku. Tempoh tindakan adalah sehingga akhir Ogos 2023.

Maklum balas MDHT pada 24 Julai 2023

Permohonan tapak baharu telah dibangkitkan di dalam Mesyuarat Jawatankuasa Tindakan Pembangunan Daerah Hulu Terengganu Bil. 05/2023 yang telah diadakan pada 16 Julai 2023.

5.1.2.2. Maklum Balas Soal Selidik TPSP

Pihak Audit telah mengedarkan 60 soal selidik kepada komuniti setempat bagi mendapatkan maklum balas terhadap keselesaan dan kesan daripada penempatan TPSP di kawasan mereka. Sebanyak 43 atau 71.7% soal selidik telah diberi maklum balas oleh komuniti setempat.

a. Maklum Balas Keselesaan Komuniti Sekitar TPSP

- i. Analisis Audit mendapati sebanyak **82.2% responden bersetuju kewujudan TPSP memberi kesan terhadap keselesaan komuniti setempat serta aktiviti pertanian/peternakan dan alam sekitar manakala 17.8% responden tidak bersetuju.** Analisis Audit seterusnya mendapati **94.2% responden mempunyai pengetahuan dan mengamalkan aktiviti kitar semula.** Maklumat lanjut mengenai analisis kepuasan komuniti adalah seperti dalam **Jadual 8.**

JADUAL 8
ANALISIS KESELESAAN KOMUNITI SEKITAR TPSP

BIL.	PERKARA	RESPON KOMUNITI (SETUJU)	PERATUS (%)	RESPON KOMUNITI (TIDAK SETUJU)	PERATUS (%)
A.	Kesan Kewujudan TPSP terhadap Keselesaan Komuniti Setempat				
i.	Pencemaran bau busuk	42	97.7	1	2.3
ii.	Air lelehan sampah mengalir ke kawasan kediaman penduduk apabila berlaku hujan lebat	40	93.0	3	7.0
iii.	Gangguan kesihatan/penularan wabak penyakit	39	90.7	4	9.3
iv.	Pembiakan dan gangguan haiwan seperti tikus, lalat dan nyamuk	40	93.0	3	7.0
v.	Menjejaskan pemandangan/imej kawasan sekitar	43	100	0	0
B.	Kesan TPSP terhadap Aktiviti Pertanian/Peternakan dan Kesan terhadap Alam Sekitar				
i.	Aktiviti pertanian dan peternakan terjejas	28	65.1	15	34.9
ii.	Kerosakan tanaman	23	53.5	20	46.5
iii.	Kematian haiwan ternakan	22	51.2	21	48.8
iv.	Pencemaran sungai berhampiran TPSP	41	95.3	2	4.7
C.	Tahap Pengetahuan dan Amalan Kitar Semula				
i.	Mengamalkan 3R, <i>reduce</i> (kurangkan), <i>reuse</i> (guna semula) dan <i>recycle</i> (kitar semula) di rumah	38	88.4	5	11.6
ii.	Menyokong saranan kerajaan terhadap program kitar semula	43	100	0	0

Sumber: Jabatan Audit Negara

- ii. Selain itu, terdapat cadangan daripada responden yang perlu diambil perhatian oleh MBKT dan MDHT antaranya menutup TPSP sedia ada dan membuka TPSP baharu bagi menggantikan TPSP sedia ada.

Pendapat Audit | **Pencapaian keberhasilan adalah kurang memuaskan kerana berlaku pencemaran terhadap sungai berdasarkan keputusan ujian sampel kualiti air. Selain itu, 82.2% responden dari kalangan penduduk setempat bersetuju kewujudan TPSP memberi kesan terhadap kesejahteraan komuniti setempat serta aktiviti pertanian/peternakan dan alam sekitar.**

5.2. Pengurusan TPSP

Pengauditan terhadap pelaksanaan pengurusan TPSP meliputi pematuhan kepada Prosedur Operasi Standard (SOP) dan kesediaan kemudahan di TPSP. Pengauditan yang dijalankan mendapati perkara seperti berikut:

5.2.1. Pengoperasian TPSP Sungai Ikan Tidak Mengikut SOP Sepenuhnya

- a. TPSP Sungai Ikan telah dibuka pada tahun 2005 dengan keluasan 37.80 hektar dan telah dinaik taraf oleh JPSPN pada 2013 serta siap sepenuhnya pada tahun 2016. Pada 8 Disember 2016, JPSPN telah menyerahkan semula TPSP tersebut kepada MBKT untuk beroperasi mengikut SOP yang ditetapkan.
- b. Merujuk Seksyen 3.0 SOP TPSP Sungai Ikan, operasi di tapak yang perlu dipatuhi antaranya adalah kawalan jalan keluar/masuk, proses operasi, jambatan timbang, operasi dan pemeriksaan jambatan timbang, operasi harian tapak pelupusan sisa pepejal dan prosedur pembuangan sisa pepejal serta prosedur keselamatan di tapak.
- c. Semakan Audit mendapati telah berlaku ketidakpatuhan dalam pengoperasian di TPSP Sungai Ikan mengikut SOP yang ditetapkan seperti berikut:

i. Timbusan Tanah Secara Harian Tidak Dilaksanakan

- Seksyen 3.9.9 menetapkan pihak pengurusan tapak pelupusan perlu menjalankan timbusan harian setiap hari untuk mengawal air larian ke permukaan, penghasilan air larut resap, limpahan air larut resap hakisan, bau dan gas merbahaya. Lori tanah dan *compactor* digunakan untuk memadatkan lapisan tanah yang diletakkan ke atas sampah sebaik saja operasi harian pembuangan sampah berakhir.
- Lawatan dan temu bual Audit bersama penyelia tapak pada 12 September 2022 mendapati **penimbusan tanah secara harian tidak dibuat sejak tahun 2020 disebabkan tiada peruntukan perolehan tanah diterima**. Keadaan di tapak menunjukkan sisa pepejal hanya ditolak atau dipindahkan menggunakan jentera ke ruang tertentu/bersesuaian tanpa ditimbus dengan tanah. Keadaan di TPSP seperti dalam **Gambar 9** dan **Gambar 10**.

GAMBAR 9



TPSP Sungai Ikan
- Sisa Pepejal Tidak dibuat Penimbusan Tanah
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 10



TPSP Sungai Ikan
- Sisa Pepejal Tidak dibuat Penimbusan Tanah
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

- Kesan daripada penimbusan tanah yang tidak dibuat secara harian menyebabkan sisa pepejal terdedah kepada limpahan air larut resap, bau dan haiwan bawaan penyakit seperti tikus, lalat dan sebagainya. Seterusnya ia akan memberi kesan kepada penduduk sekitar TPSP antaranya dari aspek pencemaran bau dan risiko kesihatan.

Maklum balas MBKT pada 12 Mac 2023

Timbusan tanah secara harian tidak dilakukan disebabkan tiada peruntukan kewangan. Bagaimanapun, MBKT telah menerima bekalan tanah daripada syarikat swasta pada bulan Oktober 2018 manakala pada tahun 2020, permohonan tanah bagi menutup sisa di TPSP tidak dapat dibuat akibat penularan wabak COVID-19.

ii. Sisa Pepejal Dibuang di Luar Sel

- Seksyen 3.9.3 menetapkan sebaik lori sampah sampai ke sel pembuangan (Sel 1 dan Sel 2), sampah akan dimasukkan ke dalam sel melalui *tipping platform* yang telah ditetapkan. Disebabkan tiada jalan masuk disediakan ke dasar sel maka lori sampah hendaklah membuang sampah di lokasi *tipping platform* yang ditetapkan. Penyelia tapak perlu memastikan pergerakan lori di tapak *tipping platform* mematuhi prosedur pembuangan sampah bagi mengelakkan kerosakan kepada *aggregat cover* di lokasi *tipping platform* tersebut.
- Lawatan Audit pada 12 September 2022 mendapati **sisa pepejal dibuang di luar sel iaitu di kawasan longkang, tepi kolam air larut resap dan di tapak yang telah ditutup selamat** seperti dalam **Gambar 11** hingga **Gambar 14**. Selain itu, imej yang diperoleh daripada Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) juga menunjukkan **terdapat aktiviti pembuangan sisa pepejal di luar kawasan TPSP** seperti dalam **Gambar 15**.

GAMBAR 11



TPSP Sungai Ikan
- Sisa Pepejal Menutupi Kawasan Longkang
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 12



TPSP Sungai Ikan
- Sisa Pepejal Dibuang di Tepi Kolam Air Larut Resap
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 13



TPSP Sungai Ikan
- Sisa Pepejal Dibuang Menutupi Laluan Jalan
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 14



TPSP Sungai Ikan
- Sisa Pepejal Dibuang di Kawasan Tutup Selamat
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)



GAMBAR 15

TPSP Sungai Ikan
- Sisa Pepejal di Luar Pagar TPSP
(13.09.2022)
(Sumber: MYSA)

- Semakan seterusnya mendapati MBKT telah menerima tiga surat teguran ketidakpatuhan SOP daripada JPSPN melalui surat bertarikh 24 Jun 2015, 28 Ogos 2015 dan 9 November 2016 berkenaan operasi pembuangan sisa pepejal tidak mematuhi kaedah ditetapkan. Ketidakpatuhan tersebut melibatkan longgokan sisa pepejal diletakkan di kawasan *tipping platform*; tiada kawalan terhadap pergerakan jentera dan lori sehingga berlaku kerosakan lapisan *liner* di kawasan *tipping platform*; tiada penyambungan paip gas di dalam sel dan tiada aktiviti pemampatan (*compaction*) serta tiada penutupan harian dilakukan.
- Kesan daripada sisa pepejal yang tidak dibuang di sel menyebabkan sisa pepejal terdedah kepada limpahan air larut resap, bau dan haiwan bawaan penyakit seperti tikus, lalat dan sebagainya.

Maklum balas MBKT pada 12 Mac 2023

Faktor pembuangan sisa di luar sel adalah keadaan permukaan jalan dan jentera yang rosak. Tindakan pengalihan sisa yang dibuang di luar sel telah dilakukan pada 9 Mac 2023 dan tindakan pembetulan bagi Gambar 15 akan dilaksanakan melalui projek perintis Alfimer oleh Syarikat 1382357-D. Pematuhan kepada SOP tidak dapat dilaksanakan kerana tiada peruntukan kewangan yang mencukupi, tiada kepakaran dan tiada jentera yang sepatutnya untuk memampatkan sampah.

iii. Kerosakan Pagar

- Mengikut Seksyen 3.1, jalan keluar dan masuk perlu dikawal daripada orang awam melalui halangan berpagar, halangan semula jadi atau gabungan kedua-dua serta yang sesuai untuk melindungi kesihatan dan keselamatan manusia dan alam sekitar. Penyelia tapak mestilah memantau dan memeriksa pagar sekeliling tapak agar tiada pencerobohan dilakukan oleh pemungut sampah dan pembuangan sampah secara haram. Jika diperlukan, pengurus tapak mesti melakukan penambahbaikan pagar sekeliling dan kawalan keselamatan sekitar tapak pelupusan bagi memastikan tapak tidak diceroboh.
- Lawatan Audit pada 12 September 2022 mendapati **kawasan TPSP berpagar namun sebahagiannya telah rosak** seperti **Gambar 16** dan **Gambar 17** menyebabkan TPSP terdedah kepada pencerobohan orang awam dan haiwan.

GAMBAR 16



TPSP Sungai Ikan
- Kawasan TPSP Tidak Ditutupi Pagar
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 17



TPSP Sungai Ikan
- Kawasan TPSP Tidak Ditutupi Pagar
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

Maklum balas MBKT pada 12 Mac 2023

Antara faktor penyebab kerosakan pagar adalah kerana dilanggar oleh haiwan ternakan (kerbau) yang berkeliaran di TPSP dan bencana banjir yang berlaku. Permohonan peruntukan untuk pembaikan pagar telah dihantar kepada Jabatan Bangunan dan Elektrikal pada 1 Mac 2023.

Pendapat Audit | **Pengoperasian TPSP Sungai Ikan kurang memuaskan kerana tidak mematuhi SOP yang ditetapkan sepenuhnya.**

5.2.2. Kemudahan di TPSP Sungai Ikan Tidak Berfungsi

- a. TPSP yang beroperasi hendaklah disediakan kemudahan dan berfungsi supaya TPSP dapat diuruskan dengan baik. TPSP telah diserahkan sementara kepada pihak JPSPN bagi projek menaik taraf tapak pelupusan dengan kos projek berjumlah RM24.29 juta pada 4 September 2013. Projek naik taraf telah bermula pada November 2013 dan telah siap sepenuhnya pada November 2016.
- b. Keluasan tapak yang dinaik taraf telah digunakan untuk dua projek tutup selamat seluas 6.2 hektar, dua sel pelupusan sampah seluas 4.2 hektar, dua kolam takungan air larut resap seluas 2 hektar, *retention pond* seluas 1 hektar dan Leachate Treatment Plant (LTP) seluas 0.5 hektar. Lawatan penyerahan tapak telah diadakan pada 5 Disember 2016 dan pihak JPSPN melalui surat bertarikh 8 Disember 2016 telah menyerahkan semula tapak pelupusan tersebut untuk diuruskan mengikut SOP yang ditetapkan. Segala perbelanjaan pengurusan dan penyenggaraan TPSP ditanggung oleh MBKT.
- c. Lawatan Audit ke TPSP Sungai Ikan pada 12 September 2022 mendapati **hampir kesemua kemudahan di TPSP Sungai Ikan mengalami kerosakan** seperti dalam **Jadual 9**.

JADUAL 9
STATUS KEMUDAHAN DI TPSP SUNGAI IKAN

BIL.	KEMUDAHAN	STATUS	PENEMUAN SEMASA LAWATAN AUDIT
1.	Sistem Rawatan Air Larut Resap / Leachate Treatment Plant (LTP)	Rosak	Keseluruhan sistem LTP tidak berfungsi dan ketiadaan operasi rawatan air. Gambar 18
2.	Sistem Perparitan Perimeter	Rosak	- Struktur fizikal longkang runtuh. Gambar 19 - Longkang di sel tersumbat dengan sisa pepejal dan laluan air larian tersekat. Gambar 20
3.	Sistem Pengumpulan Air Larut Resap - Leachate Collection Pipe - Leachate Collection Pond (LCP)	Rosak	- Paip-paip yang menghubungkan antara sel ke kolam takungan tidak bersambung dan tersumbat - Kolam takungan terbiar dengan pengumpulan air larut resap tanpa proses rawatan LTP. Gambar 21 - Sisa pepejal dibuang di LCP
4.	Sistem Pengumpulan Gas	Rosak	Paip gas tidak dibuat penyambungan dan ditimbus dengan sisa pepejal
5.	Sistem Pemantauan Air Bawah Tanah	Rosak	Aliran air tersumbat
6.	Sistem Komposit <i>Liner Geotextile</i> , HDPE Membrane and Geosynthetic Clay Liner (GCL)	Rosak	Lapisan <i>liner</i> HDPE di sekitar kolam takungan didapati rosak. Gambar 21
7.	Rumah Pam	Rosak	Tidak berfungsi kerana tersumbat

Sumber: Fail TPSP dan Jabatan Audit Negara

- d. Semakan Audit mendapati **hampir kesemua kemudahan di TPSP Sungai Ikan** seperti dalam **Gambar 18** hingga **Gambar 21** **mengalami kerosakan**. Hal ini berlaku antaranya disebabkan tiada peruntukan khusus bagi penyenggaraan dan pembaikan kemudahan di TPSP. Ini menyebabkan objektif untuk menyediakan pelupusan sisa pepejal yang teratur, sistematik, bersesuaian dan mampu menampung kapasiti sisa pepejal berdasarkan jangka hayat serta memelihara alam sekitar tidak tercapai.

GAMBAR 18



TPSP Sungai Ikan
- Sistem LTP Tidak Berfungsi
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 19



TPSP Sungai Ikan
- Struktur Longkang Runtuh
Menyebabkan Laluan Air Larian Tersekat
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 20



TPSP Sungai Ikan
- Longkang Sel Tersumbat dengan Sisa Pepejal
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 21



TPSP Sungai Ikan
- Kolam Takungan Terbiar dan
Lapisan *Liner* Didapati Rosak
(12.09.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

Maklum balas MBKT pada 12 Mac 2023

Sistem LTP dan LCP – Surat kepada JASNT bertarikh 18.06.2020 dan laporan semasa TPSP pada 20.07.2020 memaklumkan kerosakan pada LCP telah dibaiki tetapi belum beroperasi kerana tiada bekalan elektrik. Sistem perparitan perimeter di sekitar LCP telah rosak pada 2 Mei 2017 dan MBKT telah memaklumkan kepada JPSPN bagi tujuan pembaikan (dalam tanggungan dan jaminan kontraktor). MBKT juga membuat pembaikan dan pembersihan terhadap struktur longkang yang runtuh serta tersumbat.

Sistem Komposit *Liner* di sekitar LCP telah berlaku kerosakan dan MBKT telah memaklumkan kerosakan tersebut pada 2 Mei 2017 bagi tujuan pembaikan. Sistem Pengumpulan Gas telah rosak pada tahun 2017 kerana tidak dibuat penyambungan dan ditimbus dengan sisa pepejal. Sistem Pemantauan Air Bawah Tanah tersumbat dan telah rosak pada tahun 2018. Rumah Pam tidak berfungsi kerana tersumbat dan telah rosak pada tahun 2020.

Maklum balas MBKT pada 24 Julai 2023

MBKT telah menyediakan peruntukan kewangan bagi penyelenggaraan TPSP Sungai Ikan, namun terhad kepada kerja-kerja penyelenggaraan jentera yang utama dan mustahak seperti pembaikan jentera serta jalan ke sel bagi memastikan kelangsungan pengoperasian di TPSP tetap berjalan lancar manakala lain-lain item sebagaimana **Jadual 9** tidak diselenggara kerana kekangan peruntukan tersebut. MBKT telah bersetuju bagi memasukkan peruntukan khas untuk penyelenggaraan dan pengoperasian TPSP Sungai Ikan di bawah satu jabatan pada tahun 2024.

Pendapat Audit | **Penyenggaraan kemudahan di TPSP Sungai Ikan kurang memuaskan kerana rosak dan tidak berfungsi menyebabkan kawasan TPSP tersebut terdedah kepada risiko pencemaran.**

6. RUMUSAN KESELURUHAN AUDIT

Secara keseluruhannya, berdasarkan skop dan sampel Audit dapat dirumuskan bahawa pengurusan TPSP adalah kurang memuaskan dari aspek pencapaian prestasi dan pengurusan. Hanya dua daripada lima perancangan pembangunan pengurusan sisa pepejal dalam RSNT 2020 telah dilaksanakan menyebabkan ketidakcapaian kepada sistem pengurusan dan pelupusan sisa pepejal yang moden dan efisien. Pencapaian keberhasilan pula kurang memuaskan kerana berlaku pencemaran terhadap sungai berdasarkan keputusan ujian sampel kualiti air yang dikeluarkan oleh JKMNT. Hasil soal selidik juga menunjukkan sebanyak 82.2% responden dari kalangan penduduk setempat bersetuju kewujudan TPSP memberi kesan terhadap kesejahteraan komuniti setempat serta aktiviti pertanian/penternakan dan alam sekitar. Selain itu, terdapat beberapa kelemahan dalam pengurusan TPSP Sungai Ikan antaranya ketidakpatuhan kepada SOP serta kemudahan di tapak pelupusan rosak dan tidak berfungsi.

7. SYOR AUDIT

Pihak Audit mengesyorkan pihak yang berkaitan memberi pertimbangan terhadap perkara berikut:

7.1. SUK BKT, MBKT dan MDHT perlu mengambil tindakan yang lebih proaktif bagi mendapatkan kawasan tapak pelupusan baharu untuk menggantikan TPSP yang telah melebihi jangka hayat dan TPSP yang telah/hampir mencapai tahap penggunaan maksimum; dan

7.2. MBKT perlu mematuhi SOP pengoperasian TPSP yang ditetapkan dan menyediakan peruntukan khusus bagi pengurusan TPSP untuk memastikan kemudahan di tapak pelupusan berfungsi dengan baik bagi menjamin kesejahteraan penduduk setempat dan kelestarian alam sekitar terpelihara.