



GARIS PANDUAN PELAN PENGURUSAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT

Untuk Kegunaan Pihak Industri dan Pegawai Jabatan Alam Sekitar

**Bahagian Penguatkuasa
Jabatan Alam Sekitar**

Februari 2021



PRAKATA

Garis Panduan Pelan Pengurusan Tandan Kosong Kelapa Sawit ini diterbitkan sebagai dokumen rujukan kepada pegawai JAS dan pihak industri dalam usaha untuk mewujudkan keseragaman dalam pengurusan tandan kosong kelapa sawit yang terhasil daripada proses pengeluaran di kilang-kilang minyak kelapa sawit mentah.

Adalah diharapkan garis panduan ini akan menjadikan pengurusan tandan kosong kelapa sawit lebih berkesan dan bersistematik, seterusnya dapat menyelesaikan isu pencemaran kepada alam sekitar yang disebabkan oleh pengurusan tandan kosong kelapa sawit yang tidak efisien.

“Alam Sekitar Tanggungjawab Bersama”

Norlin Jaafar
Ketua Pengarah Kualiti Alam Sekeliling
Jabatan Alam Sekitar Malaysia
Kementerian Alam Sekitar dan Air

Februari 2021

ISI KANDUNGAN

PRAKATA	i
SENARAI ISTILAH	ii
SENARAI SINGKATAN	iii
1.0 PENDAHULUAN	1
2.0 SKOP DAN PEMAKAIAN	1
3.0 PELAN PENGURUSAN TANDAN KOSONG	1
4.0 PENGUMPULAN & PENSTORAN	2
5.0 PELUPUSAN	2
6.0 PELAPORAN DAN REKOD	3
PENUTUP	3
LAMPIRAN 1 : Borang Pelan Pengurusan Tandan Kosong Kilang Kelapa Sawit (BORANG JAS PPTK-1)	4
LAMPIRAN 2 : Borang Laporan Inventori Pelupusan Tandan Kosong (BORANG JAS PPTK-2)	6

SENARAI ISTILAH

Sistem Pengolahan Efluen - Sistem Pengolahan Efluen kilang yang dinyatakan dalam syarat lesen

SENARAI SINGKATAN

1. TKKS - Tandan Kosong Kelapa Sawit
2. JAS - Jabatan Alam Sekitar
3. KKS - Kilang Minyak Kelapa Sawit Mentah
4. PPTK - Pelan Pengurusan Tandan Kosong

1.0 PENDAHULUAN

Garis panduan ini bertujuan untuk menetapkan supaya kerja-kerja pelupusan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dibuat secara sistematik bagi mengelak berlakunya pencemaran akibat daripada kaedah pelupusan TKKS yang tidak terancang dan tidak terkawal.

Garis panduan ini perlu dijadikan sebagai dokumen rujukan oleh pihak pengusaha KKS dalam mengurus TKKS merangkumi kaedah penyimpanan dan pelupusannya. Walau bagaimanapun, pihak industri boleh mengemukakan cadangan mengikut amalan kejuruteraan terbaik, teknologi terkini, teknik dan kaedah terbaik untuk dipertimbangkan oleh JAS.

2.0 SKOP DAN PEMAKAIAN

Garis panduan ini hendaklah dirujuk bagi menyediakan pelan pengurusan, melaksanakan kerja-kerja pengumpulan dan proses pelupusan TKKS yang terhasil daripada proses pengeluaran minyak kelapa sawit mentah.

Penetapan syarat-syarat bagi pengurusan tandan kosong adalah berdasarkan kepada peruntukan di bawah Seksyen 12, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

3.0 PELAN PENGURUSAN TANDAN KOSONG

3.1 Pihak premis bertanggungjawab mengemukakan PPTK bersama dengan permohonan pembaharuan lesen untuk kelulusan Jabatan Alam Sekitar Negeri yang melesenkan KKS tersebut.

3.2 PPTK tersebut hendaklah dikemukakan kepada JAS menggunakan **BORANG JAS PPTK-1** bersama lukisan kejuruteraan berkaitan.

- 3.3 Kelulusan perlu diberi oleh JAS Negeri bersama dengan Jadual Pematuhan Syarat-Syarat Lesen operasi premis.

4.0 PENGUMPULAN & PENSTORAN

- 4.1 Kemudahan simpanan sementara TKKS yang terhasil daripada proses di KKS hendaklah dibina dengan lantai konkrit dan berbumbung bagi mengelakkan daripada terdedah atau terkena hujan yang akan meningkatkan jumlah air resapan;
- 4.2 Parit Perimeter hendaklah dibina di sekeliling kemudahan berkenaan. Struktur tersebut hendaklah dihubungkan dengan *sump pit* bagi tujuan pengumpulan air larut resap yang terhasil. Selain itu, benteng juga perlu dibina di sekeliling kemudahan berkenaan bagi mengelak limpahan keluar TKKS; dan
- 4.3 Kapasiti kemudahan mampu menampung jumlah tandan untuk tempoh **14 hari**. Sebagai contoh, sekiranya penghasilan purata tandan kosong adalah 10 tan metrik setiap hari, maka kemudahan penstoran yang disediakan mestilah berkeupayaan menampung sekurang-kurangnya 140 tan metrik TKKS untuk tempoh 14 hari (sebelum mengambil kira *safety factor*).

5.0 PELUPUSAN

- 5.1 TKKS yang di tempatkan di kemudahan simpanan sementara hendaklah dilupuskan secara berterusan sepanjang tempoh 14 hari masa pengumpulan bagi mengelak limpahan TKKS berlaku;
- 5.2 Maklumat inventori TKKS yang terhasli setiap hari dan pelupusan yang dibuat hendaklah direkodkan;
- 5.3 Pelupusan TKKS secara pembakaran terbuka adalah dilarang sama sekali; dan

- 5.4 Air larut resap yang terkumpul di tapak penyimpanan sementara hendaklah disalurkan ke sistem pengolahan efluen.

6.0 PELAPORAN DAN REKOD

- 6.1 Jadual atau inventori pelupusan seperti di **BORANG JAS PPTK-2** hendaklah dikemukakan kepada JAS pada setiap bulan.
- 6.2 Rekod-rekod pelupusan dan penyenggaraan tapak simpanan sementara TKKS hendaklah disimpan dengan teratur.
- 6.3 Rekod hendaklah sedia dikemukakan untuk pemeriksaan pegawai JAS pada bila-bila masa.

PENUTUP

Garis panduan ini hendaklah digunakan bagi memastikan keseragaman kaedah pengendalian dan pelupusan TKKS yang dihasilkan oleh semua KKS di Malaysia.

BORANG JAS PPTK-1

PELAN PENGURUSAN TANDAN KOSONG KILANG KELAPA SAWIT

1. Nama Premis :
- Alamat :
-
- No. Lesen :

2. Kuantiti TKKS yang dihasilkan

..... MT/hari

..... MT/bulan

..... MT/tahun

3. Kapasiti simpanan TKKS di dalam premis MT (14 hari)

4. Pelan lakar kejuruteraan bagi lokasi tempat simpanan TKKS:

Tajuk. Pelan :

No. Pelan :

(sila kemukakan satu salinan pelan bersaiz A1)

5. Kaedah pelupusan TKKS:

Ladang kuantiti: MT

Dry Long Fibre (DLF) kuantiti: MT

- Premis/Alamat dihantar:.....

Bahan Bakar kuantiti: MT

- Premis/Alamat dihantar:.....

Kompos kuantiti:MT

Lain-lain kuantiti: MT

Sekiranya lain-lain, nyatakan:

6. Pelan lokasi pelupusan TKKS (Ladang):

Tajuk. Pelan :

No. Pelan :

(sila kemukakan satu salinan pelan bersaiz A1)

7. Jadual pelupusan TKKS

Tarikh	Kuantiti dihasilkan(MT)	Kuantiti dilupuskan(MT)	Baki (MT)	Kaedah Pelupusan	Lokasi Pelupusan

**Jika ruangan tidak mencukupi sila gunakan lampiran yang berasingan*

Saya mengaku bahawa semua maklumat yang diberikan di dalam Pelan Pengurusan Tandan Kosong (TKKS) ini berkenaan dengan semua perkara adalah benar dan betul sepanjang pengetahuan saya.

Nama Pelapor :

Jawatan :

Tandatangan :

Tarikh :

No. Kad Pengenalan :

No. Telefon :

Cop Premis :

BORANG JAS PPTK-2

**LAPORAN INVENTORI PELUPUSAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT
DARI TEMPOH _____ SEHINGGA _____**

1. Nama Premis :
2. Alamat Premis :
.....
3. No. Lesen :
4. Kuantiti TKKS Yang Dihasilkan :
5. Kuantiti TKKS Yang Dilupuskan :
6. Lokasi Pelupusan :
7. Kaedah Pelupusan :

Saya mengaku bahawa semua maklumat yang diberikan dalam borang ini berkenaan dengan semua perkara adalah benar dan betul sepanjang pengetahuan saya.

Nama Pelapor :
Jawatan :

Tandatangan :
Tarikh :
No. Kad Pengenalan :
No. Telefon :
Cop Premis :