

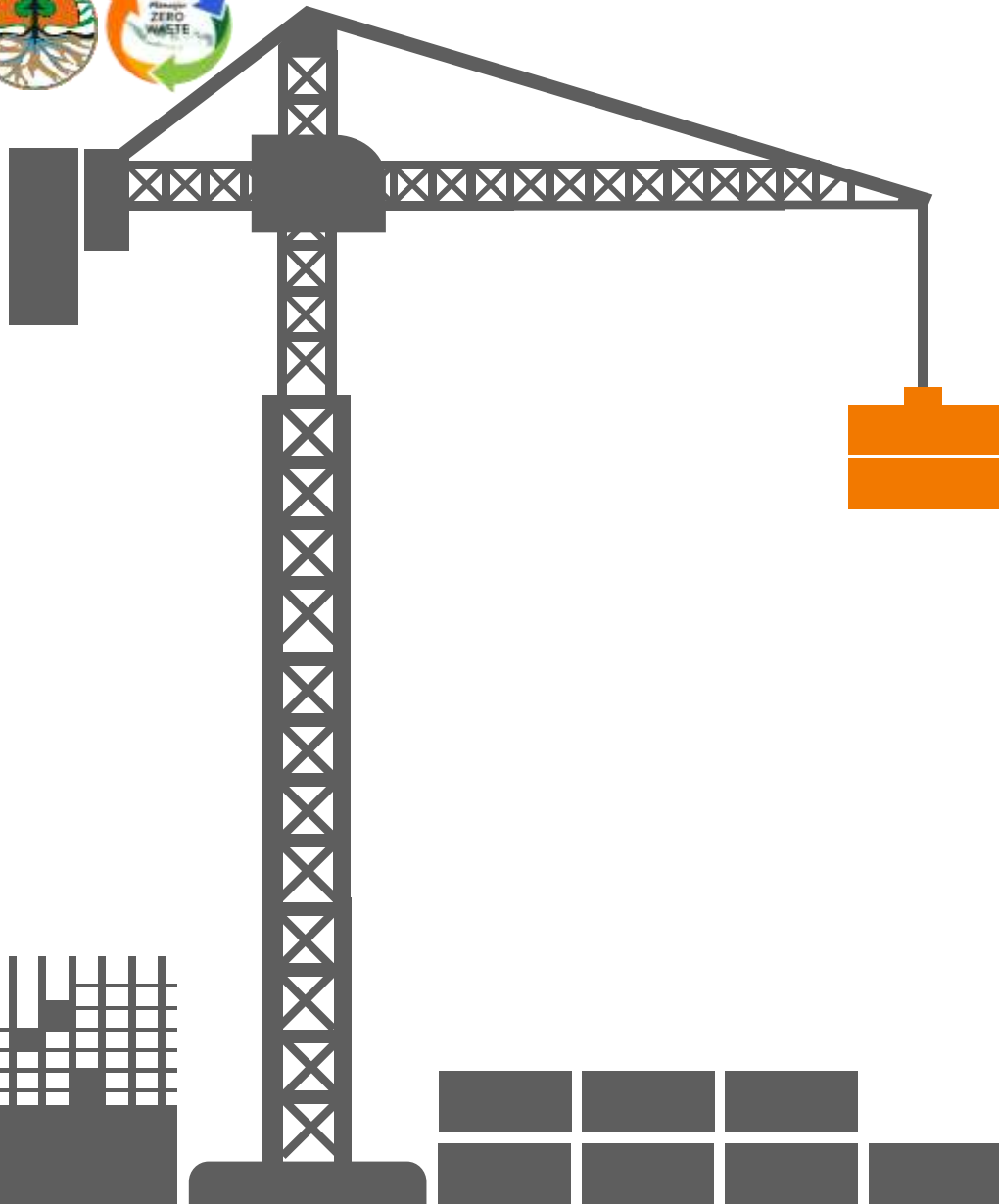


KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA

“Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah B3” Permen LHK 101/2018

Direktorat Pemulihan Kontaminasi dan Tanggap Darurat Limbah B3
Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah Limbah dan Bahan Beracun Berbahaya





Pokok Bahasan

01 Latar Belakang

02 Landasan Hukum

03 Strategi Perencanaan dan Pelaksanaan Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah B3 Secara Efektif

04 Teknis Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah B3





Latar Belakang



WHY?

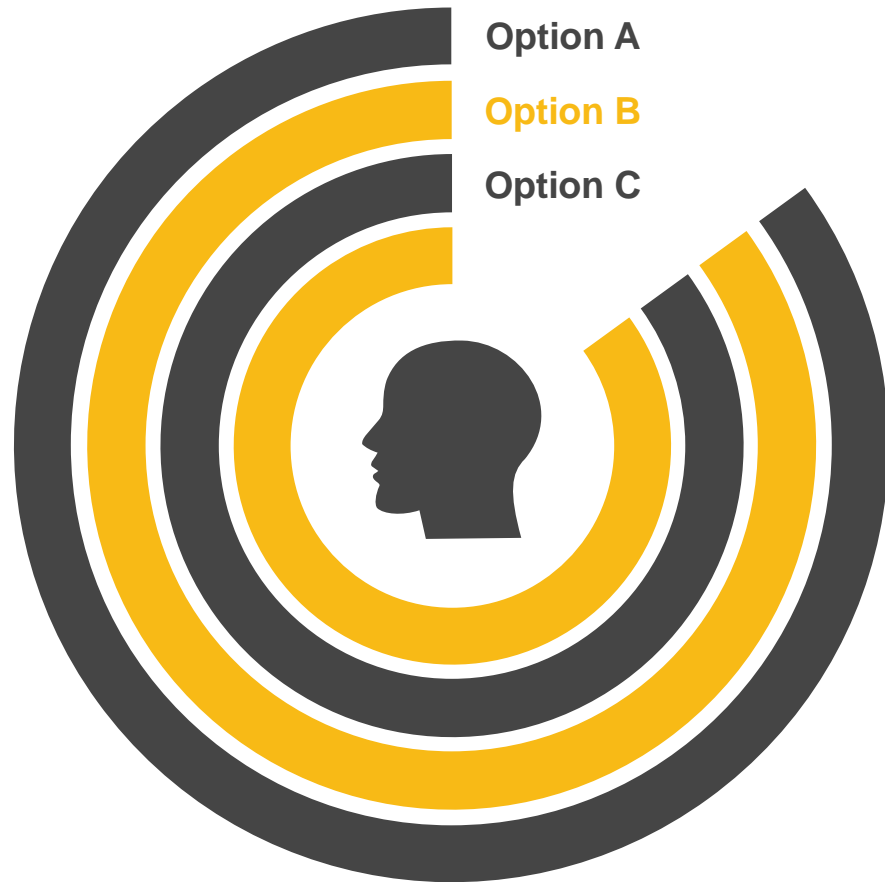
Pentingnya Pengelolaan Limbah B3

Meningkatnya Jumlah Lahan
Terkontaminasi Limbah B3 setiap
tahunnya





Lahan Terkontaminasi Limbah B3 di Indonesia



01

KEGIATAN INDUSTRI

Pada kawasan industri dengan jumlah Limbah B3 yang banyak :

- Buangan (*dumping*), tumpahan (*spill*) dan kegiatan masa lalu (*old days operation*)



02

INDUSTRI SKALA KECIL

Industri pada kawasan perumahan dengan jumlah LB3 relatif banyak

- Buangan Limbah B3 di sekitar kawasan

03

KEGIATAN RUMAH TANGGA

Buangan sampah spesifik

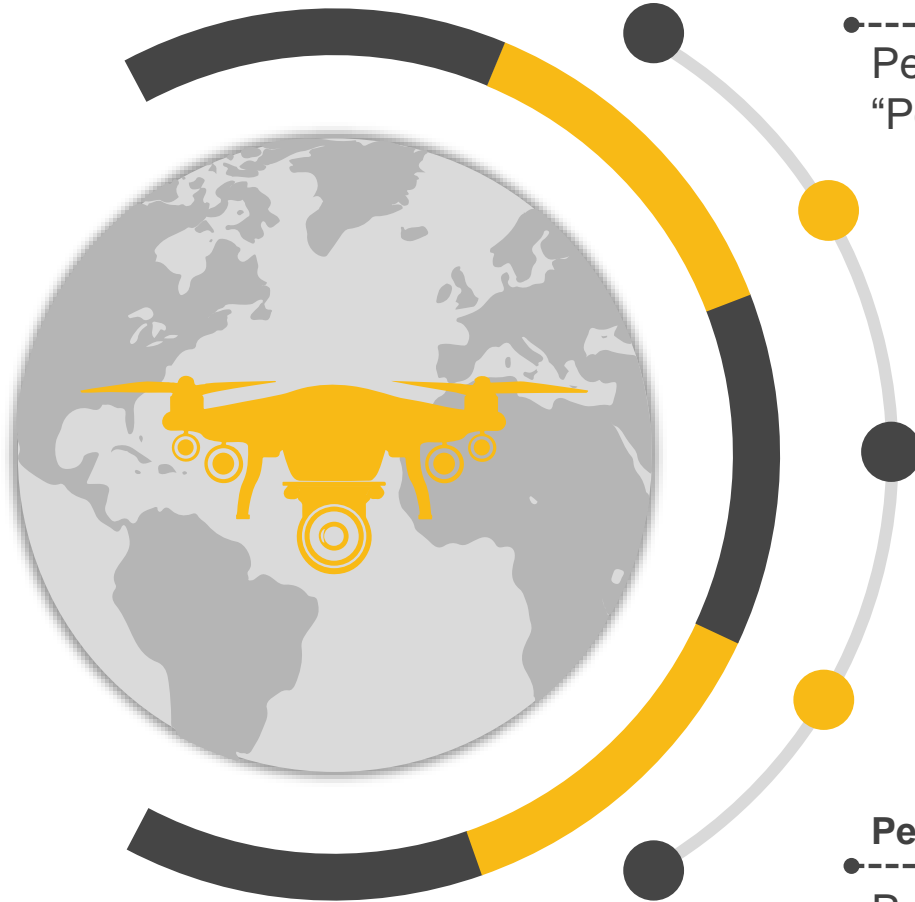




Dasar Hukum



Dasar Hukum



UU No. 32 Tahun 2009

Perindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
“Polluter pays principle”

Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021

Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan
Lingkungan Hidup

Permen LHK No. 101 Tahun 2018

Pedoman Pemulihan Lahan Terkontaminasi
Limbah B3

Perdirjen PSLB3 No. P.4 Tahun 2016

Pedoman Identifikasi dan Inventarisasi Lahan
Terkontaminasi Limbah B3



PEMULIHAN

PEDOMAN TEKNIS

Peraturan Menteri LHK No.
101 Tahun 2018

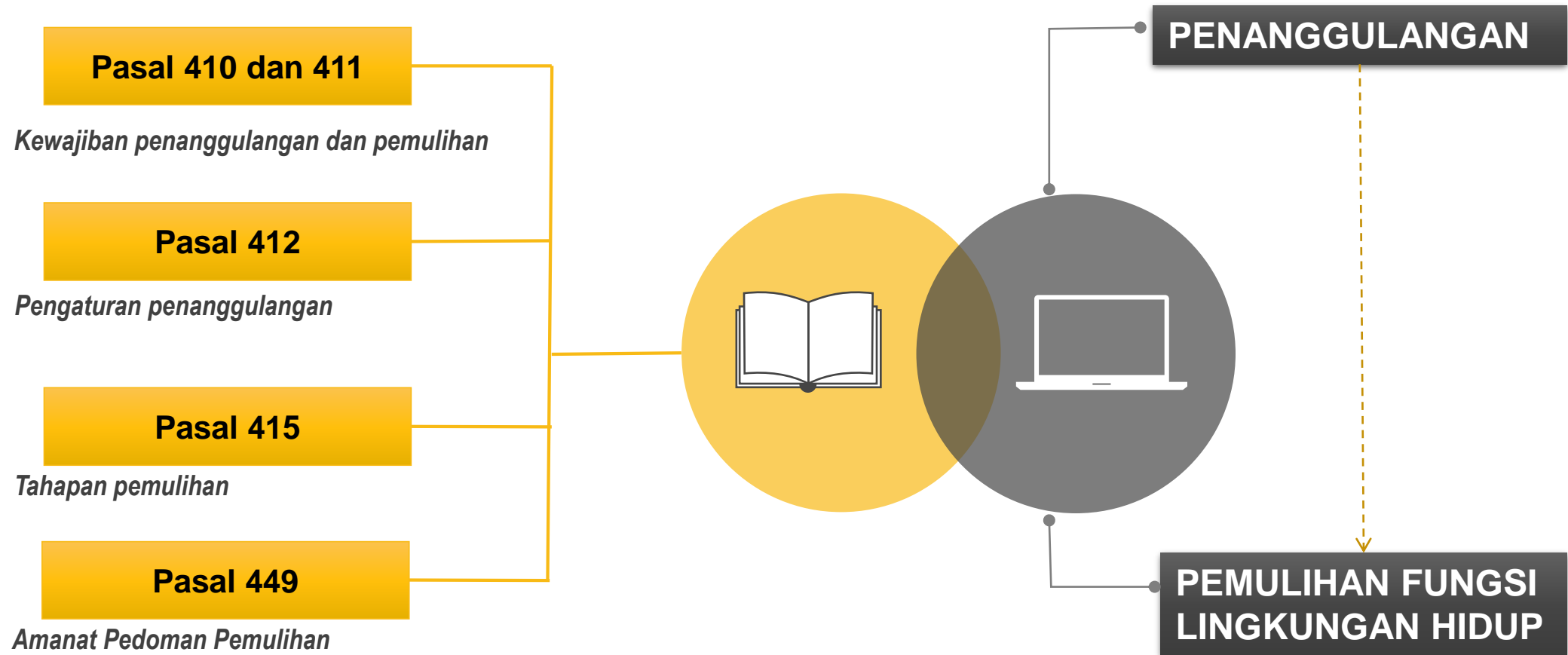
Memberikan pedoman teknis dalam
melaksanakan pemulihan lahan terkontaminasi
LB3





Amanah PP 22/2021

Paragraf 13 Penanggulangan Pencemaran LH dan/atau Kerusakan LH dan **Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup**





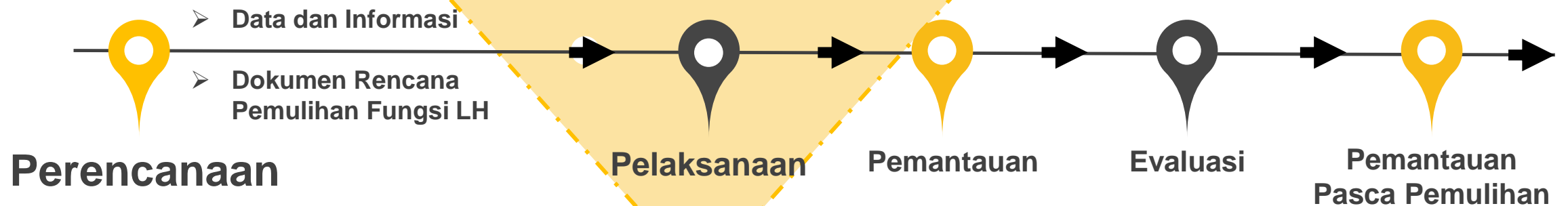
Tahapan Pemulihan



Tahapan Pemulihan (fungsi lingkungan hidup): Psl. 54 - UU No. 32/2009

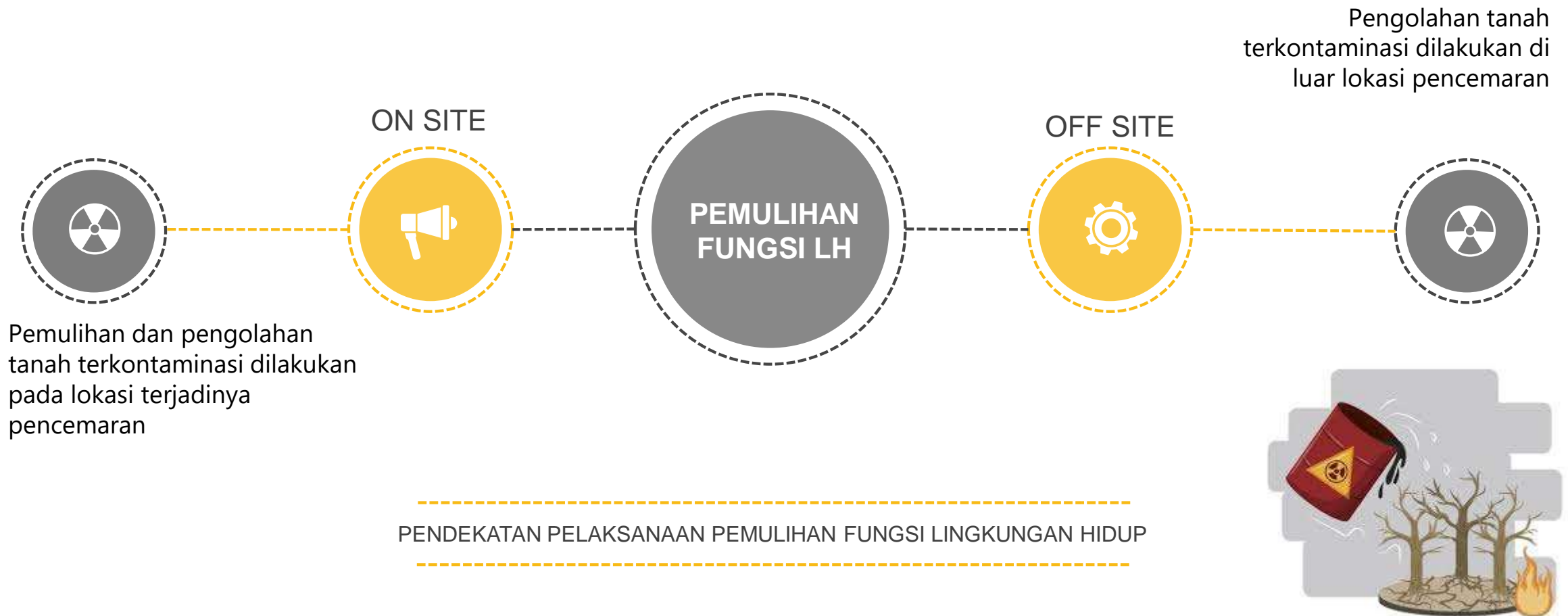


Tahapan Pemulihan (lahan terkontaminasi LB3): PERMEN LH No. 101/2018





Pendekatan Pelaksanaan Pemulihan FLH





**STRATEGI PERENCANAAN DAN PELAKSANAAN
PEMULIHAN LAHAN TERKONTAMINASI LIMBAH B3
SECARA EFEKTIF**

PETA SEBARAN PEMULIHAN LAHAN TERKONTAMINASI LIMBAH B3





Masalah yang Sering Terjadi



Dalam Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah B3 oleh Penanggung Jawab

01 Perencanaan Seadanya

02 Mencampurkan ketentuan dalam PP 101/2014 dengan KepmenLH 128/2003

03 Tidak mengidentifikasi seluruh kemungkinan permasalahan untuk setiap lokasi (potensi kontaminasi silang, kawasan lindung, dll)

04 Abai dalam Pengisian Manifes

05 Metode delineasi tidak sistematis

06 Kesalahan penentuan upstream dan downstream aliran air permukaan dan air tanah

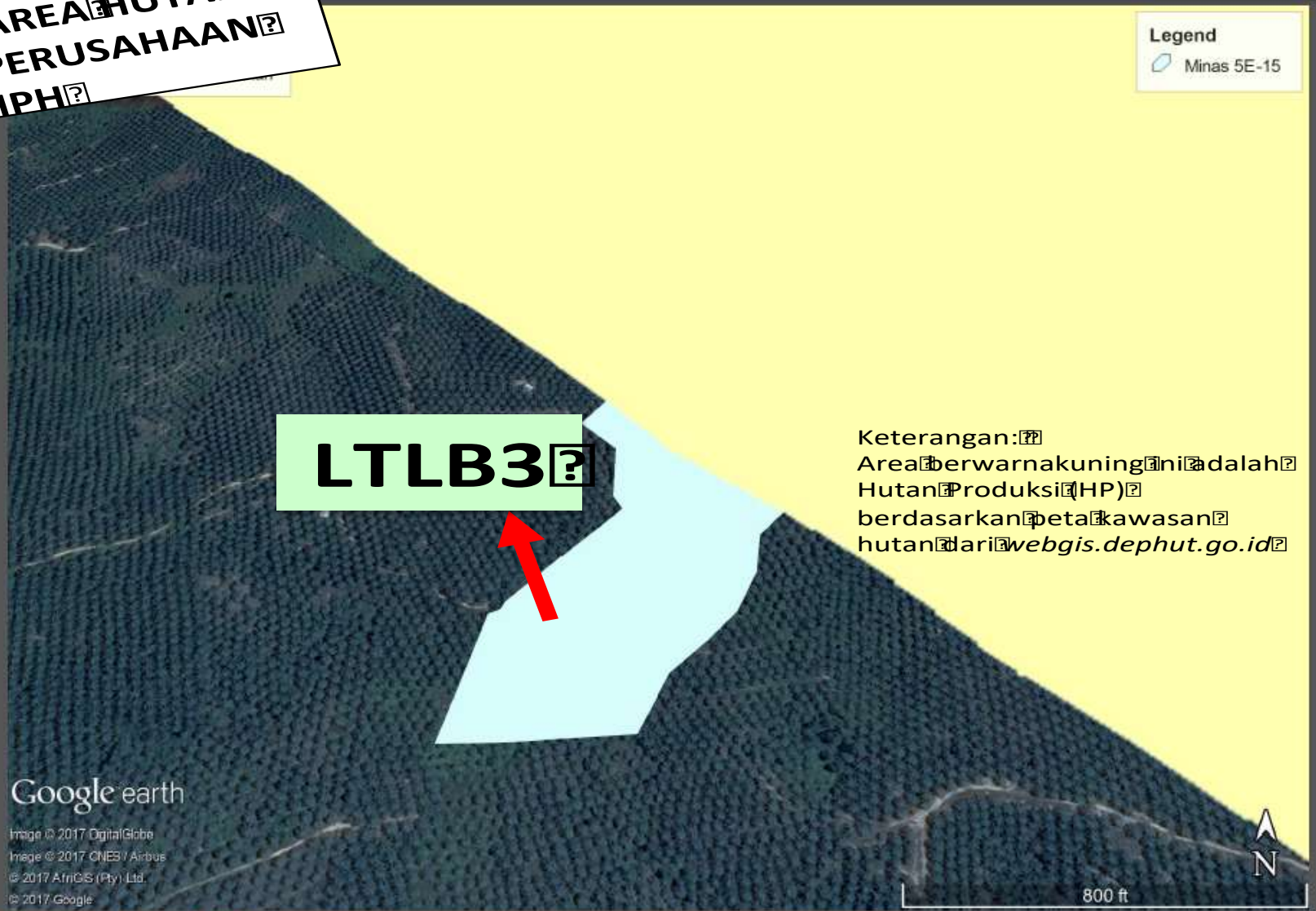
07 Penggunaan Laboratorium Tidak Terakreditasi (salah metode analisis, dll)

08 Tidak terbuka dengan data

09 Alat sampling tidak cocok dengan medan yang dihadapi



**CONTOH KASUS LTLB3
BERADA DI AREA HUTAN
PRODUKSI PERUSAHAAN
HPH**



LTLB3

Keterangan:
Area berwarna kuning ini adalah
Hutan Produksi (HP)
berdasarkan peta kawasan
hutan dari webgis.dephut.go.id

Google earth
Image © 2017 DigitalGlobe
Image © 2017 CNES / Airbus
© 2017 AfriGIS (Pty) Ltd.
© 2017 Google



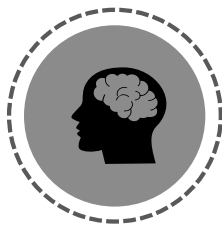
**Teknis Pemulihan
Lahan Terkontaminasi
Limbah B3**



Tahapan Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup



PERENCANAAN



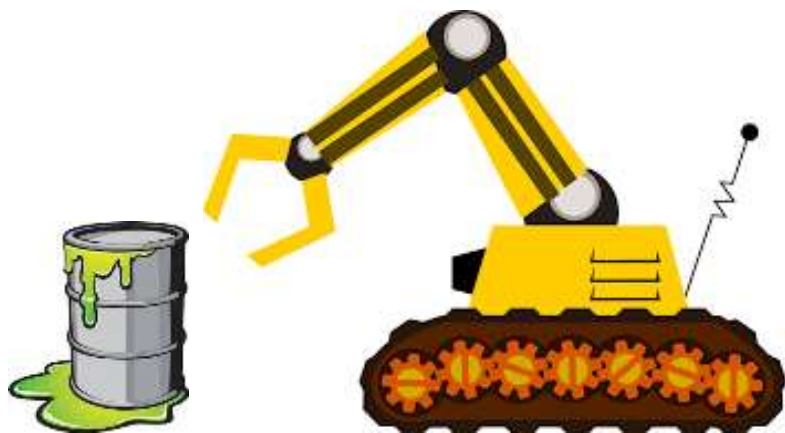
PEMANTAUAN



PASCA
PEMULIHAN



PELAKSANAAN

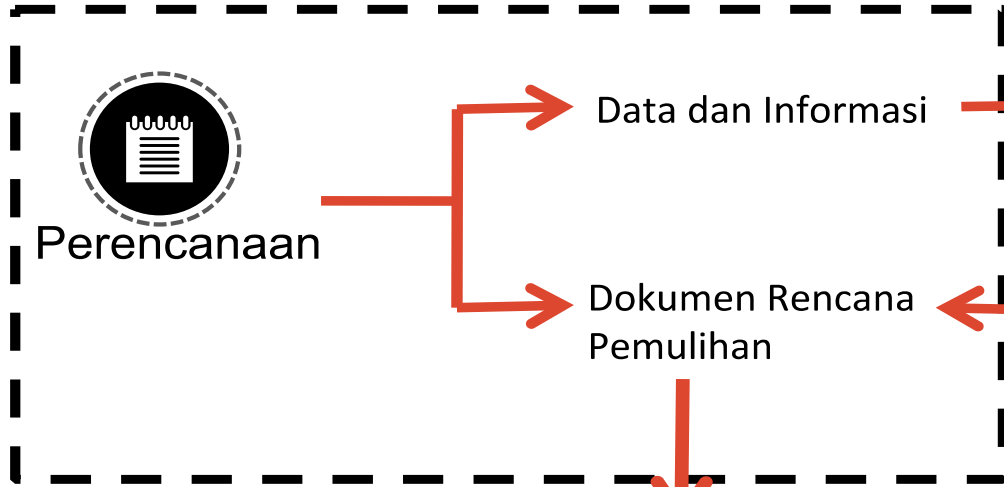


EVALUASI





PERENCANAAN



- Identitas penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan
- Hasil pengumpulan data & informasi
- Peta lokasi titik uji yang telah dilakuakn dan/ atau diusulkan
- Kriteria dan nilai parameter target keberhasilan
- Luas dan kedalaman LTLB3
- Estimasi berat tanah terkontaminasi LB3 (skala besar)
- Metode pemulihan
- Tahapan pemulihan dilengkapi jadwal waktu
- Usulan target waktu
- Rencana pemantauan kualitas lingkungan pasca pemulihan

- Kronologis terjadinya lahan terkontaminasi limbah B3;
- Pemetaan sebaran lahan terkontaminasi limbah B3 baik di permukaan maupun di bawah permukaan tanah;
- Sumber kontaminasi;
- Identifikasi jenis limbah B3;
- Identifikasi zat kontaminan;
- Skala kontaminasi; dan
- Analisis karakteristik, jalur, besar dan frekuensi.

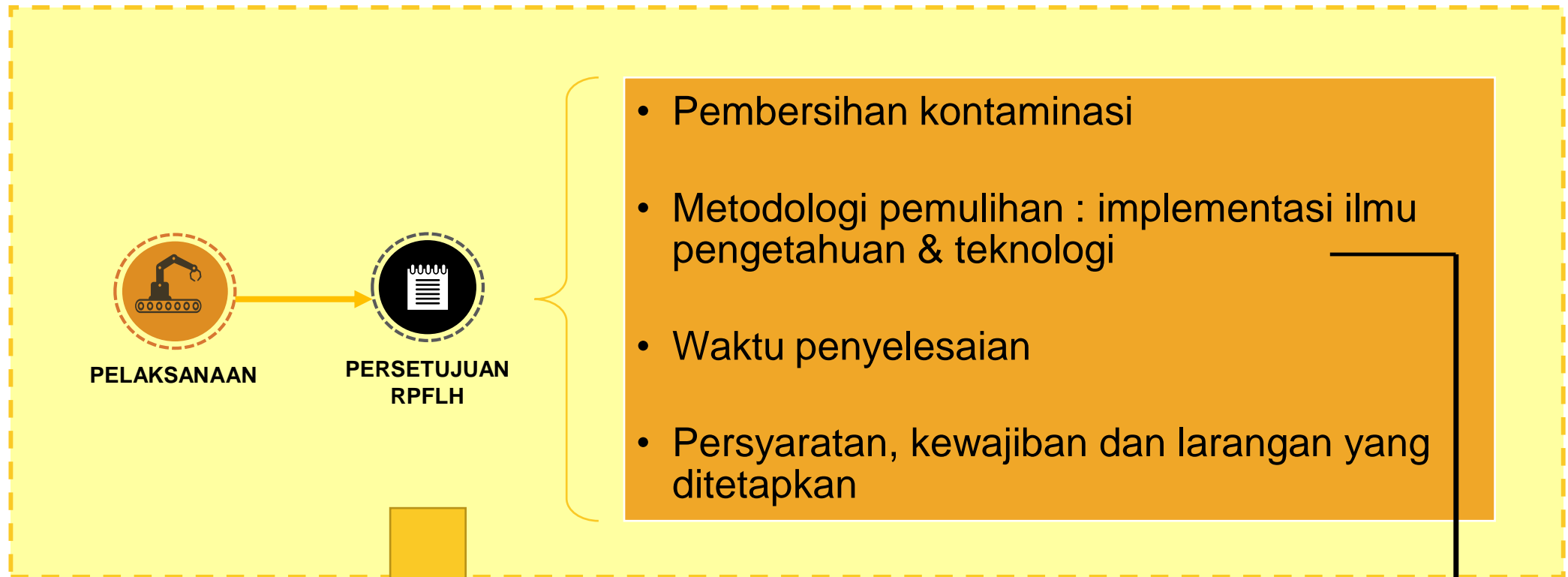
→ Pengujian sampel tanah, air, dan/atau air tanah

→ Toxicity Characteristic Leaching Procedure/ TCLP dan Total Konsentrasi ((TK)

→ **Persetujuan RPFLH oleh KLHK**



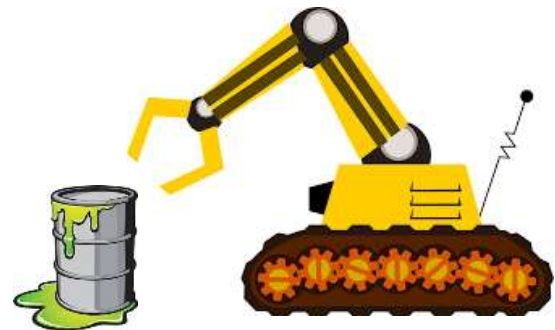
Pelaksanaan Pemulihan



- Pembersihan kontaminasi
- Metodologi pemulihan : implementasi ilmu pengetahuan & teknologi
- Waktu penyelesaian
- Persyaratan, kewajiban dan larangan yang ditetapkan

LAPORAN

Pengolahan secara Fisika, Biologi dan Kimia
(Enkapsulasi, stabilisasi, termal, listrik, bioremediasi, phytoremediasi, dll)





Pemantauan



PEMANTAUAN



- Verifikasi hasil pemetaan sebaran lahan terkontaminasi Limbah B3
- Kesesuaian pelaksanaan pemulihan dengan jadwal dan tenggat waktu penyelesaian pemulihan
- Identifikasi keberhasilan dan/atau kendala dalam aplikasi metode pemulihan

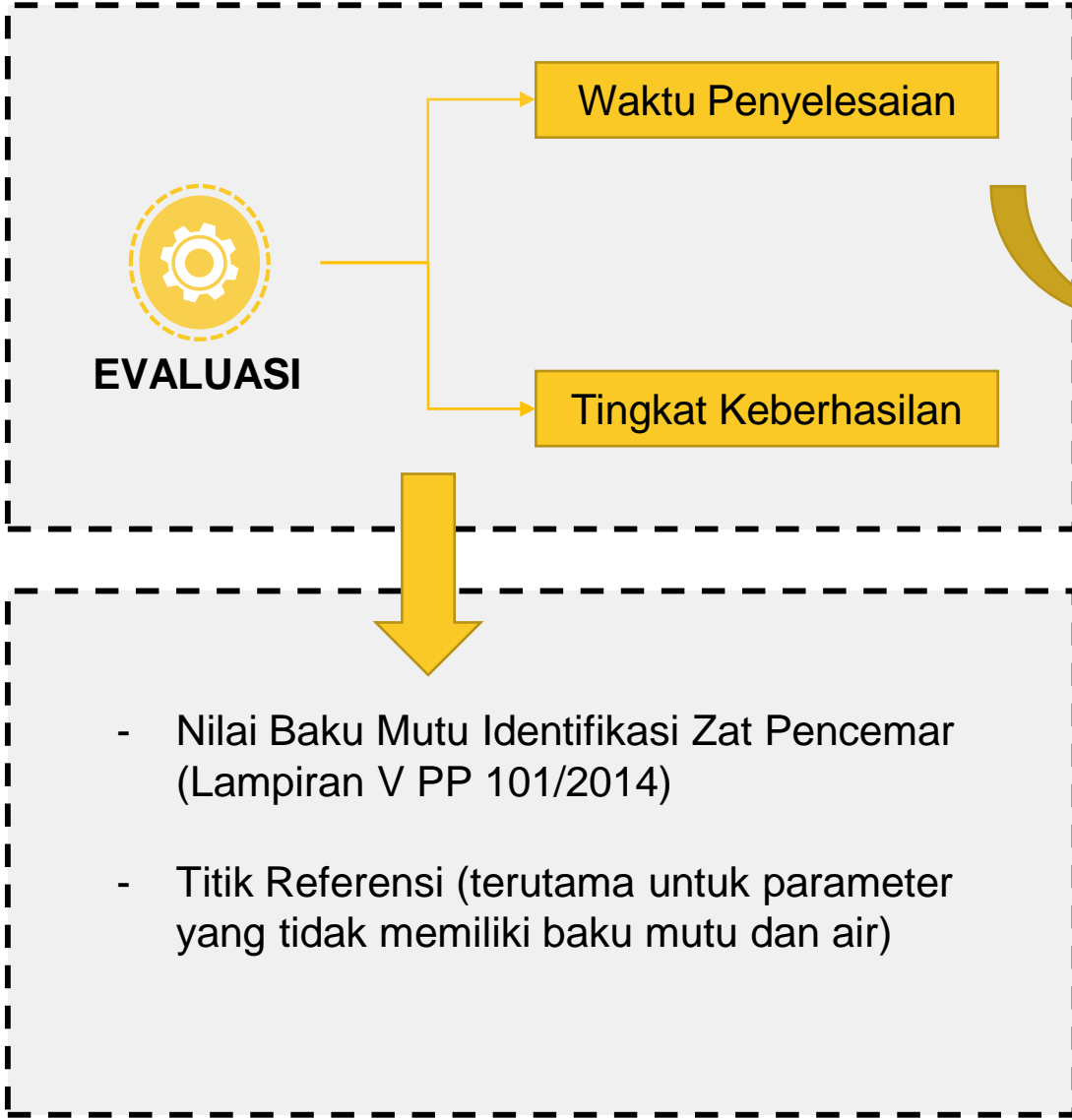


EVALUASI





Evaluasi



Dokumen Rencana (RPFLH)

| PARAMETER | PLOT/LAHAN TERKONTAMINASI | TANAH REFERENSI |
|-----------|---------------------------|-----------------|
| TPH | 175 mg/kg | 450 mg/kg |



- Pembersihan ulang; dan/atau
- Peninjauan kembali rencana pemulihan



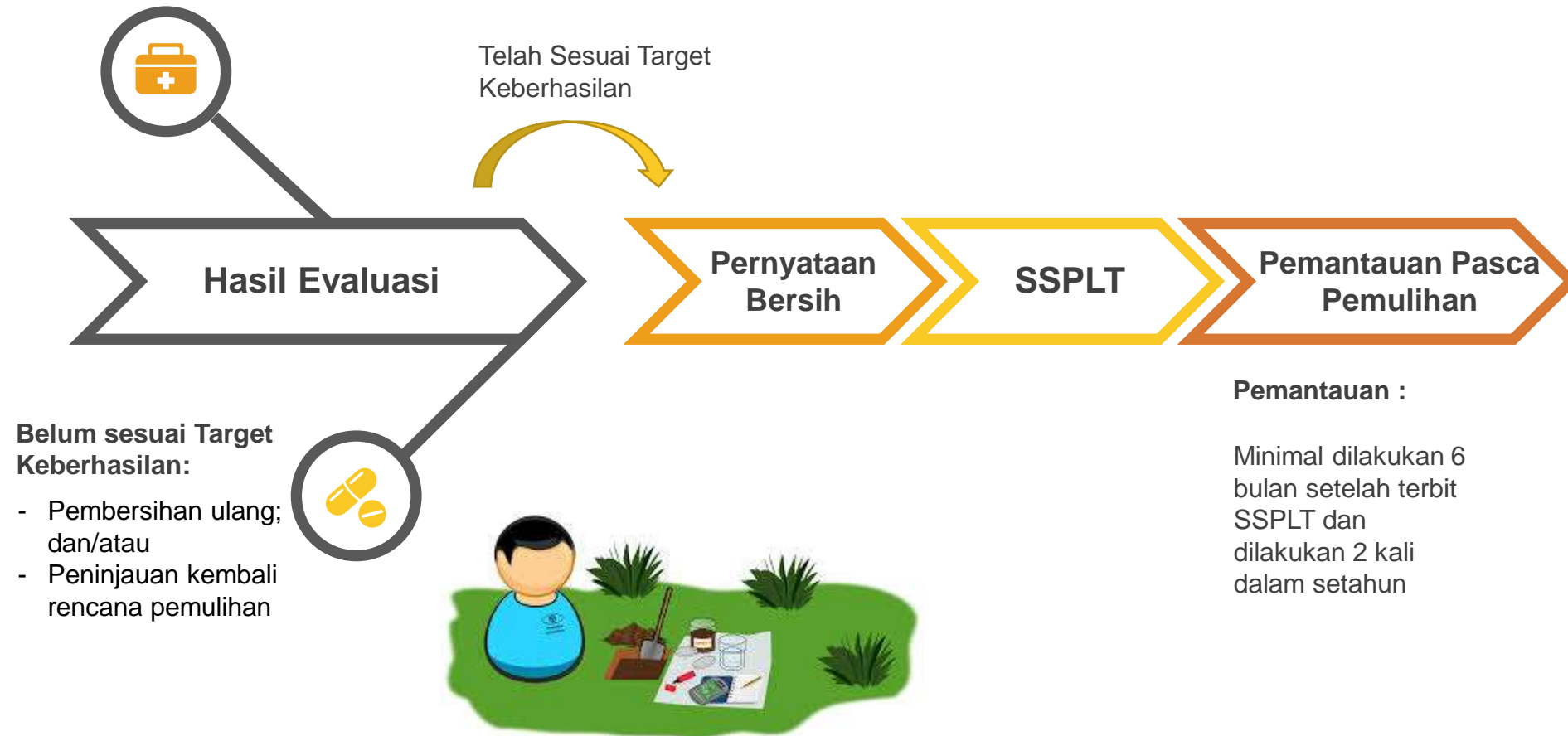
LAPORAN

SSPLT

SSPLT : Surat Penetapan Status Telah Selesaiya Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah B3



Evaluasi Target Keberhasilan Pemulihan





PENETAPAN STATUS PENYELESAIAN PEMULIHAN LAHAN TERKONTAMINASI LIMBAH B3

1. Pemulihan telah layak dan dapat dihentikan
2. Lingkungan hidup telah kembali pada fungsi semula



- Identitas penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan
- Lokasi pemulihan lahan terkontaminasi LB3
- Metode pemulihan lahan terkontaminasi LB3
- Ringkasan hasil verifikasi

SSPLT

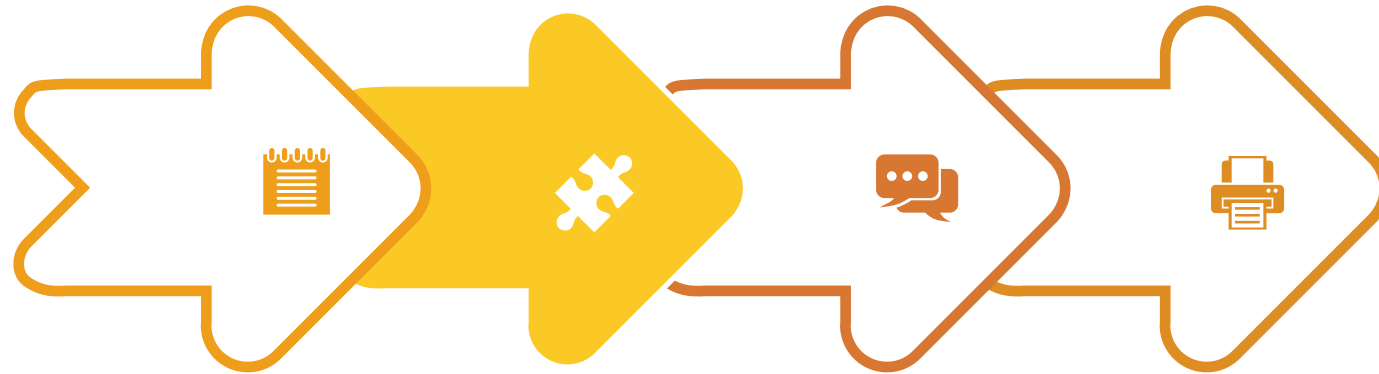




Pemantauan Pasca Pemulihan



**PEMANTAUAN
PASCA PEMULIHAN**



**Kualitas Lingkungan Media Air, Tanah dan/atau
Air Permukaan**



**Laporan Hasil Pemantauan
Pasca Pemulihan**





Pemulihan Lahan
Terkontaminasi Limbah
B3 Non Institusi



Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah B3 oleh Pemerintah dan/atau Pemda



KETENTUAN!

1. Lokasi pencemaran tidak diketahui sumber pencemarnya dan/atau
2. Tidak diketahui pihak yang melakukan pencemaran

Lahan terkontaminasi yang berlokasi di

1. Lintas wilayah provinsi dan/atau
2. Lintas batas NKRI dengan negara lain



Pemulihan dilakukan oleh Menteri



Tim Kerja Pusat oleh Menteri

3. Lintas wilayah kabupaten/kota dalam provinsi



Pemulihan dilakukan oleh Gubernur



Tim Kerja Provinsi oleh Gubernur

4. Wilayah kabupaten/kota



Pemulihan dilakukan oleh Bupati/Walikota



Tim Kerja Kab/Kota oleh Bupati/Walikota



PERSYARATAN PEMULIHAN LAHAN TERKONTAMINASI LB3



Non Institusi

Pasal 29, Ayat 4

Permohonan pemulihan dari Bupati/Walikota kepada Gubernur.

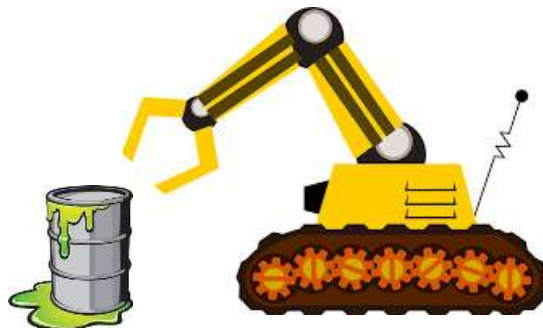
Pasal 30 Ayat 1-2 & Pasal 31 Ayat 1-5

Pembentukan TimKerja Pemulihan Pusat



Pasal 29, Ayat 1

Penetapan Status Lahan Terkontaminasi Limbah B3



Pasal 29, Ayat 5

Permohonan pemulihan dari Gubernur kepada Menteri LHK

Pasal 9 Ayat 1

Penyusunan Dokumen RPFLH



TIM KERJA DAN TAHAPAN PEMULIHAN

Tim Kerja :

1. Ketua : Dirjen / Gubernur / Bupati / Walil Kota
2. Sekretaris : Direktur PKTDLB3 / Kadis LH Prov / Kadis LH Kab/Kota
3. Anggota : Perwakilan kementerian / perangkat daerah tingkat prov / perangkat daerah tingkat kab/kota

Struktur dan tugas tim kerja ditetapkan oleh Menteri/Gubernur/Bupati/Wali Kota

Tahapan Pemulihan : Mutatis Mutandis dengan Pemulihan Institusi

Tahapan Pemulihan (fungsi lingkungan hidup): Psl. 54 - UU No. 32/2009



Tahapan Pemulihan (lahan terkontaminasi LB3): PERMEN LH No. 101/2018





CONTOH DOKUMEN



SK Penetapan Status Lahan Terkontaminasi LB3 Bupati

Permohonan pemulihan dari Bupati kepada Gubernur

Permohonan Pemulihan dari Gubernur kepada Menteri LHK



PROVINSI JAWA TENGAH
KEPUTUSAN BUPATI TEGAL
NOMOR 660.1/12/255 TAHUN 2019

PENETAPAN STATUS LAHAN TERKONTAMINASI LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DI KABUPATEN TEGAL, YANG AKAN DIPULIHKAN

BUPATI TEGAL

Menimbang : a. bahwa berdasarkan hasil kajian Kementerian Lingkungan Hidup dan Udara pada tahun 2012 diketahui terdapat lahan terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Desa Pesarean, Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal dari kegiatan peleburan logam dengan parameter pencemar utama Timbal (Pb), Nikel (Ni), Tembaga (Cu), dan Seng (Zn). Luas Lahan Terkontaminasi ± 13.459 m² dengan volume ± 16.200 m³;

b. bahwa berdasarkan hasil kajian Feasibility Study dan Preliminary Engineering Design oleh ESP3-DANIDA diketahui pada tahun 2016 diketahui luas lahan terkontaminasi Limbah peleburan logam di Desa Pesarean, Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal seluas ± 38.400 m² dengan volume ± 20.000 m³ yang tersebar di Tempat Pembuangan Akhir (dumpeite), sekolah, jalan gang, pekarangan, dan pemakaman umum;

c. bahwa berdasarkan hasil kajian Deliniasi dan Penyusunan Strategi Penanganan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun pada Pembuangan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Dumpsite) Di Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah diketahui luasan lahan terkontaminasi di Dumpsite Desa Pesarean seluas ± 7.720 m² dan volume limbah ± 7.196 m³.



BUPATI TEGAL

Slawi, 7 Januari 2019

Kepada
Yth. Gubernur Jawa Tengah
di - **SEMARANG**

Nomor : 060.1/12/255
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Remediiasi Lahan Terkontaminasi Limbah B3 di Dump Site (Eks Sentra Peleburan Logam) Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal.

Mendasari hasil kegiatan study kelayakan yang dilaksanakan oleh Pure Eart Blacksmite Institute dan hasil uji pengambilan sampel tanah oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI di *Dump Site (Eks Sentra Peleburan Logam) Dukuh Klambon Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna* menunjukkan bahwa adanya timbunan limbah dan tanah terkontaminasi dengan beberapa parameter seperti Zinc, Lead, copper, arsenic sudah diatas baku mutu. Keberadaan limbah sudah mencemari tanah dan air serta membahayakan bagi lingkungan, sehingga perlu adanya upaya penanganan yang tepat agar tidak menimbulkan dampak yang lebih luas lagi.

Berkaitan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan, perhatian dan kebijaksanaan Pemerintah Provinsi dan Pemerintah RI untuk upaya Remediasi lahan terkontaminasi limbah B3 di *Dump Site (eks sentra peleburan logam) Dukuh Klambon Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal*, mengingat dampak yang ditimbulkan pencemaran air tanah sudah meluas hingga 1 km ke utara (hasil laboratorium Universitas Padjadjaran tahun 2011) dan berbahaya bagi masyarakat. Besar harapan kami selaku wakil dari warga masyarakat Kabupaten Tegal akan terkabulnya permohonan ini untuk secepat dan pemukiman lingkungan yang membahayakan bagi kelangsungan hidup.

Demikian atas bantuan, perhatian dan kebijakuannya disampaikan terima kasih.



Ageng Teguh
BUPATI TEGAL

Tembusan Kepada Yth :
1. Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan di Jakarta
2. Kepala Bappeda Prov. Jateng di Semarang.
3. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Prov. Jateng di Semarang.
4. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kab. Tegal di Slawi.
5. Kepala Bappeda dan Litbang Kab. Tegal di Slawi.
6. Camat Adiwerna di Adiwerna.
7. Kepala Desa Pesarean di Pesarean.
8. A r s i p

Jalan Di Srengsih No. 1 Slawi Kode Pos 52417 Provinsi Jawa Tengah
Telpun (0283) 491603 – 491558 – 491704 – 491765 Faks. (0283) 491670



GUBERNUR JAWA TENGAH

Semarang, 28 Februari 2019

Nomor : 660.1/0004057
Sifat : Sangat Segera
Lampiran : -
Hal : Remediiasi Lahan Terkontaminasi Limbah B3 di Desa Pesarean Kec. Adiwerna Kabupaten Tegal

Kepada :
Yth. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia
di - Jakarta

Mendasarkan studi yang dilaksanakan oleh Pure Eart Blacksmite Institute menunjukkan bahwa area Desa Pesarean Kec. Adiwerna Kab. Tegal area yang telah terkontaminasi limbah B3 (Zinc, Lead, Copper, Arsenic) seluas 38.439 m² dengan volume 20.015 m³ yang tersebar di halaman rumah, sekolah, pemakaman umum dan jalan desa. Diperkirakan bahwa dampak akan mempengaruhi 673 keluarga (2,706 orang, 585 pelajar, 98 anak balita) serta telah mencemari air tanah hingga 1 km ke utara (hasil Laboratorium Universitas Padjadjaran Tahun 2011).

Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami mohon dukungan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk melakukan Pembersihan/Remediiasi Lahan Terkontaminasi Limbah B3 yang berada di Desa Pesarean Kec. Adiwerna Kab. Tegal mengingat dampak yang ditimbulkan akan berbahaya bagi masyarakat.

Demikian untuk menjadikan maklum, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Ageng Sigit
GUBERNUR JAWA TENGAH
GUSMAN BRANOWO, SH, MIP
JAWA TENGAH


TEMBUSAN:
1. Wakil Gubernur Jawa Tengah ;
2. Direktur Jenderal Pengelolaan Limbah, Sampah dan Bahan Beracun Berbahaya (PSLB3) Kementerian LHK;
3. Sekda Provinsi Jawa Tengah ;
4. Asisten Ekonomi dan Pembangunan Sekda Provinsi Jawa Tengah ;
5. Kepala Bappeda Provinsi Jawa Tengah ;
6. Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah.

Jalan Pahlawan 9 Semarang Telpun (024) 8311174 (20 Saluran) Faksimile (024) 8311295
Kode Pos 50243 Website: jengprov.go.id



CONTOH DOKUMEN





KEPUTUSAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : SK.398/Menlhk/Setjen/PLB.3/6/2019
TENTANG
TIM KERJA PEMULIHAN LAHAN TERKONTAMINASI LIMBAH BAHAN
BERBAHAYA DAN BERACUN DI KABUPATEN TEGAL


DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

Menimbang : a. bahwa berdasarkan Keputusan Bupati Tegal Nomor 660.1/12/255 tanggal 8 Februari 2019 tentang Penetapan Status Lahan Terkontaminasi Limbah B3 di Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah, perlu dilakukan pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Kabupaten Tegal oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah;

b. bahwa Pemerintah Daerah menyatakan tidak mampu melaksanakan tugas pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Kabupaten Tegal melalui surat Bupati Tegal dan surat Gubernur Jawa Tengah, sehingga pelaksanaannya diserahkan kepada Menteri;

c. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 30 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.101/MENLHK/SETJEN/KUM.1/11/2019 tentang Pedoman Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, dalam melaksanakan pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan



**RENCANA PEMULIHAN FUNGSI LINGKUNGAN HIDUP
DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR LIMBAH B3 (DUMPSITE)
DESA PESAREAN, KECAMATAN ADIWERNA, KABUPATEN TEGAL**

Dokumen RPFLH

Direktorat Pemulihan Kontaminasi dan Tanggap Darurat Limbah
Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Tahun 2019

**Pembentukan Tim Kerja
Pemulihan Pusat**



**LOKASI TERDAPAT
KEGIATAN
MASYARAKAT /
FASILITAS UMUM**



TIM KERJA

- ✓ Pemberian Informasi
- ✓ Relokasi
- ✓ Pemberian Kompensasi
- ✓ Pembongkaran
- ✓ Tindakan Lain Sesuai Peraturan

RPFLH

Menentukan Prioritas Pemulihan :
Analisis Resiko

TIM KERJA



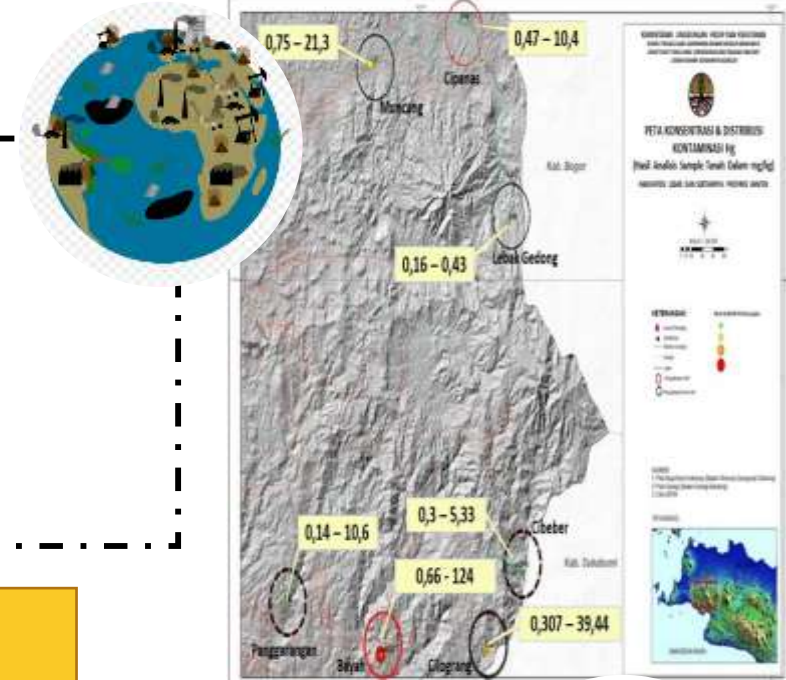
**LOKASI LAHAN
TERKONTAMINASI
LEBIH DARI SATU**



TIM KERJA PEMULIHAN

Prioritas Pelaksanaan Pemulihan Fungsi Lh

- ✓ Pemberian Informasi
- ✓ Relokasi
- ✓ Pemberian Kompensasi
- ✓ Pembongkaran
- ✓ Tindakan Lain Sesuai Peraturan
- ✓ Menentukan Prioritas Pemulihan → Analisis Resiko



Prioritas tinggi

Indeks Resiko > 3,5

Prioritas sedang

$3,5 \geq$ Indeks Resiko > 2,5

Prioritas rendah

$2,5 \geq$ Indeks Resiko > 2,05

ANALISIS RESIKO :

1. Karakteristik lepasan kontaminan
2. Jalur migrasi kontaminan
3. Penerima dampak
4. Penyebab lahan terkontaminasi LB3





Penelusuran Pihak Yang Bertanggung Jawab atas Pencemaran

PASAL 39 AYAT (1) – (3)



01

Proses penelusuran bersamaan dengan proses pemulihan



02

Penanggung jawab pencemaran wajib mengganti atas setiap biaya yang dikeluarkan dalam pemulihan



03

Penggantian biaya sesuai dengan ketentuan PUU



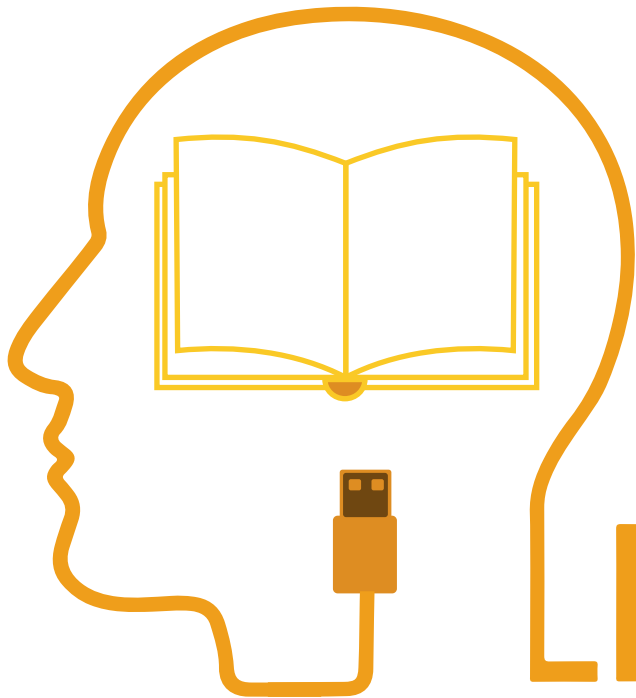


PENUTUP



LIMBAH B3 YANG TIDAK DIKELOLA DENGAN BAIK

AKAN BERPOTENSI UNTUK MELANGGAR HAK KONSTITUSI



LEARNING

UUD 1945

Rakyat Indonesia mempunyai hak untuk mendapatkan Lingkungan Hidup – udara, tanah dan air yang baik dan sehat. Hak tersebut dijamin dalam UUD 1945, DAN perekonomian nasional wajib diselenggarakan dengan **berkelanjutan**, Serta **berwawasan lingkungan**



UUD 1945 Pasal 28 H ayat (1):

“Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat ...”



Pasal 65 UU 32/2009:

“Setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak asasi manusia”

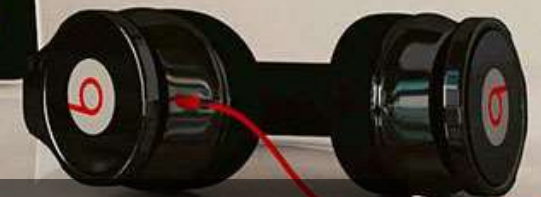


Pasal 33 ayat 4 UUD 1945:

“Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, **berkelanjutan**, **berwawasan lingkungan**, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional “

Terima Kasih

Thank You : ありがとう : Matur Suwun : 谢谢啦 : Tack :
Teurimong Gaseh Beh : Спасибо :
Sakalangkong : Gracias : Kurrusumanga :
شكرا لكم : Hatur Nuwun :
Mauliate godang



Jl. D.I. Panjaitan Kab. 24 Kebon Nanas Jakarta Timur 13410
Gedung A lantai 6, Telp/Fax: 021-85904930