

**PEDOMAN TEKNIS
PROGRAM P3 TERPADU**

**PENGAWASAN, PEMULIHAN DAN PEMBANGUNAN SENTRA IKM SLAG ALUMUNIUM TERPADU
DINAS LINGKUNGAN HIDUP KAB. JOMBANG**

A. LATAR BELAKANG

Kegiatan industri peleburan slag aluminium yang telah berdiri sejak tahun 1970. Proses produksi di permukiman warga, penggunaan tungku pembakaran tanpa cerobong dan tanpa alat pengendali pencemaran udara dan air menyebabkan abu bertebaran tak terkontrol. Abu limbah akhir, yang dikenal sebagai asalum (abu slag aluminium) dibuang sembarangan ke lingkungan, berpotensi membahayakan manusia dan makhluk hidup lainnya. Problem dari pembuangan limbah B3 (Abu Slag Alumunium : Asalum) menimbulkan keresahan dan konflik di masyarakat. Pengaduan atas kondisi ini muncul sebagai dampak atas kondisi pencemaran lingkungan. Sementara itu disisi yang berbeda, kegiatan usaha ini merupakan sumber nafkah bagi banyak masyarakat baik dari sisi pemilik usaha, pekerja maupun sektor-sektor lain yang lahir dan hidup tergantung secara tidak langsung atas kegiatan pemanfaatan Limbah B3 Slag Alumunium. Sekitar lebih 1200 orang yang bekerja baik sebagai pemilik usaha maupun selaku pekerja. Adapun sektor-sektor lain yang terkait dengan usaha tersebut belum dapat diidentifikasi sepenuhnya. Dalam mengatasi persoalan tersebut telah dilakukan upaya-upaya parsial, namun hasilnya tidak efektif dan perlu solusi yang komprehensif.

Penjaringan Ide

Atas persoalan tersebut dilakukan pengkajian dan analisa untuk menemukan rumusan solusi. Upaya mengatasi persoalan ini merupakan yang pertama di Indonesia. Dengan kondisi yang demikian, maka DLH Jombang mengembangkan koordinasi dengan pihak-pihak yang terkait baik dengan organisasi vertikal yakni dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan juga Dinas Lingkungan Hidup Prop Jatim. Hal ini dilakukan, terutama untuk menggali aspek-aspek Hukum dan juga aspek-aspek teknis yang melingkupi penyelesaian persoalan pengelolaan limbah B3 Abu Slag Alumunium (Asalum).

Kegiatan kordinasi secara vertikal adalah dalam rangka mengharmonisasikan gerak dan berbagi peran. Adapun selain berkolaborasi secara vertikal, dilaksanakan pula koordinasi dengan stakeholder dengan OPD dan Institusi lainnya. Koordinasi tersebut antara lain dengan : Bappeda, Inspektorat, Dinas Kop dan UMKM, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, DPMPTSP, Satpol PP, Polres Jombang, Dinas Kesehatan, Dinas PUPR, Dinas Pertanian, Kecamatan, Kepala Desa-Kepala Desa.

Selain itu dilakukan juga kolaborasi dan kerja sama dengan penelitian dengan BRIN, ITS, dan ITB. Ini merupakan langkah strategis dalam meneliti aspek-aspek yang terkait secara keilmuan yang juga dapat sebagai sarana untuk menkaji, menganalisa dan mengambil keputusan teknis yang selanjutnya akan dilaksanakan.

Pemilihan Ide.

Dengan menjadi yang upaya yang pertama di Indonesia maka Kegiatan Penanganan Persoalan Limbah B3 merupakan merupakan pionir dalam menyelesaikan persoalan pencemaran Lingkungan akibat Pengelolaan Limbah B3 oleh masyarakat. Inovasi ini berbasis pada beberapa aspek :

1. Melakukan kegiatan yang sinergi antara Pengawasan dan penegakan hukum, Pemulihan lokasi tercemar, dan Pembangunan Sarana Prasarana yang dibutuhkan untuk kegiatan penyelesaian persoalan limbah B3. Berdasarkan pengalaman, langkah-langkah kegiatan

- yang tidak sinergis ternyata kurang berhasil. Kemudian dilakukan upaya atau strategi dengan memadukan langkah Pengawasan dan penegakan hukum, Pemulihan lokasi tercemar, dan Pembangunan Sarana Prasarana ternyata memberikan hasil yang lebih baik dan sukses.
2. Kebaruan selanjutnya adalah dengan mewujudkan tujuan dengan mengkolaborasikan kegiatan dengan koordinasi vertikal dan horizontal dan juga dengan pihak Swasta dan masyarakat.
 3. Dalam mewujudkan, perlu komitmen bersama sehingga sinkronisasi langkah dan kegiatan menjadi efektif dan efisien.
 4. Keberlanjutan program dijamin dengan diikat dalam dokumen Renstra dan MOU antara para pihak yang berkaitan.
 5. Syarat lainnya adalah konsistensi dalam melakukan pembinaan maupun penegakan hukum sehingga hal ini memberikan keyakinan para pelaku usaha dan masyarakat bahwa upaya ini merupakan upaya sungguh-sungguh pemerintah untuk mencari solusi. Dan disaat yang sama mampu memberikan efek jera bagi para pelanggar sehingga selanjutnya tidak akan ditiru oleh pelaku usaha lainnya.
 6. Sinergitas kinerja menghasilkan pendekatan komprehensif yaitu
 - **Pengawasan** dilakukan dengan identifikasi tingkat pencemaran tanah, air dan tumbuhan di lahan terkontaminasi, inventarisasi lokasi usaha tanpa izin, pengawasan 14 industri pemasok slag aluminium illegal, pemberian Sanksi Administratif 13 usaha tanpa izin dan proses pidana 20 industri pembuang asalum liar.
 - **Pemulihan** dilakukan dengan sosialisasi SE Bupati Jombang tentang larangan pembuangan asalum, SK Bupati tentang lahan terkontaminasi, pemulihan 7 lokasi dan penerbitan Izin Pemanfaatan limbah asalum untuk PT. Semen Indonesia.
 - **Pembangunan IKM Slag Aluminium** yang didukung dengan penetapan 2 kawasan sentra IKM dalam Perda RTRW, fasilitasi penyusunan 35 dokumen UKL-UPL, desain teknologi proses produksi dan alat pengendali pencemaran udara dan air, penyusunan FS/DED 2 sentra IKM, pembangunan 2 sentra IKM, pembentukan 2 koperasi, pendampingan proses izin usaha di tingkat Kabupaten, Provinsi maupun Pusat.

B. DASAR HUKUM

1. Undang-Undang
 - Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
2. Peraturan Pemerintah
 - Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun
 - Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko
 - Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
3. Peraturan Menteri
 - Permen LHK No 32 tahun 2009 Pembinaan Dan Pengawasan Penerapan Standar Nasional Indonesia Dan Standar Kompetensi Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Daerah
 - Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.101/Menlhk/Setjen/Kum.1/11/2018 tentang Pedoman Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
 - Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Tata Laksana Perizinan Dan Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Serta Pengawasan Pemulihan Akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan

Beracun Oleh Pemerintah Daerah

4. Peraturan Daerah

- Peraturan Daerah Kabupaten Jombang Nomor 10 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jombang Tahun 2021-2041

5. Peraturan Bupati

- Peraturan Bupati Jombang Nomor 60 Tahun 2018 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Pokok dan Fungsi serta Tata Kerja DLH Kabupaten Jombang

C. TUJUAN

Tujuan dari Inovasi Ini

1. Mewujudkan lingkungan yang sehat, lestari dan berkelanjutan.
2. Mewujudkan kepatuhan kegiatan usaha terhadap peraturan yang berlaku
3. Mewujudkan derajat kesehatan masyarakat dari dampak pencemaran industri dan kegiatan usaha pemanfaatan Limbah B3 Slag Alumunium.
4. Mewujudkan peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan terciptanya peluang kerja
5. Meminimalisir dampak sosial dalam pengelolaan Limbah B3 oleh Industri Pengolahan/Pemanfaatan Limbah B3

D. PRINSIP DAN NORMA DASAR

a. Prinsip

Pelaksanaan program Penanganan Sampah Sungai Bersama Santri Jogo Kali diletakkan pada 4 (empat) prinsip dasar, yaitu:

1. Partisipatif:

Kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan secara maksimal dan didukung oleh seluruh lapisan warga masyarakat dan pelaku usaha.

2. Berkelanjutan:

Seluruh kegiatan dilakukan secara terencana dan dilaksanakan terus menerus secara komprehensif.

3. Kesetaraan dan keadilan gender:

Masyarakat baik laki-laki dan perempuan mempunyai kesetaraan dalam perannya di setiap tahapan program dan dalam menikmati manfaat kegiatan pembangunan, kesetaraan juga dalam pengertian kesejajaran kedudukan pada saat situasi konflik.

4. Kemandirian:

Menumbuhkan potensi kemandirian masyarakat lokal berarti mendorong proses belajar bersama antara *stakeholders* yang terlibat di dalamnya untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi, mengenali potensi atau sumber-sumber yang dimiliki dan bagaimana mencari peluang-peluang untuk mengatasi permasalahan.

b. Norma Dasar

1. Transparansi dan akuntabilitas:

Pelaksanaan kegiatan secara terbuka dan dapat dipertanggungjawabkan seluruh lapisan masyarakat dan masyarakat berhak untuk mendapatkan informasi secara akurat dan terpercaya.

2. Berbasis nilai:

Penyelenggaraan kegiatan dilakukan berlandaskan nilai antara lain: kerja keras, kebersamaan / gotongroyong, tanpa pamrih, kejujuran dan keadilan

E. PANDUAN URAIAN KEGIATAN

1. Slag Alumunium

Aluminium slag termasuk kedalam limbah bahan berbahaya beracun (B3) berdasarkan lampiran IX PP nomor 22 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup. Slag aluminium kode limbah B313-2 dari kegiatan industry peleburan aluminium dengan kategori bahaya 2, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Slag aluminium tergolong sebagai limbah B3, maka dalam usaha untuk pemanfaatannya wajib mendapatkan izin dari pemerintah sesuai dengan kewenangannya. Limbah dari pemanfaatan slag aluminium merupakan residu berupa abu dari *refining process* alumina murni dari bauksit. Limbah abu tersebut memiliki efek tunda (*delayed effect*), dan berdampak tidak langsung terhadap manusia dan lingkungan hidup serta memiliki toksisitas subkronis atau kronis. Limbah abu slag aluminium yang dibuang di tempat terbuka jika terendam air akan menghasilkan lindi yang dapat meningkatkan kadar amonia, natrium, kalium, klorida dan kadar TDS di lingkungan sekitar. Limbah abu slag aluminium digunakan sebagai pengganti tanah urug, sebagai pengeras jalan dan tanggul sungai ditemukan di Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang. Penggunaan limbah abu slag aluminium tidak sesuai prosedur dapat mencemari air, tanah, udara dan juga berpotensi mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup. Selain mencemari lingkungan, pembuangan limbah abu slag aluminium sebarangan menimbulkan bau menyengat, menyebabkan sesak nafas dan rasa perih pada mata.

2. Industri dan Perdagangan

Industri pemanfaatan slag aluminium sudah menjadi usaha industri turun temurun bagi masyarakat di Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang. Pada tahun 2018 teridentifikasi bahwa dari banyaknya usaha industri peleburan slag aluminium untuk menjadi aluminium batangan hanya 1 industri yang berizin. Industri pemanfaatan slag aluminium masih dilakukan secara tradisional dan sederhana. Proses produksinya menggunakan tungku pembakaran tanpa cerobong sehingga asap dan fly ash yang berasap. Aluminium batangan atau disebut juga ingot diperdagangkan untuk dilebur kembali menjadi berbagai macam produk seperti bahan material otomotif yaitu velg, hingga komoditas kemasan seperti kaleng makanan dan minuman.

3. Potensi Ekonomi

Pemanfaatan slag aluminium menjadi aluminium batangan memiliki potensi ekonomi dan sejalan dengan ekonomi berkelanjutan. Aluminium batangan banyak dibutuhkan untuk

menjadi bahan baku pembuatan material otomotif, komoditas kemasan seperti kaleng makanan dan minuman, peralatan makan dan dapur serta banyak produk lainnya. Sehingga permintaan aluminium batangan atau ingot selalu ada bahkan meningkat seiring meningkatnya kebutuhan hidup manusia. Produksi slag aluminium sendiri juga melimpah yang banyak dihasilkan dari pabrik seperti perusahaan baja lapis aluminium, smelter dan lain-lain. Selain menghasilkan produk berupa aluminium batangan atau ingot, pemanfaatan slag aluminium juga menghasilkan abu slag aluminium yang berbahaya bagi lingkungan. Limbah pengolahan slag aluminium tersebut juga memiliki potensi ekonomi jika dilakukan pemanfaatan menjadi bahan baku industry. Salah satunya adalah sebagai material konstruksi, menjadi bahan pembuatan paving, batako dan lain-lain. Abu slag aluminium juga memiliki potensi digunakan sebagai bahan baku semen dan konstruksi.

4. Kesejahteraan Masyarakat

Adanya potensi ekonomi pemanfaatan slag aluminium membantu kegiatan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang. Namun seiring dengan bertambahnya jumlah industry kecil yang beroperasi di Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang, selain mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat dan perkembangan industri kecil juga menimbulkan dampak yang cukup mengkhawatirkan bagi lingkungan dan dampak ini juga berbahaya bagi masyarakat.

5. UMKM

Pelaku usaha pemanfaatan slag aluminium berawal dari UMKM. UMKM merupakan usaha produktif yang dimiliki perorangan maupun badan usaha yang telah memenuhi kriteria sebagai usaha mikro. Namun dalam pelaksanaannya pelaku usaha UMKM pemanfaatan slag aluminium tersebut tidak berizin.

6. Perkoperasian

Untuk mewadahi pelaku usaha pemanfaatan limbah B3 yang tidak memiliki izin, maka dibentuklah koperasi. Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-seorang atau badan hukum, dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi. Didirikannya koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan.

7. Pengendalian Pencemaran Lingkungan

Pembuangan limbah B3 secara illegal berdampak secara langsung terhadap pencemaran tanah, air, dan udara.

a. Pencemaran Tanah

- Pengambilan Sampel Dan Pengukuran Kualitas Tanah

Pengambilan sampel dilakukan pada lokasi pemulihian dengan 4 titik kedalaman berbeda yaitu 0-30 cm, 30-60 cm, 60-90 cm dan 90-120 cm. Pengukuran kualitas tanah dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Fakultas Teknis Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung. Hasil dari pengukuran kualitas tanah yang telah dilakukan, tanah pada lokasi pembuangan abu slag aluminium illegal tercemar parameter tembaga (Cu), seng (Zn), dan timbal (Pb) dengan nilai melebihi baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 101 tahun 2018 Lampiran 1 tentang Nilai Baku Untuk Identifikasi Zat Kontaminan.

b. Pencemaran Air Sungai

- Pengambilan Sampel Dan Pengukuran Kualitas Air

c. Pencemaran Udara

- Pengambilan Sampel Dan Pengukuran Kualitas Udara

8. Pengawasan dan Penegakan Hukum Lingkungan

Pengawasan dan penegakan hukum lingkungan dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang. Pengawasan dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Pengawasan secara langsung dilakukan dengan inspeksi langsung ke lapangan. Pengawasan secara tidak langsung adalah pengawasan yang dilakukan jarak jauh yaitu dilakukan dalam bentuk laporan. Pengawasan memiliki prosedur dalam pelaksanaannya, sehingga pengawasan dapat terhindar dari terjadinya resiko pelanggaran hukum akibat kesalahan prosedur. Upaya sanksi administratif juga dapat dikenakan bagi industri yang melanggar Peraturan Daerah Kabupaten Jombang Nomor 5 Tahun 2014.

9. Pemulihan

Pembuangan limbah B3 secara illegal ditemukan di beberapa titik di Kabupaten Jombang. Pembuangan limbah B3 ditemukan digunakan sebagai pengganti tanah urug, sebagai pengeras jalan dan tanggul sungai. Lokasi pembuangan diantaranya berada di Desa Segodorejo, SDN Sebani, SDN Kendalsari, Kalimati, DAM Yani, Desa Gedangan, Desa Carangrejo dan tanggul sungai di Desa Budugsidorejo. Pemulihan perlu dilakukan di lokasi tersebut untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup. Metode yang digunakan pada lokasi pembuangan limbah B3 ilegal adalah dengan *dig and fill* (gali, angkut dan urug). Limbah dan tanah yang terkontaminasi limbah B3 diangkut dan diserahkan pada pihak ketiga yang mengelola limbah B3 berizin. Lahan yang telah bersih dari limbah B3 abu slag aluminium kemudian diurug sesuai dengan kondisi dan keperluan.

10. Pembinaan Masyarakat

Pembinaan masyarakat dilaksanakan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat dan pelaku usaha yang tidak berizin dalam memanfaatkan slag aluminium. Pembinaan masyarakat yang diberikan mengenai pencemaran yang dapat ditimbulkan dari proses usaha. Dalam hal ini peran masyarakat dibutuhkan dalam keberhasilan inovasi. Proses pembinaan masyarakat adalah mengumpulkan pemilik industry dan diberikan arahan mengenai kegiatan pemulihan lahan terkontaminasi serta pengelolaan limbah B3 yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Adanya pembinaan masyarakat membawa dampak positif bagi pelaku industry. Hal ini dikarenakan masyarakat menjadi lebih dekat dengan pihak pemerintah dan mengetahui prosedur dalam mengelola limbah B3. Pembinaan masyarakat ini pada akhirnya bertujuan agar masyarakat dapat lebih peka dengan lingkungan dan kegiatan tetap beroperasi secara legal dengan memiliki dokumen izin pemanfaatan limbah B3 slag aluminium.

11. Program Kolaborasi antar Lembaga

a. Kolaborasi antar Organisasasi Perangkat Daerah

Inovasi Program P3 Terpadu (Pemulihan Pengawasan dan Pembangunan Sentra IKM Slag Aluminium Terpadu) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang telah membangun kolaborasi dengan 10 OPD, diantaranya adalah Bappeda, Dinas Pertanian, Dinas PUPR, Dinas Dagrin, Dinas Kesehatan, Satpol PP, Dinkopum, DPMD, Dinas Pendidikan dan Dinas Lingkungan Hidup di Kabupaten Jombang. Dengan adanya kolaborasi antar 10 OPD tersebut dapat melancarkan proses pelaksanaan inovasi.

b. Kolaborasi Vertikal

Kolaborasi vertikal pada Inovasi Program P3 Terpadu (Pemulihan Pengawasan dan

Pembangunan Sentra IKM Slag Aluminium Terpadu) merupakan salah satu strategi pada proses inovasi yaitu proses pembangunan. Kolaborasi vertikal adalah strategi dimana perusahaan mengakuisisi atau bergabung dengan bisnis dalam rantai pasokannya. Pembangunan Sentra IKM Slag Aluminium dilaksanakan untuk mengurangi biaya produksi, dan mengontrol kualitas sehingga meningkatkan efisiensi mereka.

c. Kolaborasi dengan Institusional non OPD dan Swasta

Selain kolaborasi dengan 10 Organisasi Perangkat Daerah (OPD), keberhasilan inovasi juga didukung dengan kolaborasi dengan institusional non OPD dan swasta. Kolaborasi dilaksanakan dengan institusi diantaranya: IPB, ITB, PT Semen Indonesia, transporter limbah B3 dan anggota koperasi.

12. Program Pembangunan Sentra Slag Alumunium

Pembangunan dilakukan dengan cara pembelian tanah oleh anggota koperasi, penyusunan dokumen UKL-UPL oleh Dinas Lingkungan Hidup, perencanaan dan pembangunan gedung operasional oleh Dinas Perdagangan dan Perindustrian serta proses perizinan dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Dengan adanya pembangunan sentra IKM Slag Aluminium ini di harapkan dapat mewadahi para pelaku usaha pemanfaatan slag aluminium.

13. Peran Serta dan partisipasi Masyarakat

Peran serta dan partisipasi masyarakat sangat dibutuhkan dalam inovasi ini. Dengan adanya pemahaman mengenai bahaya pencemaran lingkungan pada masyarakat, maka akan mengerti dan tidak melakukan hal-hal yang dapat mencemari lingkungan.

F. STRATEGI PEMBINAAN DAN KEBERLANJUTAN PROGRAM

1. Strategi institusional – regulasi;
2. Strategi sosial;
3. Strategi manajerial antara lain;