



BUPATI SUMBAWA
PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

PERATURAN BUPATI SUMBAWA
NOMOR 57 TAHUN 2022

TENTANG

RENCANA AKSI DAERAH PENGURANGAN DAN PENGHAPUSAN MERKURI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
BUPATI SUMBAWA,

- Menimbang : bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 6 ayat (4) Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri, perlu menetapkan Peraturan Bupati tentang Rencana Aksi Daerah Pengurangan dan Penghapusan Merkuri;
- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 69 Tahun 1958 tentang Pembentukan Daerah-daerah Tingkat II dalam Wilayah Daerah-daerah Tingkat I Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1958 Nomor 112, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1655);
 2. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4959) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
 3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
 4. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);

1A..

5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
6. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2017 tentang Pengesahan *Minamata Convention on Mercury* (Konvensi Minamata Mengenai Merkuri) (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 209, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6125);
7. Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 tentang Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 73);
8. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.81/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Pelaksanaan Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1619);
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 Tahun 2019 tentang Penghapusan dan Penarikan Alat Kesehatan Bermerkuri di Fasilitas Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1221);
10. Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 64 Tahun 2020 tentang Rencana Aksi Daerah Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (Berita Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2020 Nomor 64, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Sumbawa Nomor 672)
11. Peraturan Daerah Kabupaten Sumbawa Nomor 13 Tahun 2018 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Daerah Kabupaten Sumbawa Tahun 2018 Nomor 13, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Sumbawa Nomor 672);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN BUPATI TENTANG RENCANA AKSI DAERAH PENGURANGAN DAN PENGHAPUSAN MERKURI.

**BAB I
KETENTUAN UMUM**

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kabupaten Sumbawa.
2. Pemerintah Daerah adalah Bupati sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
3. Bupati adalah Bupati Sumbawa.

Handwritten signature/initials

4. Dinas adalah Dinas yang melaksanakan urusan pemerintahan di bidang Lingkungan Hidup.
5. Kepala Dinas adalah Kepala Dinas yang melaksanakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup.
6. Perangkat Daerah adalah Perangkat Daerah di lingkungan Pemerintah Kabupaten Sumbawa.
7. Instansi/lembaga provinsi lainnya adalah Instansi dan/atau lembaga pemerintahan di luar lingkungan pemerintah Kabupaten Sumbawa Barat yang memiliki tugas dalam pelaksanaan kegiatan RAD-PPM di Kabupaten Sumbawa.
8. Merkuri adalah zat kimia yang terdiri dari unsur Merkuri tunggal atau senyawanya yang berikatan dengan satu atau lebih unsur kimia lainnya.
9. Emisi Merkuri adalah lepasan Merkuri ke atmosfer.
10. Lepasannya Merkuri adalah terlepasnya Merkuri ke air dan tanah.
11. Pengurangan Merkuri adalah upaya pembatasan Merkuri secara bertahap pada kegiatan peredaran Merkuri, penggunaan Merkuri, dan pengendalian emisi dan lepasan Merkuri.
12. Penghapusan Merkuri adalah upaya pelarangan produksi Merkuri, penggunaan Merkuri, dan/atau penggantian Merkuri dengan bahan alternatif yang ramah terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup.
13. Pertambangan Emas Skala Kecil, yang selanjutnya disingkat PESK adalah kegiatan pertambangan emas yang dilakukan oleh rakyat/masyarakat dalam skala kecil, menggunakan sumberdaya yang terbatas, baik lahan, teknologi, sarana prasarana, permodalan, maupun skala produksi, secara sendiri-sendiri dan/atau berkelompok, yang dijadikan sebagai mata pencaharian utama.
14. Rencana Aksi Daerah Pengurangan dan Penghapusan Merkuri yang selanjutnya disingkat RAD-PPM adalah dokumen rencana kerja tahunan untuk mengurangi dan menghapuskan Merkuri di tingkat daerah yang terpadu dan berkelanjutan

Pasal 2

Peraturan Bupati ini bertujuan untuk:

- a. mengurangi kandungan Emisi Merkuri dan Lepasannya Merkuri dari penggunaan batubara sebagai bahan bakar pembangkit listrik;
- b. menghapus penggunaan Merkuri pada kegiatan pengolahan emas, dan penambangan ilegal;
- c. menghapus penggunaan alat kesehatan mengandung Merkuri;
- d. memberikan perlindungan bagi masyarakat dan lingkungan terhadap dampak negatif Merkuri; dan
- e. menjamin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan

BAB II RUANG LINGKUP

Pasal 3

Ruang lingkup Peraturan Bupati ini terdiri atas:

- a. perencanaan, yang meliputi :

X f..

1. bidang prioritas RAD-PPM;
 2. target RAD-PPM; dan
 3. strategi dan kegiatan RAD-PPM;
- b. pelaksanaan;
 - c. pembinaan, pengawasan, evaluasi dan pelaporan; dan.
 - d. pembiayaan.

BAB III PERENCANAAN

Bagian Kesatu Umum

Pasal 4

- (1) Perencanaan RAD-PPM dilaksanakan oleh Dinas dan Perangkat Daerah yang melaksanakan urusan pemerintahan pada bidang prioritas dan yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan daerah.
- (2) Perencanaan RAD-PPM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikoordinasikan dengan perangkat daerah dan instansi/lembaga lainnya di daerah, dan pihak-pihak lain yang terkait.

Bagian Kedua Bidang Prioritas dan Target RAD-PPM

Pasal 5

- (1) RAD-PPM Daerah diprioritaskan pada bidang:
 - a. pertambangan emas skala kecil (PESK); dan
 - b. kesehatan.
- (2) Penghapusan Merkuri bidang prioritas PESK sebagaimana pada dimaksud pada ayat (1) huruf a melalui penghapusan penggunaan Merkuri pada kegiatan pengolahan emas, dan penghapusan pertambangan tanpa izin.
- (3) Penghapusan penggunaan Merkuri bidang prioritas kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b melalui penghapusan penggunaan alat kesehatan yang mengandung Merkuri.
- (4) Pengurangan dan penghapusan Merkuri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) melalui penetapan target, strategi dan kegiatan.

Pasal 6

Pencapaian masing-masing bidang prioritas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) dan ayat (3) dilakukan melalui strategi dan kegiatan pengurangan dan penghapusan Merkuri.

Bagian Kedua Target RAD-PPM

Pasal 7

- (1) Target penghapusan Merkuri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) yaitu penghapusan 100 (seratus) persen penggunaan Merkuri pada bidang

X f ..

prioritas PESK dan penghapusan pertambangan tanpa izin pada tahun 2025.

- (2) Target penghapusan Merkuri dalam bidang kesehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (3) adalah penghapusan penggunaan alat kesehatan yang mengandung Merkuri pada tahun 2025.

Bagian Ketiga Strategi dan Kegiatan RAD-PPM

Pasal 8

- (1) Strategi dan kegiatan penghapusan Merkuri pada bidang prioritas PESK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) meliputi:
- a. penguatan komitmen, koordinasi dan kerjasama para pihak horizontal dan vertikal;
 - b. peningkatan kapasitas aparatur kelembagaan, sumber daya manusia, dan sarana prasarana dalam penghapusan Merkuri;
 - c. pembentukan sistem informasi;
 - d. penguatan keterlibatan masyarakat melalui komunikasi, informasi dan edukasi;
 - e. penerapan teknologi alternatif pengolahan emas bebas Merkuri;
 - f. pengalihan mata pencaharian masyarakat lokal/tempatan; dan
 - g. penguatan penegakan hukum.
- (2) Strategi dan kegiatan penghapusan penggunaan alat-alat kesehatan yang mengandung Merkuri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2), meliputi:
- a. penguatan komitmen, koordinasi dan kerjasama para pihak horizontal dan vertikal;
 - b. pembentukan sistem informasi;
 - c. penguatan keterlibatan masyarakat melalui komunikasi, informasi dan edukasi;
 - d. penerapan teknologi alternatif tanpa Merkuri; dan
 - e. penguatan penegakan hukum.

Pasal 9

- (1) Pelaksanaan RAD-PPM sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 berpedoman pada Kajian Teknis.
- (2) Kajian Teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun dalam dokumen dengan sistematika sebagai berikut:
- I. Pendahuluan.
 - II. Deskripsi Profil Daerah.
 - III. Kondisi Umum Pengelolaan Merkuri pada Bidang Prioritas:
 - A. Sekilas Mengenai Merkuri.
 - B. Bidang Prioritas Manufaktur.
 - C. Bidang Prioritas Energi.
 - D. Bidang Prioritas PESK.
 - E. Bidang Prioritas Kesehatan.

xf. -

- IV. Identifikasi Permasalahan dan Tantangan Pengelolaan Merkuri di Daerah.
 - V. Identifikasi Peraturan Perundang-undangan yang Berhubungan dengan Merkuri.
 - VI. Alternatif Rencana Aksi Pengurangan dan Penghapusan Merkuri
 - VII. Kesimpulan dan Rekomendasi
3. Kajian Teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Bupati ini.

BAB IV PELAKSANAAN RAD-PPM

Pasal 10

- (1) Dinas menetapkan kebijakan terkait pelaksanaan RAD-PPM.
- (2) Dinas dalam melaksanakan RAD-PPM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berkoordinasi dengan Perangkat Daerah sesuai dengan tugas dan kewenangannya pada masing-masing kegiatan pada sektor/bidang prioritas pelaksanaan RAD-PPM.

BAB V PEMBINAAN, PENGAWASAN, EVALUASI DAN PELAPORAN

Pasal 11

- (1) Pemerintah Daerah melakukan pembinaan dalam pelaksanaan RAD-PPM.
- (2) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Dinas.
- (3) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan dalam bentuk:
 - a. sosialisasi;
 - b. pelatihan; atau
 - c. studi banding; atau
 - d. pendampingan.
- (4) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan terhadap:
 - a. pelaku usaha;
 - b. pelaku PESK; dan
 - c. staf lapangan pada Dinas terkait;
- (5) Dalam pelaksanaan pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dan ayat (4) Pemerintah Daerah dapat bekerja sama secara horizontal maupun vertikal dengan Perangkat Daerah yang terkait, Instansi dan swasta.

Pasal 12

- (1) Pemerintah Daerah melakukan pengawasan dalam pelaksanaan RAD-PPM.
- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Dinas berkoordinasi dengan Perangkat Daerah terkait.
- (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan dalam bentuk:
 - a. monitoring; dan
 - b. kunjungan lapangan.

X/2

Pasal 13

- (1) Pemerintah Daerah melakukan evaluasi pelaksanaan RAD-PPM.
- (2) Evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Dinas berkoordinasi dengan perangkat daerah dan instansi yang terkait dengan bidang prioritas.
- (3) Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui tingkat ketercapaian target RAD-PPM.

Pasal 14

- (1) Dalam melaksanakan pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 Pemerintah Daerah dapat membentuk Tim.
- (2) Tim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas unsur:
 - a. Dinas;
 - b. Perangkat Daerah yang membidangi Kesehatan;
 - c. Perangkat Daerah yang membidangi Energi dan Sumber Daya Mineral;
 - d. Kepolisian RI;
 - e. Tentara Nasional Indonesia;
 - f. Polisi Pamong Praja; dan
 - g. Camat.
- (3) Tim sebagaimana dimaksud pada ayat (2) ditetapkan dengan keputusan Bupati.
- (4) Hasil pelaksanaan tugas Tim disampaikan kepada Kepala Dinas.

Pasal 15

- (1) Dinas menyampaikan laporan terhadap pelaksanaan RAD-PPM kepada Bupati.
- (2) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disampaikan 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan.

BAB VI PEMBIAYAAN

Pasal 16

Segala biaya yang timbul dari pelaksanaan Peraturan Bupati ini dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, dan sumber lain yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VII KETENTUAN PENUTUP

Pasal 17

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Handwritten signature/initials

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kabupaten Sumbawa.

Ditetapkan di Sumbawa Besar
pada tanggal 19 Mei 2022

BUPATI SUMBAWA,



MAHMUD ABDULLAH

Diundangkan di Sumbawa Besar
pada tanggal 19 Mei 2022

SEKRETARIS DAERAH KABUPATEN SUMBAWA,



HASAN BASRI

BERITA DAERAH KABUPATEN SUMBAWA TAHUN 2022 NOMOR 59

LAMPIRAN
PERATURAN BUPATI SUMBAWA
NOMOR 51 TAHUN 2022
TENTANG RENCANA AKSI DAERAH
PENGURANGAN DAN PENGHAPUSAN
MERKURI KABUPATEN SUMBAWA

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persoalan sosial, ekonomi dan lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan merkuri mendapat perhatian bersama bangsa-bangsa di dunia hingga adanya kesepakatan bersama tentang pembatasan penggunaan merkuri melalui Konvensi Minamata tentang merkuri (Minamata Convention on Mercury) pada tanggal 10 Oktober 2013 di Kumamoto, Jepang. Konvensi ini bertujuan untuk “melindungi kesehatan manusia dan keselamatan lingkungan hidup dari emisi dan pelepasan merkuri serta senyawa merkuri yang diakibatkan oleh aktivitas manusia”.

Sebagai tindak lanjut dari Konvensi ini, di Indonesia telah disahkan Undang-Undang No. 11 Tahun 2017 tentang Pengesahan Minamata Convention on Mercury atau *Konvensi Minamata Mengenai Merkuri*, Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.81/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang *Pelaksanaan Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri*.

Sesuai dengan isi P.81/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 bahwa setiap provinsi dan kabupaten kota harus menyusun dan melaksanakan Rencana Aksi Daerah – Pengurangan Merkuri (RAD-PPM), maka dokumen teknis ini disusun sebagai dasar bagi penyusunan peraturan bupati tentang RAD-PPM di Kabupaten Sumbawa.

Penggunaan merkuri pada kegiatan Pertambangan Emas Skala Kecil (PESK) dan Pertambangan Emas Tanpa Ijin (PETI) telah menjadi isu sosial, ekonomi dan lingkungan yang penting di Nusa Tenggara Barat, termasuk di Kabupaten Sumbawa dalam beberapa dasawarsa belakangan. Data menunjukkan bahwa kegiatan pertambang emas jenis ini meyebar pada banyak lokasi di Kabupaten Sumbawa, antara lain di kawasan Bukit Olat Labaong, Desa Hijrah – Lape, Kecamatan Lantung, Olat Paya Kecamatan Empang, dan Dodo Rinti Kecamatan Lenangguar (Sumbawa). Data dan laporan dari sejumlah kajian juga menunjukkan bahwa kegiatan penambangan emas skala kecil dan tanpa ijin ini telah memunculkan banyak isu dan permasalahan yang terkait dengan aspek sosial, ekonomi dan lingkungan. Kegiatan pertambangan ini tidak saja telah menyebabkan terjadinya degradasi sumberdaya hutan, tetapi juga terjadinya pencemaran air, udara dan lingkungan, yang pada akhirnya

menyebabkan terganggunya penyediaan bahan makanan dan kesehatan manusia secara umum.

Penggunaan merkuri juga terjadi pada kegiatan-kegiatan pada sektor lain seperti *industri/manufaktur, energi, dan kesehatan*, yang bersamaan dengan PESK menjadi 4 (*empat*) *bidang prioritas* pengurangan dan penghapusan merkuri. Pengurangan dan penghapusan merkuri pada bidang-bidang ini juga menjadi bagian dari RAN-PPM dan RAD-PPM Provinsi NTB.

Melalui penggunaan metode *kaji tindak partisipatif termodifikasi*, penelitian dan penyusunan dokumen teknis ini juga diharapkan akan menghasilkan kesepakatan bersama parapihak tentang Rencana Aksi Daerah yang perlu dilakukan bagi pengurangan dan penghapusan penggunaan merkuri pada 4 bidang prioritas, yaitu *manufaktur, energy, kesehatan, dan pertambangan emas skala kecil*.

1.2. Tujuan dan Keluaran

Tujuan utama dari penelitian-aksi ini adalah untuk mengembangkan dan menyusun *Rencana Aksi Daerah bagi Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (RAD-PPM)* pada 4 bidang prioritas. Tujuan ini akan dapat dicapai melalui pelaksanaan penelitian yang keluarannya akan memberikan gambaran atau kondisi umum tentang penggunaan merkuri pada bidang PESK, manufaktur, energy dan kesehatan, permasalahan dan tantangan dalam pengelolaan merkuri, kebijakan yang terkait dengan pengelolaan merkuri, dan alternatif rencana aksi yang dapat dilakukan bersama di tingkat daerah. Oleh karena itu, penelitian sebagai bagian integral dari proses pengembangan RAD PPM ditujukan untuk:

- (1) Mengidentifikasi semua lokasi dan aktifitas yang menggunakan merkuri – pada 4 (*empat*) bidang prioritas.
- (2) Mengidentifikasi pihak-pihak yang terkait dan perannya dalam pengelolaan merkuri.
- (3) Mendapatkan data-data kuantitatif dan kualitatif yang terkait dengan pengelolaan merkuri pada 4 bidang prioritas.
- (4) Mengidentifikasi permasalahan dan tantangan dalam pengelolaan merkuri dalam perspektif parapihak di empat bidang prioritas – termasuk dampak sosial, ekonomi dan lingkungan dari penggunaan merkuri pada PESK.
- (5) Merumuskan alternatif kebijakan sebagai substansi Peraturan Bupati bagi Rencana Aksi Daerah untuk pengurangan dan penghapusan penggunaan merkuri di Kabupaten Sumbawa.

Sejalan dengan tujuan kaji-tindak ini, maka keluaran dari kegiatan kaji-tindak penyusunan RAD-PPM ini adalah: (1) Terpetakannya semua lokasi dan aktifitas yang menggunakan merkuri – pada 4 (*empat*) bidang prioritas; (2) Teridentifikasinya semua pihak yang terkait dan perannya dalam pengelolaan merkuri; (3) Tersedia data kuantitatif dan kualitatif yang terkait dengan pengelolaan merkuri pada 4 bidang prioritas; (4) Teridentifikasi permasalahan dan tantangan dalam pengelolaan merkuri dalam perspektif parapihak di empat bidang prioritas; dan (5) Tersedia rumusan alternatif rencana aksi sebagai

substansi Peraturan Bupati bagi Rencana Aksi Daerah untuk pengurangan dan penghapusan penggunaan merkuri di Kabupaten Sumbawa.

II. DESKRIPSI PROFIL KABUPATEN SUMBAWA

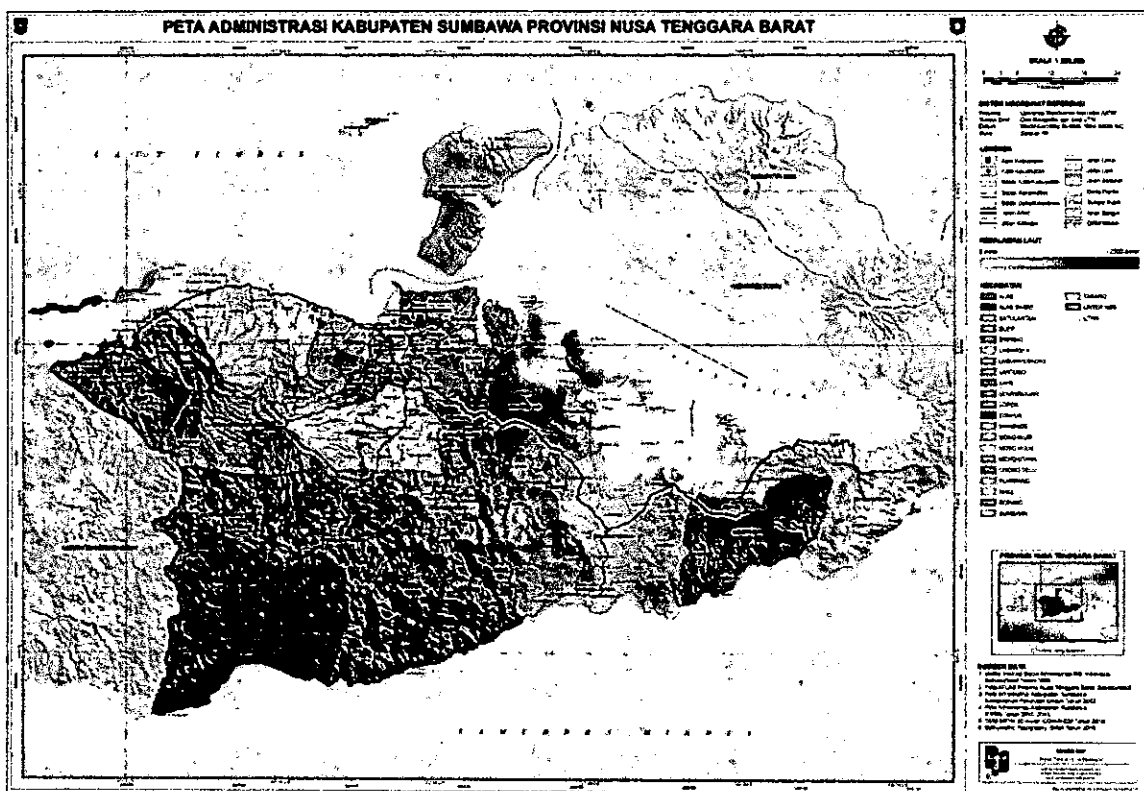
2.1. Kondisi Geografis, Luas Wilayah, Topografis dan Hidrologis

2.1.1. Kondisi Geografis

Kabupaten Sumbawa merupakan salah satu dari sepuluh kabupaten/kota yang berada di Provinsi Nusa Tenggara Barat yang secara geografis, Kabupaten Sumbawa berada pada posisi 116° 42' sampai dengan 118° 22' Bujur Timur dan 8° 8' sampai dengan 9° 7' Lintang Selatan. Batas wilayah dari Kabupaten Sumbawa adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Laut Flores
Sebelah Selatan	: Samudera Hindia
Sebelah Timur	: Kabupaten Dompu
Sebelah Barat	: Kabupaten Sumbawa Barat

Peta geografis dan wilayah administratif Kabupaten Sumbawa adalah seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Peta Administrasi Kabupaten Sumbawa

2.1.2. Luas Wilayah

Kabupaten Sumbawa memiliki luas mencapai 6.643,98 km², dan secara administratif, terbagi dalam 24 Kecamatan, 157 desa, 8 kelurahan dan 636 dusun. Kecamatan yang memiliki wilayah terluas adalah Kecamatan Empang dengan luas 558,55 km² atau 8,1% dari luas wilayah kabupaten, sedangkan Kecamatan Ropang memiliki wilayah terkecil yang mencapai 44,8 km² atau 6,69% dari luas wilayah Kabupaten Sumbawa. Rata-rata jarak dari ibukota kecamatan ke kabupaten adalah 45 km, dan jarak terjauh adalah ke Kecamatan

Lunyuk di bagian selatan dengan jarak 93 km, dan Kecamatan Tarano di bagian timur dengan jarak 103 km (BPS, 2021). Luas wilayah Kabupaten Sumbawa dirinci per kecamatan adalah seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Luas Wilayah Kabupaten Sumbawa dan Jarak ke Ibukota Kabupaten Menurut Kecamatan Tahun, 2020

No	Kecamatan	Ibukota	Luas Wilayah		Jarak ke Ibukota Kabupaten (km)
			(km ²)	%	
1.	Lunyuk	Lunyuk Ode	513,74	7,73	93
2.	Orong Telu	Kelawis	465,97	7,01	63
3.	Alas	Dalam	123,04	1,85	69
4.	Alas Barat	Usar Mapin	168,88	2,54	79
5.	Buer	Labuhan Burung	137,01	2,06	59
6.	Utan	Jorok	155,42	2,34	47
7.	Rhee	Rhee	230,82	3,47	34
8.	Batulanteh	Kelungkung	391,40	5,89	17
9.	Sumbawa	Sumbawa	44,83	0,67	0
10.	Labuhan Badas	Karang Dima	435,89	6,56	6
11.	Unter Iwes	Kerato	82,38	1,24	2
12.	Moyohilir	Moyo	186,79	2,81	11
13.	Moyo Utara	Sebewe	90,80	1,37	9
14.	Moyohulu	Semamung	311,96	4,70	21
15.	Ropang	Ropang	44,48	6,69	61
16.	Lenangguar	Lenangguar	504,32	7,59	42
17.	Lantung	Lantung	167,45	2,52	41
18.	Lape	Dete	204,43	3,08	30
19.	Lopok	Langam	155,59	2,34	22
20.	Plampang	Plampang	418,69	6,30	62
21.	Labangka	Suka Damai	243,08	3,66	72
22.	Maronge	Maronge	274,75	4,14	43
23.	Empang	Empang Bawa	558,55	8,41	93
24.	Tarano	Labuhan Bontong	333,71	5,02	103
Kabupaten Sumbawa			6 643,98	100,00	

Sumber : Kabupaten Sumbawa dalam Angka Tahun 2021.

2.1.3. Topografi Wilayah, Iklim dan Penggunaan Lahan

Kabupaten Sumbawa dicirikan oleh kondisi topografis yang berbukit-bukit, dan bahkan sebagian daerahnya berada pada pegunungan dengan ketinggian 1.730 meter di atas permukaan laut. Sebagian besar wilayah Kabupaten Sumbawa (41,81 persen) berada pada ketinggian antara 100 hingga 500 meter di atas permukaan laut. Sementara itu ketinggian untuk kota-kota kecamatan di Kabupaten Sumbawa berkisar antara 10 sampai 650 meter di atas permukaan air laut. Ibu kota Kecamatan Batulanteh yaitu Semongkat merupakan ibu kota kecamatan yang tertinggi sedangkan Sumbawa Besar merupakan ibu kota kecamatan yang terendah.

Kabupaten Sumbawa merupakan daerah beriklim tropis yang dipengaruhi oleh musim hujan dan musim kemarau. Pada tahun 2020 temperatur maksimum mencapai 38,30°C yang terjadi pada bulan Nopember dan temperatur minimum 19,0°C yang terjadi pada bulan Juli. Rata-rata kelembaban udara tertinggi selama tahun 2020 mencapai 86,24% pada bulan Desember dan terendah mencapai 68,24% bulan September (BPS, 2021).

Pada tahun 2020 tercatat jumlah hari hujan sebanyak 109 hari dan lebih tinggi disbanding dengan tahun 2019 yang jumlah hari hujannya 90 hari, dengan hari hujan terbanyak Tahun 2020 terjadi pada bulan Desember hingga Maret dengan kisaran jumlah hari hujan 18 - 23 hari. Selama tahun 2020, curah hujan terbanyak terjadi pada bulan Maret yaitu sebesar 304,5 mm dan curah hujan terendah terjadi pada bulan September yaitu 0,0 mm (BPS, 2021).

Data tentang tataguna lahan menunjukkan bahwa sebagian besar lahan di Kabupaten Sumbawa berupa hutan (baik hutan rakyat maupun hutan negara) dan lahan pertanian – Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Penggunaan Lahan di Kabupaten Sumbawa Tahun 2015

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1.	Lahan sawah beririgasi (Teknis dan setengah teknis)	44.337
2.	Lahan Tadah Hujan	12.057
3.	Tegal/Kebun	58.697
4.	Ladang/Huma	15.769
5.	Perkebunan	22.893
6.	Ditanami Pohon/Hutan Rakyat	87.577
7.	Padang penggembalaan/padang rumput	3.713
8.	Hutan negara	30.341
9.	Lahan tidak diusahakan	16.275
10.	Lainnya (Tambak, empang, kolam)	18.397
11.	Lahan bukan pertanian (Jalan, pemukiman, perkantoran, sungai, dll)	99.162

Sumber: Publikasi tanpa nama dari Web dengan judul “Bab II. Pdf”?

2.1.4. Kondisi Hidrologis

Wilayah sungai Pulau Sumbawa terdiri dari 555 Daerah Aliran Sungai(DAS) yang melintasi 4 Kabupaten dan 1 Kota yang ada di Pulau Sumbawa dengan luas wilayah sungai mencapai 15.125 km². Saah satu DAS yang ada di Kabupaten Sumbawa adalah DAS Brang Biji mempunyai luas 225 km² dengan panjang sungai utama 33,20 km, kemiringan bagian hulu 17,14%, dan bagian tengah 5,15%. Sungai ini membujur dari arah selatan ke utara, melintasi Batu Lanteh di bagian hulu dan Kota Sumbawa Besar di bagian hilir, akhirnya bermuara di Laut Flores.

Dari tahun ke tahun, sungai Brang Biji mengalami pendangkalan pesat. Saat ini sedimentasi di sana sudah cukup banyak, sehingga volume air yang ditampung lebih sedikit dan sering meluap ke atas. Dinding sungai juga kurang tinggi, bahkan sekitar 400 meter dinding sungai juga sudah jebol. Kejadian yang sering dialami adalah banjir yang selalu terjadi di Sungai Brang Biji yang

melintasi Kota Sumbawa dan melanda sisi kanan dan kiri areal pemukiman penduduk terutama di daerah Kelurahan Bugis, Kelurahan Brang Bara, Kelurahan Pekat, Kelurahan Samapuin, Kelurahan Lempeh dan Kelurahan Brang Biji, seperti yang terjadi pada bulan Februari 2017.

2.2. Jumlah Penduduk, Kepadatan dan Laju Pertumbuhan Penduduk

Penduduk Kabupaten Sumbawa berdasarkan hasil Sensus Penduduk September 2020 sebanyak 509.750 jiwa yang terdiri atas 254.379 jiwa penduduk laki-laki dan 255.374 jiwa penduduk perempuan. Dibandingkan dengan hasil Sensus Penduduk September 2010, penduduk Sumbawa mengalami pertumbuhan sebesar 1,99 persen. Sementara itu besarnya angka rasio jenis kelamin tahun 2020 penduduk laki-laki terhadap penduduk perempuan sebesar 99,6 (BPS, 2021).

Kepadatan penduduk di Kabupaten Sumbawa tahun 2020 mencapai 77 jiwa/km² dengan kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Sumbawa dengan kepadatan sebesar 1.400 jiwa/km² dan terendah di Kecamatan Orong Telu dengan tingkat kepadatan sebesar 12 jiwa/km² (BPS, 2021).

Data pada Tabel 2.3 menunjukkan bahwa laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Sumbawa pada tahun 2020 mencapai 1,99 persen dengan pertumbuhan yang relatif tertinggi di Kecamatan Lantung (3,32%) dan Kecamatan Alas Barat (3,08%). Data kependudukan Kabupaten Sumbawa pada tahun 2020 disajikan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun, Distribusi Persentase Penduduk, Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin Penduduk menurut Kecamatan di Kabupaten Sumbawa, 2020.

No	Kecamatan	Jumlah		Laju Per-tumbuhan (%)	Distribusi Persentase (% thn 2020)	Kepadatan (jiwa/km ²)	Rasio Jenis Kelamin	
		2010	2020				2010	2020
1.	Lunyuk	18.109	22.118	1,95	4,34	43	106,2	105,2
2.	Orong Telu	4584	5478	1,74	1,07	12	109,9	108,6
3.	Alas	28121	33281	1,64	6,53	270	102,3	97,5
4.	Alas Barat	18382	25137	3,08	4,93	149	103,8	99,4
5.	Buer	13621	16966	2,15	3,33	124	100,3	95
6.	Utan	28745	35799	2,15	7,02	230	102,1	97,1
7.	Rhee	6.899	9.091	2,71	1,78	39	108,6	98,9
8.	Batulanteh	10.156	11.824	1,48	2,32	30	109,2	108,7
9.	Sumbawa	56.337	62.753	1,05	12,31	1400	102,7	99,3
10.	Labuhan Badas	29.092	35.427	1,92	6,95	81	101,3	100,3
11.	Unter Iwes	18.150	23.366	2,47	4,58	284	105,8	101
12.	Moyohilir	22.099	27.961	2,3	5,49	150	103,1	97,2
13.	Moyo Utara	9.129	11.509	2,27	2,26	127	103,5	97,8
14.	Moyohulu	19.911	24.637	2.08	4,83	79	106,2	97,8
15.	Ropang	5.014	6.141	1,98	1,20	138	111,6	102,4
16.	Lenangguar	6.320	7.912	2,2	1,55	16	110,5	102
17.	Lantung	2.768	3.879	3,32	0,76	23	103,5	96,8
18.	Lape	16.120	19.928	2,07	3,91	97	105,6	101,2
19.	Lopok	17.564	21.422	1,94	4,20	138	102	97,5
20.	Plampang	27.834	34.453	2,09	6,76	82	105,2	100,5

No	Kecamatan	Jumlah		Laju Per-tumbuhan (%)	Distribusi Persentase (% thn 2020)	Kepadatan (jiwa/km2)	Rasio Jenis Kelamin	
		2010	2020				2010	2020
21.	Labangka	10.212	13.283	2,58	2,61	55	106,7	102,3
22.	Maronge	9.771	12.007	2,01	2,36	44	108,1	99,4
23.	Empang	21.655	26.220	1,87	5,14	47	105,8	98,9
24.	Tarano	15.196	19.161	2,27	3,76	57	103,7	101,4
Kabupaten Sumbawa		415.789	509.753	1,99	100	77	104,2	99,9

Sumber: Kabupaten Sumbawa Dalam Angka 2021.

Struktur penduduk Kabupaten Sumbawa pada tahun 2020 dilihat dari kelompok umur berbentuk piramida, dimana penduduk berusia muda masih mendominasi. Kelompok umur terbanyak berada pada kelompok umur 5-9 tahun sebanyak 46.258 jiwa. Pada kelompok umur 25 - 29 tahun, jumlahnya mengecil, terutama penduduk perempuan (Tabel 2.4). Hal ini dapat mengindikasikan adanya migrasi keluar pada kelompok ini, baik untuk melanjutkan sekolah maupun untuk bekerja. Sampai dengan saat ini, masih banyak penduduk perempuan usia produktif di Kabupaten Sumbawa yang berusaha memperoleh penghasilan sebagai tenaga kerja di luar daerah dan bahkan di negeri terutama ke negara Timur Tengah.

Tabel 2.4. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Sumbawa menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, 2020.

No	Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	0 - 4	20.223	19.531	39.754
2.	5 - 9	23.622	22.636	46.258
3.	10 - 14	21.320	20.571	41.891
4.	15 - 19	22.609	21.251	43.860
5.	20 - 24	22.158	21.027	43.185
6.	25 - 29	20.339	19.504	39.843
7.	30 - 34	19.761	20.638	40.399
8.	35 - 39	19.044	20.849	39.893
9.	40 - 44	17.859	18.971	36.830
10.	45 - 49	15.993	18.119	34.112
11.	50 - 54	13.852	14.254	28.106
12.	55 - 59	12.636	12.812	25.448
13.	60 - 64	9.195	9.126	18.321
14.	65 - 69	7.012	7.023	14.035
15.	70 - 74	4.206	4.021	8.227
16.	75 +	4.550	5.041	9.591
Jumlah		254.379	255.374	509.753

Sumber: Kabupaten Sumbawa Dalam Angka 2021.

2.3. Mata Pencarian Penduduk

Pada Tahun 2020 jumlah penduduk usia kerja di Kabupaten Sumbawa, yaitu penduduk yang berumur 15 tahun ke atas, sebanyak 347.469 orang terdiri dari Angkatan Kerja sebanyak 240.135 orang dan Bukan Angkatan Kerja sebanyak 107.334 orang. Angkatan kerja adalah penduduk usia produktif yang

bekerja atau mempunyai pekerjaan tapi sementara tidak bekerja dan pengangguran. Sedangkan yang termasuk dalam kelompok bukan angkatan kerja yaitu penduduk usia produktif yang bersekolah, mengurus rumah tangga atau melaksanakan kegiatan lain selain rumah tangga. Dari jumlah Angkatan Kerja tersebut, sebanyak 230.507 orang bekerja di berbagai lapangan usaha dan sisanya 9.628 orang merupakan pengangguran.

Tabel 2.5. Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu dan Jenis Kelamin di Kabupaten Sumbawa, 2020

Kegiatan Utama	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Angkatan Kerja			
Bekerja	145.397	85.110	230.507
Pengangguran Terbuka	6.370	3.258	9.628
			240.135
Bukan Angkatan Kerja			
Sekolah	12.144	11.959	24.103
Mengurus Rumah Tangga	7.577	60.629	68.206
Lainnya	9.339	5.686	15.025
			107.334
Jumlah	180.827	166.642	347.469

Sumber: Kabupaten Sumbawa Dalam Angka 2021.

Dilihat dari lapangan usaha, sektor pertanian menempati urutan pertama dalam penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Sumbawa, dan pada tahun 2020 tercatat persentase penduduk usia 15 tahun ke atas yang berkeja pada sector ini mencapai 44,59 persen yang masih didominasi oleh tenaga kerja laki – laki (51,83%). Tingginya penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian disebabkan pertanian masih bersifat padat karya dan masih sedikit menggunakan teknologi modern terutama pada sub sektor tanaman bahan makanan. Sektor jasa seperti perdagangan, rumah makan, dan jasa akomodasi menempati urutan ke dua sebesar 41,97 persen. Berbeda dengan sektor pertanian, sektor perdagangan didominasi oleh tenaga kerja perempuan. Sektor manufaktur masih relatif sedikit menyerap tenaga kerja yaitu sebesar 13,43 persen.

Tabel 2.6. Persentase Penduduk 15 Tahun Keatas yang Bekerja Menurut Lapangan Usaha dan Jenis Kelamin di Kabupaten Sumbawa, 2020.

Lapangan Usaha	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Pertanian	51,83	32,23	44,59
Manufaktur	15,76	9,46	13,43
Jasa	32,41	58,31	41,97
Jumlah	100	100	100

Sumber: Kabupaten Sumbawa Dalam Angka 2021.

III. KONDISI UMUM PENGELOLAAN MERKURI PADA BIDANG PRIORITAS

3.1. Sekilas Mengenai Merkuri

3.1.1. Merkuri dan Keracunan Merkuri

Merkuri atau air raksa yang menjadi bahan kimia utama dalam kegiatan dan pengolahan emas di bidang PESK adalah unsur kimia dengan simbol Hg dan nomor atom 80 pada Tabel Periodik. Unsur kimia ini berwarna keperakan dan merupakan satu dari lima unsur (bersama cesium, francium, galium, dan brom) yang berbentuk cair dalam suhu kamar, serta mudah menguap. Unsur kimia ini akan berubah menjadi padat pada tekanan 7.640 Atm. Kelimpahan Hg di bumi menempati urutan ke-67 di antara elemen lainnya pada kerak bumi. Di alam, merkuri (Hg) ditemukan dalam bentuk unsur merkuri (Hg⁰), merkuri monovalen (Hg¹⁺), dan bivalen (Hg²⁺), keduanya merupakan logam paling rapuh¹.

Selain digunakan dalam proses pengolahan emas pada PESK, air raksa juga digunakan sebagai bahan amalgam gigi, termometer, tensimeter, dan peralatan ilmiah lain. Atas dasar pertimbangan keselamatan dan kesehatan, penggunaan thermometer air raksa telah digantikan oleh *termometer alkohol, digital, atau termistor*.

Ada 3 jenis merkuri, yaitu: [1]. *Merkuri elemental atau merkuri cair* (Air Raksa) yang biasanya terdapat pada termometer, saklar listrik, lampu neon, tambalan gigi, dan beberapa peralatan medis. Merkuri elemental bisa berbahaya jika menjadi uap atau gas lalu terhirup oleh manusia. [2]. *Merkuri organik*² yang biasanya ditemukan pada ikan dan asap pembakaran batubara. Merkuri jenis ini dapat berbahaya bagi orang yang terpapar dalam waktu yang lama, baik akibat tertelan, terhirup, atau terkena kulit. [3]. *Merkuri anorganik* yang terdapat pada baterai, laboratorium kimia, serta beberapa disinfektan, dan berbahaya jika tertelan.

Keracunan merkuri adalah keadaan dimana seseorang terpapar merkuri atau raksa dalam jumlah tertentu sebagai akibat dari mengonsumsi makanan yang mengandung merkuri atau menghirup gas atau udara yang mengandung merkuri³, yang kemudian menyebabkan gangguan pada banyak *sistem tubuh, seperti sistem saraf, sistem pencernaan, sistem kekebalan tubuh, dan juga organ tubuh, seperti paru-paru, ginjal, mata, dan kulit*.

Gejala Keracunan Merkuri dapat sangat beragam. Hal ini tergantung pada *jenis merkuri yang masuk ke dalam tubuh, cara masuknya, banyaknya merkuri*

¹ Definisi yang diakses pada Wikipedia per 1 Februari 2021

² Jenis merkuri yang paling berbahaya adalah metil merkuri (merkuri organik). Pasalnya, sekitar 90% dari kadar metil merkuri yang tertelan atau masuk ke dalam tubuh akan terserap ke dalam darah. Angka ini sangat besar jika dibandingkan dengan merkuri jenis lain yang hanya terserap 2-10% ke dalam darah.

³ Beberapa jalur masuknya merkuri ke dalam tubuh manusia antara lain melalui konsumsi makanan seperti ikan yang tercemar merkuri; menghirup udara yang tercemar merkuri akibat proses industri, seperti asap pembakaran batubara, pembakaran bahan bakar minyak, dan pembakaran kayu; menghirup uap merkuri saat pemanasan bijih emas di pertambangan emas; menggunakan krim pencerah kulit yang mengandung merkuri; menghirup asap gunung meletus atau kebakaran hutan; menghirup uap merkuri saat lampu neon pecah; menghirup uap merkuri saat termometer raksa pecah atau menelan air raksa ketika tidak sengaja termometer pecah di dalam mulut [Sumber: Alodokter "Keracunan Merkuri: Gejala, Penyebab dan Mengobatinya"].

yang masuk, lamanya paparan, usia orang yang terpapar, dan kondisi kesehatan orang tersebut secara umum. Berdasarkan organ tubuh yang terpengaruh, berikut ini adalah gejala keracunan merkuri:

Sistem saraf: Keracunan merkuri akan menyebabkan kerusakan pada sistem saraf. Beberapa keluhan dan gejala yang bisa timbul adalah: *Sakit kepala; tremor; kesemutan, terutama di sekitar tangan dan kaki, serta mulut; gangguan penglihatan, seperti tunnel vision dan kebutaan; gangguan bicara dan mendengar; gangguan koordinasi dan pergerakan, termasuk ataksia; gangguan emosi dan fungsi kognitif; kelemahan otot; sulit berjalan; dan hilang ingatan.*

Ginjal: Keracunan merkuri dapat menyebabkan gagal ginjal. Kondisi ini dapat dikenali dengan munculnya gejala berupa urine yang keluar sedikit, mual terus menerus, sesak napas yang tidak jelas penyebabnya, dan tubuh terasa sangat lemas.

Organ lainnya: Selain pada sistem saraf dan ginjal, beberapa organ lain yang bisa terdampak akibat keracunan merkuri adalah: [1]. *Jantung, keracunan merkuri dapat menyebabkan timbulnya nyeri dada dan kardiomiopati;* [2]. *Paru-paru dan saluran napas, terhirup merkuri dapat menyebabkan radang tenggorokan, jika terpapar dalam jumlah banyak bahkan bisa menyebabkan gagal napas;* [3]. *Mata, saat terpapar merkuri, mata bisa mengalami iritasi dan gangguan penglihatan perifer;* [4]. *Kulit, keracunan merkuri dapat menyebabkan munculnya lesi kulit, seperti ruam papul;* [5]. *Paparan merkuri selama kehamilan juga bisa menyebabkan gangguan perkembangan pada janin. Akibatnya, anak bisa mengalami gangguan fungsi kognitif, gangguan ingatan, gangguan pemusatan perhatian, serta gangguan perkembangan lain, seperti bicara, motorik, dan penglihatan.*

Pencegahan Keracunan Merkuri: Beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah keracunan merkuri dengan menghindari hal-hal yang menjadi penyebab kondisi ini, seperti: [1] *Membatasi konsumsi jenis makanan laut yang berpotensi memiliki kadar merkuri yang tinggi;* [2] *Memberikan konsumsi ikan pada anak-anak sesuai dengan standar kesehatan yang disarankan, yaitu anak berusia kurang dari 3 tahun dapat mengonsumsi 1 ons ikan/hari, sementara untuk anak usia 4–7 tahun, porsi ikan yang disarankan yaitu sebanyak 2 ons/hari;* [3] *Menghindari konsumsi makanan laut dengan kadar merkuri tinggi ketika sedang hamil;* [4] *Menghindari aktivitas yang berisiko tinggi menyebabkan terjadinya paparan merkuri, seperti memasak dengan kayu bakar di dalam rumah atau di dalam ruangan dengan ventilasi udara yang kurang baik;* [5] *Segera mencuci tangan atau mandi jika merasa telah terpapar merkuri;* [6] *Berhati-hati dalam membuang produk yang mengandung merkuri atau saat membersihkannya jika terjadi kebocoran atau tumpahan merkuri;* [6] *Hal yang perlu diperhatikan saat membersihkan ruangan yang terpapar merkuri antara lain: Jangan menggunakan alat penyedot debu atau sapu untuk membersihkan merkuri, Jangan menyentuh merkuri tanpa mengenakan pelindung, Jangan membuang merkuri ke saluran air, Buang pakaian yang terkontaminasi merkuri dalam kantong tertutup, Jangan letakkan kantong yang berisi barang-barang terkontaminasi merkuri di tempat sampah rumah.*

3.1.2. Pengolahan Emas Non-Merkuri: Alternatif Pengganti Merkuri pada PESK

Saat ini ada paling tidak 5 (lima) teknologi non-merkuri dalam pengolahan emas yang dapat dipertimbangkan dalam rangka pengurangan dan penghapusan penggunaan merkuri pada bidang PESK (Anonim, 2020), yaitu:

- (1) Teknologi Sianidasi – Teknologi Tong, yaitu *“proses pengolahan emas menggunakan bahan sianida yang dinilai lebih aman bagi penambang dan lingkungan sekitarnya⁴. Tidak hanya ramah lingkungan, namun menggunakan sianida mampu memberikan hasil emas yang lebih banyak dari pada merkuri. Dimana proses ekstraksi emas menggunakan merkuri hanya mencapai 40%, sedangkan sianida bisa mencapai hingga 91% sehingga emas yang dihasilkan lebih banyak. Teknologi sianidasi menggunakan mesin yang berguna untuk pengecilan butiran batu yang mengandung emas. Dalam prosesnya, batu yang mengandung emas dimasukkan ke dalam mesin penggiling dan kemudian dipindahkan ke mesin yang berbentuk tabung lalu dicampur dengan menggunakan air dan sianida. Dari proses tersebut akan dihasilkan emas yang kemudian dikeluarkan pada tempat khusus berisi karbon aktif dengan tujuan agar emas bisa terserap dengan baik. Kemudian karbon tersebut akan dibakar hingga menyisakan emas berkadar 91%”*.

Guna memberikan gambaran tentang proses ekstraksi emas dengan teknik sianidasi, berikut disajikan cara kerja pengolahan emas dengan menggunakan sianida:

1. Bahan berupa batuan dihaluskan dengan menggunakan alat grinding sehingga menjadi tepung (mesh + 200).
2. Bahan di masukkan ke dalam tangki bahan, kemudian tambahkan H₂O (2/3 dari bahan).
3. Tambahkan Tohor (Kapur) hingga pH mencapai 10,2 – 10,5 dan kemudian tambahkan Nitrate (PbNO₃) 0,05 %.
4. Tambahkan Sianid 0.3 % sambil di aduk hingga (t = 48/72h) sambil di jaga pH larutan (10 – 11) dengan (T = 85°C).
5. Kemudian saring, lalu filtrat di tambahkan karbon (4/1 bagian) dan di aduk hingga (t= 48h), kemudian di saring.
6. Karbon dikeringkan lalu di bakar, hingga menjadi Bullion atau gunakan. (metode 1)
7. Metode Merrill Crow (dengan penambahan Zink Anode / Zink Dass), saring lalu dimurnikan / dibakar hingga menjadi Bullion. (metode 2)
8. Karbon di hilangkan dari kandungan lain dengan Asam (3 / 5 %), selama (t =30/45m), kemudian di bilas dengan H₂O selama (t = 2j) pada (T = 80°C – 90°C).
9. Lakukan proses Pretreatment dengan menggunakan larutan Sianid 3 % dan Soda (NaOH) 3 % selama (t =15 – 20m) pada (T = 90°C – 100°C).
10. Lakukan proses Recycle Elution dengan menggunakan larutan Sianid 3 % dan Soda 3 % selama (t = 2.5 j) pada (T = 110°C – 120°C).
11. Lakukan proses Water Elution dengan menggunakan larutan H₂O pada (T

⁴ Sekitar 13% sianida yang diproduksi secara global masuk dalam kegiatan pertambangan, dan sekitar 87% digunakan pada industri lain seperti plastik, perekat dan pestisida (PT. Inti Alam Kimia Web – Perusahaan supplier resmi sianida, kemasan drum volume 50 kg).

= 110°C – 120°C) selama ($t = 1.45j$).

12. Lakukan proses Cooling.

13. Saring kemudian lakukan proses elektrowining dengan ($V = 3$) dan ($A = 50$) selama ($t = 3.5j$). (metode 3)

Sumber: PT. Inti Alam Kimia Web.

- (2) Teknologi Tiourea, yaitu proses pengolahan emas dengan menggunakan bahan kimia "Tiourea yang dapat berfungsi sebagai pengganti sianida, terutama untuk jenis batu yang berjenis sulfida rendah dan primer. *Tiourea* tidak mengandung racun, sehingga relatif aman untuk penambang dan juga lingkungan sekitarnya. Proses pelarutan emas menggunakan *tiourea* lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan sianida dan tingkat larutnya tembaga dalam larutan *tiourea* memiliki kadar lebih rendah dibanding dengan proses sianida. Namun, agar proses pelarutan emas berjalan dengan sempurna biasanya perlu mencampurkan *tiourea* dengan H_2SO_4 (asam sulfur)".
- (3) Teknologi Tiosulfat yang dianggap sebagai pengganti dari teknologi sianidasi. Garam *tiosulfat* ini terdiri dari dua macam senyawa yaitu *ammonium thiousulfate* dan *sodium thiosulfate*. Kedua senyawa tersebut mampu melarutkan jenis perak dan emas. Namun, kecepatan proses masing-masing senyawa berbeda.
- (4) Teknologi Igoli, yaitu proses ekstraksi emas tanpa merkuri dengan menggunakan campuran *pool acid*, *sodium metabisulphate* dan *sodium hypochlorite* (pemutih). Teknologi ini mampu menghasilkan produk emas hingga 99,90% emas murni. Pengembangan metode ini dianggap sebagai solusi terbaik untuk pengurangan penggunaan zat merkuri dalam penambangan emas. Cara ini memberikan banyak keuntungan bagi para penambang emas karena dapat menurunkan risiko keracunan zat merkuri berbahaya".
- (5) Teknologi Flotasi, yaitu "proses pemisahan emas dari suatu zat tertentu dari jenis zat yang lainnya dengan menggunakan cairan berdasarkan sifat zat yang akan dipisahkan. Secara umum, metode flotasi memiliki 3 fase diantaranya berbentuk cair, padat dan gas. Proses ini memanfaatkan udara serta menambahkan jenis bahan kimia ke dalam bijih yang bentuknya sangat halus, kemudian nanti emas akan mengambang pada permukaan air".

3.2. Bidang Prioritas Manufaktur

Data menunjukkan bahwa di Kabupaten Sumbawa tidak ada industri manufaktur yang menggunakan merkuri seperti industri baterai, industri lampu dan industri lainnya, dan tidak ada industri yang menggunakan bahan bakar batubara seperti industri *non-ferrous metals*, industri semen, dan *boiler* berbahan bakar batubara. Dengan demikian, maka tidak ada data dan kasus kandungan dan emisi merkuri dari bidang atau sektor industri ini.

Fakta ini juga sesuai dengan hasil kajian teknis dalam penyusunan RAD-PPM Provinsi NTB, dimana tidak ditemukan adanya industri manufaktur yang menggunakan bahan dasar merkuri maupun industri manufaktur yang berbahan bakar batubara di Kabupaten Sumbawa dan bahkan di NTB (Surachman, Technical Review of RAD-PPM of West Nusa Tenggara Province, 2020). Atas dasar fakta ini, maka tidak ada rencana aksi daerah dalam rangka pengurangan dan penghapusan merkuri pada bidang prioritas manufaktur.

3.3. Bidang Prioritas Energi

Data dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan NTB tahun 2020 menunjukkan bahwa di Kabupaten Sumbawa tidak ada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang menggunakan bahan bakar batubara. Ini berarti bahwa tidak ada kasus emisi dan lepasan merkuri dari proses produksi tenaga listrik berbahan bakar batubara di Kabupaten Sumbawa. Fakta ini bermakna bahwa di Kabupaten Sumbawa tidak diperlukan rencana aksi pengurangan dan penghapusan merkuri pada bidang prioritas energi.

3.4. Bidang Prioritas Pertambangan Emas Skala Kecil

3.4.1. Jumlah dan Lokasi PESK

Hasil verifikasi dan pengumpulan data tentang lokasi dan jumlah penambangan emas skala kecil di Kabupaten Sumbawa menunjukkan bahwa kegiatan Penambangan Emas Skala Kecil menyebar pada 11 kecamatan dari 24 kecamatan yang ada di Kabupaten Sumbawa. Kegiatan penambangan ini meliputi sekitar 33 blok penambangan dengan jumlah lubang sekitar 176 lubang. Sebagian besar kegiatan PESK berada di Kecamatan *Lantung, Lunyuk, Moyo Hulu dan Moyo Hilir* dan umumnya berada dalam kawasan hutan yang belum ditetapkan sebagai Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR). Kegiatan PESK di Kecamatan Lunyuk berada dalam wilayah konsesi PT. AMNT, dan di Kecamatan Alas dan Alas Barat berada dalam wilayah konsesi PT. Delapan Inti Power – Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Sebaran Lokasi PESK di Kabupaten Sumbawa, 2021

No	Lokasi/ Kecamatan	Nama Blok	Status Kawasan	Status WPR	Penambangan (Lubang Tambang)
1.	Lantung	1. Labangkang 2. Susin 3. Kokar Juru 4. Mangko 5. Omal Dope 6. Lawwang Tua 7. Toyang 8. Selonong 9. Radan Goal 10. Ai Pandan 11. Laboto	Dalam Kawasan dan Luar Kawasan	Tidak memiliki WPR; <i>Lantung 1 sedang dalam proses pengajuan untuk ditetapkan sebagai WPR</i>	65
2.	Lape	1. Labaong 2. Olat Badi	Luar Kawasan	<i>(Badi, Aik Masam, Labaong 1, Labaong 2, Labaong 3</i>	4

				<i>sedang dalam proses pengajuan sebagai WPR⁵)</i>	
3.	Lopok	-	Kawasan Hutan	-	-
4.	Lunyuk	1. Blok Lempui	Kawasan Hutan	AMNT (KP 4) (Empang, Sepang, Lantung 2, Lantung 3, Ngali sedang dalam proses pengajuan sebagai WPR ⁶)	36
5.	Empang	1. HTI Tana Mira Teluk Santong	Kawasan Hutan	-	-
6.	Lenangguar	1. Kokar Bune	Kawasan Hutan	-	8
7.	Moyo Hulu	1. Olat Laboto	Kawasan Hutan		20
8.	Alas	1. Kokar Asa	Kawasan Hutan	PT. Delapan Inti Power	2
9.	Alas Barat	1. Sampar kejawa 2. Tana Kali 3. Sampar Songkok 4. Olat Tengar	Kawasan Hutan	PT. Delapan Inti Power	12
10.	Moyo Hilir	1. Olat Pekat Ngibar 2. Olat Pamantak Asu 3. Olat Ripan 4. Olat Bendungan Olat Rawa 5. Olat Batu Bangka 6. Olat Muning 7. Olat Tanah Mira 8. Orong Tena 9. Olat Beruru	Luar Kawasan	-	29
11.	Moyo Utara	1. Olat cabe	Kawasan Hutan	-	-
Jumlah Total					176

Catatan: Data tentang lokasi PESK pada Pergub no.64 Tahun 2020 menunjukkan bahwa kegiatan PESK hanya berada pada 4 kecamatan, yaitu "Olat Labaong Desa Hijrah Kecamatan Lape, Kecamatan Lantung, Olat Paya Kecamatan Empang, dan Dodo Rinti Kecamatan Lenang

⁵ Dinas ESDM NTB

⁶ Dinas ESDM NTB

Guar”). Perbedaan data ini menunjukkan adanya permasalahan dalam identifikasi lokasi PESK dan butuh koordinasi dan kegiatan pendataan yang lebih baik.

Lokasi PESK yang sedang dalam pengajuan untuk menjadi WPR di Kabupaten Sumbawa berada pada 3 kecamatan, yaitu *Kecamatan Lantung, Lape, dan Lunyuk* yang meliputi 11 blok dengan luas keseluruhan mencapai 261 ha – Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Blok dan Luas Lokasi Pertambangan yang Sedang Diproses untuk Ditetapkan sebagai Wilayah Pertambangan Rakyat (BPR) di Kabupaten Sumbawa, 2020.

No.	Lokasi/Kecamatan	Nama Blok	Luas (Ha)
1.	Lantung	Lantung 1	25
2.	Lape	Badi	25
3.	Lape	Aik Masam	25
6.	Lape	Labaong 1	25
7.	Lape	Labaong 2	25
8.	Lape	Labaong 3	25
4.	Lunyuk	Emang	25
5.	Lunyuk	Sepang	11
9.	Lunyuk	Lantung 2	25
10.	Lunyuk	Lantung 3	25
11.	Lunyuk	Ngali	25
Total			261

Sumber: Dinas ESDM NTB, 2020. Wawancara dengan narasumber di DESDM dan Dinas LHK NTB memastikan bahwa semua lokasi ini berada pada hutan produksi atau produksi terbatas.

Data dari Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral – NTB menunjukkan bahwa di Kabupaten Sumbawa belum ada lokasi pertambangan emas skala kecil yang telah ditetapkan sebagai Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR), dan oleh karena itu juga belum ada yang juga mengantongi Ijin Pertambangan Rakyat (IPR).

3.4.2. Penggunaan Merkuri pada Kegiatan PESK

Merkuri menjadi bahan kimia yang umum digunakan oleh para pengolah batu emas dalam proses ekstraksi emas di pertambangan emas skala kecil di Kabupaten Sumbawa. Para penambang dan atau pengolah umumnya merasa sangat mudah untuk mendapatkan merkuri dari para pemasok, yang umumnya sulit untuk diketahui identitasnya. Salah satu permasalahan dalam pengelolaan PESK adalah *“Sulitnya mendeteksi transaksi jual beli/perdagangan merkuri”*.

3.4.3. Pengolahan Emas pada Kegiatan PESK

Gelondong menjadi alat yang umum digunakan oleh para pengolah emas pada kegiatan penambangan emas skala kecil di Kabupaten Sumbawa. *Pengelola gelondong menempatkan unit gelondongnya di dalam kawasan*

*pemukiman*⁷ maupun di lokasi lain yang memudahkan para penambang untuk mengolah batu emasnya seperti ditempatkan di pegunungan – penambang tidak harus membawa turun batunya, dan dapat langsung digiling di dekat lubang penambangan. Pengolahan emas dengan menggunakan gelondong menggunakan merkuri sebagai bahan kimia untuk memisahkan emas dari lumpurnya – tailing, yang umumnya dialirkan ke bak-bak penampungan yang dibuat dari semen dan bata.

Pengolahan emas dengan menggunakan tong biasanya dilakukan oleh para pemodal atau pengusaha yang lebih besar. Lumpur yang dihasilkan dari pengolahan dengan gelondong umumnya diolah lagi dengan menggunakan “tong”. Gelondong maupun tong umumnya dikelola oleh pribadi atau usaha mandiri, dan menawarkan jasa pengolahan. Data pada Tabel 3.3 memperlihatkan bahwa di Kabupaten Sumbawa pada Maret tahun 2021 ada sejumlah 571 unit pengolahan emas yang menggunakan gelondong dengan jumlah mata gelondong mencapai 4.160 unit, dan tercatat jumlah tong 80 unit. Jika per mata gelondong mampu mengolah 3 – 5 kg batu per kali proses, maka kapasitas pengolahan menggunakan gelondong dalam sekali proses dapat berkisar antara 12,48 ton hingga 20,80 ton. Kemampuan pengolahan dengan menggunakan tong berkisar antara 80 ton hingga 120 ton per sekali proses.

Penggunaan merkuri pada proses pengolahan emas ini dapat berkisar antara 100 gram hingga 1 kg per gelondong (Anonim, 2020), dan ini berarti bahwa jumlah penggunaan merkuri dalam sekali proses pengolahan dengan menggunakan 4.160 mata gelondong adalah sejumlah 416.000 gram atau 416 kg merkuri, suatu jumlah yang cukup besar yang mengancam lingkungan dan kesehatan masyarakat di sekitarnya. Walau ada upaya dari para pengelola usaha pengolahan untuk menampung dan menangkap kembali merkuri yang berada pada bak-bak penampungan, tetap saja ada yang lolos dan mencemari lingkungan di sekitarnya.

Tabel 3.3. Jumlah Alat Pengolahan, Kapasitas Pengolahan dan Pengelolaannya di Kabupaten Sumbawa, 2021.

No.	Lokasi/ Kecamatan	Pengolahan			Pemurnian	
		Gelondong		Tong	Terbuka	Tertutup
		Unit	Mata			
1.	Lantung	96	960	10	12	-
2.	Lape	142	435	13	4	-
3.	Lopok	162	1.049	18	10	-
4.	Lunyuk	36	943	36	3	
5.	Empang	7	30	-	2	
6.	Lenangguar	6	24	-	-	-
7.	Moyo Hulu	30	180	3	2	
8.	Alas	25	136	-	1	
9.	Alas Barat	14	156	-	2	-
10.	Moyo Hilir	52	234	-	10	1
11.	Moyo Utara	1	4	-	-	-

⁷ Catatan Tim RAD-PPM Kabupaten Sumbawa – hasil verifikasi dan pengumpulan data “Kegiatan Pengolahan emas berada di dalam pemukiman penduduk di tiap-tiap lokasi pengolahan”.

No.	Lokasi/ Kecamatan	Pengolahan			Pemurnian	
		Gelondong		Tong	Terbuka	Tertutup
Jumlah Total		571	4.160	80	46	1

Sumber: Hasil verifikasi lapangan oleh Tim Penyusunan RAD-PPM Kabupaten Sumbawa.

Catatan: Data dalam RAD-PPM NTB, jumlah gelondong 2400 dan kapasitas pengolahan 64,80 ton per hari; jumlah tong 75 unit dengan kapasitas pengolahan 35,75 ton per hari (semua dikelola secara mandiri/individu).

Data menunjukkan bahwa lokasi penambangan di Kabupaten Sumbawa berada pada kisaran jarak antara 10.0 km hingga 15.0 km dari lokasi pemukiman penduduk, sedangkan jarak antara lokasi pengolahan emas dengan pemukiman penduduk berkisar antara 10 m hingga 1 km (Tabel 3.4).

Tabel 3.4. Jarak Lokasi Pemukiman dengan Kegiatan PESK di Kabupaten Sumbawa, 2020.

No	Lokasi kegiatan PESK	Kisaran Jarak dari Pemukiman (meter)
1	Penambangan Emas	10.000 – 15.000
2	Pengolahan Emas	10 - 1000
3	Pemurnian Emas	10 - 1000

Sumber: Hasil verifikasi lapangan oleh Tim Penyusunan RAD-PPM Kabupaten Sumbawa.

Data rinci tentang jarak lokasi kegiatan PESK terhadap pemukiman penduduk di Kabupaten Sumbawa disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Jarak Lokasi Pemukiman dengan Beberapa Lokasi Kegiatan PESK di Kabupaten Sumbawa, 2021.

No.	Lokasi/ Kecamatan	Nama Blok	Jarak Lokasi dengan Pemukiman		
			Penambangan	Pengolahan	Pemurnian
1.	Lantung	Labangkang Susin Kokar Juru Mangko Omal Dope Lawang Tua Toyang Selonong radan goal Ai Pandan Laboto	1-2 km	dalam pemukiman	dalam pemukiman
2.	Lape	Labaong Olat Badi	1-2 km	dalam pemukiman	dalam pemukiman
3.	Lopok	-	-	dalam	dalam

No.	Lokasi/ Kecamatan	Nama Blok	Jarak Lokasi dengan Pemukiman		
			Penambangan	Pengolahan	Pemurnian
				pemukiman	pemukiman
4.	Lunyuk	Blok Lempui	8-10 km	dalam pemukiman	dalam pemukiman
5.	Empang	HTI Tana Mira Teluk Santong	-	dalam pemukiman	dalam pemukiman
6.	Lenangguar	Kokar Bune	6-8 km	dalam pemukiman	dalam pemukiman
7.	Moyo Hulu	Olat Laboto	3-5 km	dalam pemukiman	dalam pemukiman
8.	Alas	Kokar Asa	3-4 km	dalam pemukiman	0,5 km
9.	Alas Barat	Sampar kejawa Tana Kali Sampar Songkok Olat Tengar	3-4 km	dalam pemukiman	dalam pemukiman
10.	Moyo Hilir	Olat Pekat Ngibar Olat Pamantak Asu Olat Ripan Olat Bendungan Olat Rawa Olat Batu Bangka Olat Muning Olat Tanah Mira Orong Tena Olat Beruru	2-3 km	dalam pemukiman	dalam pemukiman
11.	Moyo Utara	Olat cabe	8 km	dalam pemukiman	-

Sumber: Hasil verifikasi lapangan oleh Tim Penyusunan RAD-PPM Kabupaten Sumbawa.

3.4.4. Metode Pemurnian Emas pada Kegiatan PESK

Pemurnian emas dilakukan dengan sistim pembakaran dan umumnya dilakukan secara terbuka. Teridentifikasi sejumlah 47 unit kegiatan pemurnian emas di Kabupaten Sumbawa, dan 46 unit diantaranya melakukan kegiatan pemurnian secara terbuka yang uap merkurnya dibiarkan menguap ke udara sekitarnya. Hasil verifikasi dan pengumpulan data oleh Tim RAD-PPM Kabupaten Sumbawa menemukan 1 unit kegiatan pemurnian yang dilakukan secara tertutup, yaitu di Desa Kakiang Kecamatan Moyo Hilir.

Lokasi kegiatan pemurnian pada kegiatan PESK di Kabupaten Sumbawa umumnya berada pada lokasi para pedagang emas yang menampung emas hasil dari pengolahan, baik yang menggunakan tromol atau gelondong maupun yang menggunakan tong umumnya menyediakan fasilitas pembakaran emas. Para pengolah atau penambang emas membawa biji emas yang masih terikat atau mengandung merkuri ke lokasi-lokasi pedagang emas, dan kemudian melakukan pembakaran sendiri (sudah disediakan wadah dan api untuk pembakaran). Emas hasil pembakaran kemudian diserahkan kepada pedagang

yang duduk di dalam ruangan untuk kemudian diukur kualitas dan ditimbang beratnya.

3.4.5. Jumlah dan Komposisi Tenaga Kerja pada Kegiatan PESK

Jumlah keseluruhan tenaga kerja pada kegiatan PESK di Kabupaten Sumbawa pada Maret tahun 2021 diperkirakan sekitar 3.299 orang dan jumlah ini hanya 50% dari total jumlah tenaga kerja pada kegiatan PESK yang dilaporkan pada RAD-PPM NTB yang berjumlah sekitar 6060 orang⁸. Kondisi ini menunjukkan adanya persoalan dalam pendataan dalam bidang PESK. Data hasil verifikasi pada Tabel 3.6 juga menunjukkan bahwa semua tenaga kerja adalah laki-laki dan umumnya adalah masyarakat lokal⁹ – Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Jumlah dan Komposisi Tenaga Kerja pada Kegiatan PESK di Kabupaten Sumbawa, 2020.

No	Lokasi kegiatan	Pria (Orang)	Wanita (Orang)	Jumlah (orang)
1	Penambangan Emas ¹⁰	2.323	-	
2	Pengolahan Emas	913	-	
3	Pemurnian Emas	63	-	
	Jumlah	3.299	0	3.299
	%	100	0.0	100

Sumber: Hasil verifikasi lapangan oleh Tim Penyusunan RAD-PPM Kabupaten Sumbawa.

Data pada Tabel 3.7 menunjukkan sebaran tenaga kerja pada kegiatan PESK, penambangan/pengolahan/pemurnian di desa-desa pada 11 kecamatan di Kabupaten Sumbawa.

Tabel 3.7. Jumlah dan Komposisi Tenaga Kerja per Lokasi Kegiatan PESK di Kabupaten Sumbawa, 2020.

No.	Lokasi/ Kecamatan	Desa	Penambangan		Pengolahan		Pemurnian		Asal Pekerja	
			Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita	Lokal	Luar
1.	Lantung	- Lantung - Ai Mual - Lantung Sepukur - Lantung Padesa	975	-	192		30		✓	-
2.	Lape	- Dete - Lape - Labuhan Kuris - Hijrah	60		181		4		✓	-
3.	Lopok	- Lopok - Langam - Lopok	-		198		10		✓	-

⁸ Data dalam RAD-PPM NTB sekitar 6060 orang. Alternatif Rencana Aksi – Koordinasi dan sinkronisasi data terkait jumlah dan komposisi tenaga kerja di sector PESK.

⁹ Data dalam RAD-PPM NTB menunjukkan bahwa komposisi pekerja pertambangan emas skala kecil terdiri dari tenaga kerja pria 4800 orang (79,2%) dan tenaga kerja wanita 1260 orang (20,8%).

¹⁰ Hasil rekapan atau olahan data dari setiap lokasi penambangan, pengolahan, dan pemurnian emas! Tenaga kerja wanita umumnya bekerja pada lokasi-lokasi pengolahan emas, yang umumnya bekerja untuk memecah batu emas sehingga mudah untuk digiling dalam unit-unit gelondongan.

No.	Lokasi/ Kecamatan	Desa	Penambangan		Pengolahan		Pemurnian		Asal Pekerja	
			Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita	Lokal	Luar
		Beru • Tatede • Mama • Berora • Pungkit								
4.	Lunyuk	• Perung • Lunyuk Rea	720	-	148	-	3	-	✓	
5.	Empang	• Empang Atas • Pamanto	-	-	14	-	2	-	✓	-
6.	Lenangguar	• Ledang	80	-	24	-	-	-	✓	-
7.	Moyo Hulu	• Semamung • Sebasang • Batu Bulan • Leseng • Lito • Marga Karya							✓	-
8.	Alas	• Kalimango • Juran Alas	80	-	24	-	1	-	✓	-
9.	Alas Barat	• Lekong • Mapin Rea	60	-	52	-	2	-	✓	✓ 11 orang
10.	Moyo Hilir	• Kakiang • Batu Bangka	348	-	102	-	11	-	✓	-
11.	Moyo Utara	• Pungkit	-	-	2	-	-	-	✓	-
Jumlah			2.323		913		63			-

Sumber: Hasil verifikasi lapangan oleh Tim Penyusunan RAD-PPM Kabupaten Sumbawa.

3.4.6. Upaya Pengelolaan Limbah Tailing pada Kegiatan PESK

Limbah pada kegiatan pengolahan emas, baik yang menggunakan gelondongan maupun yang menggunakan tong umumnya ditampung pada bak pengendapan dan kolam penampungan lumpur sisa proses pengolahan, yang pada sebagian kasus kondisinya kurang memadai, dan cenderung tumpah ke lingkungan yang ada di sekitarnya seperti halaman atau masuk ke dalam saluran air atau sungai.

Data hasil kajian menunjukkan belum adanya upaya-upaya serius dalam pengelolaan limbah tailing (Merkuri dan/atau non-Merkuri) sisa kegiatan pengolahan emas, yang dilakukan oleh masyarakat maupun oleh pemerintah.

3.4.7. Upaya Pengolahan Emisi Merkuri pada Kegiatan Pemurnian Emas

Sebagaimana dijelaskan pada kegiatan pemurnian emas di 47 lokasi pemurnian emas hasil produksi PESK, 46 unit diantaranya masih menunjukkan belum adanya upaya-upaya pengelolaan dan pengendalian emisi Merkuri. Emisi merkuri pada kegiatan pemurnian emas di lokasi-lokasi ini terlepas bebas di udara terbuka yang umumnya berada di sekitar pemukiman penduduk. Sebagaimana diuraikan di awal, hanya ada satu unit pemurnian emas yang sudah memiliki usaha untuk mengendalikan emisi merkuri pada proses pemurnian emas, yaitu di Desa Kakiang Kecamatan Moyo Hilir.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah dengan merekomendasikan *“penggunaan APD standar untuk pekerja pemurnian berupa masker, kaca mata dan sarung tangan”*.

3.4.8. Kasus Indikasi Keracunan Merkuri

Terkait dengan kasus indikasi keracunan merkuri, data yang dikumpulkan menunjukkan adanya kasus terindikasi gejala keracunan merkuri dan sianida di dua kecamatan, yaitu *“1 kasus terlapor di Kecamatan Lunyuk”* dan *“1 kasus dicurigai di Desa Kakiang Kecamatan Moyo Hilir”*.

3.4.9. Upaya Promosi Kesehatan dan Penanggulangan Dampak

Sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil pertemuan dengan parapihak di Kabupaten Sumbawa, diketahui dua kegiatan yang dilakukan dalam upaya promosi kesehatan dan penanggulangan dampak penggunaan merkuri pada bidang PESK, yaitu:

- (1) *Sosialisasi dilakukan tentang bahaya merkuri* oleh pihak kecamatan, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Kesehatan dan Puskesmas, dan
- (2) *Pengendalian kegiatan penambangan dan pengolahan* oleh pihak kecamatan dengan mengadakan pertemuan dan penyusunan kesepakatan bersama dengan pihak penambang dan pengolah.

3.4.10. Jumlah Koperasi/Badan Usaha Penambang

Belum ada lembaga atau organisasi seperti koperasi/badan usaha yang menjadi wadah bagi para pelaku kegiatan PESK di Kabupaten Sumbawa. Ketidadaan lembaga atau organisasi yang menjadi wadah para penambang ini adalah konsekuensi dari kegiatan PESK yang dilakukan secara illegal atau tanpa ijin.

3.4.11. Kegiatan Peningkatan Kesadaran dan Kapasitas tentang Dampak Merkuri

Sebagaimana diuraikan di atas, ada dua kegiatan yang dilakukan dalam rangka peningkatan kesadaran dan kapasitas tentang dampak penggunaan merkuri pada bidang PESK, yaitu:

- (1) *Pengendalian kegiatan penambangan dan pengolahan* oleh pihak kecamatan dengan mengadakan pertemuan dan penyusunan kesepakatan bersama dengan pihak penambang dan pengolah, dan
- (2) *Sosialisasi dilakukan tentang bahaya merkuri* oleh pihak kecamatan, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Kesehatan dan Puskesmas.

3.4.12. Hasil Kajian terkait Kadar Merkuri pada Tubuh Manusia

Kajian tentang kadar merkuri pada tubuh manusia pernah dilakukan oleh *Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP)* Surabaya pada Maret 2018, yang melakukan “cross sectional study” guna mendalami kandungan merkuri pada tubuh manusia (dengan mengambil sampel rambut dan kuku) di dua lokasi utama PETI di Kabupaten Sumbawa, yaitu pada 4 desa di Kecamatan Alas (*Juran Alas, Merente, Kalimango, dan Desa Baru – urutan desa dari hulu hingga hilir*), dan dua desa Kecamatan Lape (*Desa Hijrah dan Labuan Kuris, yang hilirnya berada di Desa Bagitangu*). Sejumlah 40 responden biomarker yang diambil sampel rambut dan kukunya tersebar masing-masing 20 orang per kecamatan. Sejumlah 19 sampel rambut dan 17 sampel kuku dikumpulkan di Kecamatan Alas, dan 20 sampel rambut dan 19 sampel kuku di Kecamatan Lape. Selain mengambil sampel dari bagian tubuh manusia, penelitian ini juga mendalami aspek lingkungan dengan mengambil sampel air minum, air badan air, air limbah, lumpur, tanah, telur, papaya, ikan, dll (Anonim, 2018).

Hasil kajian ini menyimpulkan antara lain sebagai berikut:

- (1) *Telah ada indikasi kontaminasi merkuri (Hg)* pada responden di Kecamatan Alas dan Lape karena jumlah kandungan atau kadar merkuri yang melebihi baku mutu pada rambut (75% di Kecamatan Alas, dan 45% di Kecamatan Lape) dan Hg dengan kadar ringan pada kuku dari 100% responden di kedua kecamatan (11,76% responden di Kecamatan Alas memiliki kadar Hg mendekati baku mutu).
- (2) Tanah kebun, lumpur limbah, dan lumpur sungai di kedua kecamatan telah tercemar dengan kadar Hg tinggi melebihi baku mutu.
- (3) Hasil pertanian, perikanan dan peternakan sebagian telah tercemar Hg dengan kadar tinggi.
- (4) Air minum warga masih aman dari cemaran Hg, tetapi air sungai dan air limbah telah tercemar oleh Hg, Fe, Mn, dan Pb.
- (5) Air minum, air sungai dan air limbah masih aman dari cemaran CN.

Penelitian ini juga mengidentifikasi faktor resiko pada perilaku kegiatan penambangan emas di kedua kecamatan, yaitu sebagai berikut:

- (1) Pengolahan emas pada kedian PETI atau PESK masih menggunakan merkuri yang akan berbahaya bagi para penambang dan masyarakat sekitarnya.
- (2) Pekerja PETI tidak menggunakan alat pengaman diri.
- (3) Pekerja PETI terdiri dari kepala rumah tangga yang dibantu oleh istri dan anak-anaknya.
- (4) Kecenderungan kuku para pekerja PETI mengalami kerapuhan.
- (5) Pekerja PETI dengan masa kerja yang lama cenderung mengalami gangguan kesehatan dibanding yang masa kerjanya relatif baru.

- (6) Limbah cair dan padat dari kegiatan PETI tidak diolah dan disimpan secara aman yang memungkinkan terjadinya pencemaran terhadap tanah, air, dan hasil-hasil pertanian, perikanan, peternakan dan lainnya.
- (7) Lokasi kegiatan PETI berada di sekitar pemukiman, lahan pertanian dan perkebun yang menyebabkan resiko pencemaran pada lingkungan dan produk-produk pertanian dan lainnya.

Atas dasar hasil penelitian ini, maka direkomendasikan langkah-langkah bagi pengelolaan kesehatan lingkungan dan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat sebagai berikut:

- (1) Pekerja PETI agar membiasakan diri menggunakan alat pelindung diri (APD).
- (2) Perbaikan dan peningkatan kualitas prasana penampung limbah hasil kegiatan PETI.
- (3) Perlunya pengolahan limbah sebelum dibuang ke lingkungan.
- (4) Pengamanan atau relokasi areal pengolahan emas agar jauh dari pemukiman.
- (5) Pihak keluarga dan masyarakat sekitar agar mendukung pekerja PETI agar tidak menyebabkan terjadinya pencemaran terhadap lingkungan dan terpapar merkuri dan bahan kimia lainnya.
- (6) Masyarakat harus waspada dan hati-hati dalam memilih makanan dari hasil pertanian, perikanan dan peternakan karena sebagian sudah tercemar oleh Hg.
- (7) Semua dinas dan instansi terkait agar melakukan pemantauan dan pembinaan terhadap kegiatan dan para pekerja PETI sehingga situasi dan kasus pencemaran Hg tidak semakin berat.

3.5 Bidang Prioritas Kesehatan

3.5.1. Jumlah Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang Masih Menggunakan Alat Kesehatan Mengandung Merkuri

Jumlah keseluruhan fasilitas kesehatan di Kabupaten Sumbawa pada tahun 2020 adalah 202 unit, dan pada tahun yang sama 5 diantaranya masih menggunakan alat kesehatan yang mengandung merkuri, yaitu pada 2 rumah sakit (*RSUP Manambai Abdulkadir dan RS. Surya Medika PKU Muhammadiyah*) dan 3 Puskesmas (*UPT. Puskesmas Kec. Plampang, UPT. Puskesmas Unit I Kec. Sumbawa, dan UPT. Puskesmas Kec. Alas Barat¹¹*) – Tabel 3.8. Perkembangan terbaru menunjukkan bahwa per April 2021 tinggal 1 Puskesmas yang masih menggunakan alkes bermerkuri sedangkan semua Rumah Sakit sudah tidak menggunakan alkes bermerkuri.

Tabel 3.8. Jumlah Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Sumbawa yang Masih Menggunakan Alat Kesehatan Mengandung Merkuri, 2020.

¹¹ 4 Termometer di Alas Barat, 2 unit dalam kondisi rusak dan 2 unit lainnya dalam kondisi baik

Fasilitas Pelayanan Kesehatan	Jumlah	Masih menggunakan merkuri
(1) Rumah Sakit ¹²	3	2 ¹³
(2) Puskesmas	26	3 ¹⁴
(3) Puskesmas Pembantu	92	
(4) Poliklinik	5	-
(5) Apotek	31	-
(6) Laboratorium	4	-
(7) Tempat Praktek Dokter	41	
Jumlah	202	5

Sumber: Dikes NTB, 2019; Dikes NTB, 2020; Dikes Kabupaten Sumbawa, 2021; Kabupaten Sumbawa Dalam Angka 2021. Data per 26 April 2021 dari Pk Samsul “dari 25 Puskesmas – tinggal 1 Puskesmas yang menggunakan alkes merkuri semua RS sudah tidak menggunakan alkes bermerkuri – dari 3 RS”

3.5.2. Jumlah Alat Kesehatan Mengandung Merkuri yang Ada di Fasyankes

Jumlah alat kesehatan yang mengandung merkuri di fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) di Kabupaten Sumbawa adalah 58 unit, yang terdiri dari 14 unit termometer dan 44 unit tensimeter. Sebagian besar alat kesehatan ini dipakai atau digunakan di Rumah Sakit, yaitu 39 unit – Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Jumlah Alkes yang Mengandung Merkuri pada Fasyankes di Kabupaten Sumbawa, 2021.

Fasilitas Pelayanan Kesehatan	Termometer	Sfigmo-manometer/Tensimeter	Total
(1) Rumah Sakit	14	25	39
(2) Puskesmas	0	19	19
Jumlah	14	44	58 ¹⁵

Sumber: Dikes Kabupaten Sumbawa, 2021. Per 26 April semua RS sudah tidak menggunakan alkes yang mengandung merkuri.

3.5.3. Jumlah Dental Amalgam yang Masih Digunakan di Fasyankes

Sesuai dengan data yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Provinsi NTB, dan Dinas Kesehatan Kabupaten Sumbawa, tidak ada dental amalgam yang

¹² Dalam RAD-PPM NTB datanya ada 2 RS, sedang data dari Dikes Sumbawa per 30 Juli 2020 ada 3 RS – termasuk RSUD Sumbawa yang sudah tidak menggunakan alkes bermerkuri.

¹³ RS Munambai A.Kadir (5 termometer & 15 tensimeter) & RS Surya Medika (9 termometer, dan 10 tensimeter).

¹⁴ Puskesmas Kec. Plampang (3 tensimeter), Puskesmas Unit I Sumbawa (12 tensimeter), dan Puskesmas Kec. Alas Barat (4 tensimeter).

¹⁵ Cross check! Alat kesehatan bermerkuri di Sumbawa berdasarkan baseline dalam P.21 Tahun 2019 adalah 88 unit (lihat Lampiran II Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.81/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Pelaksanaan Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 Tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri) - **BASELINE MERKURI NASIONAL**. Perhatikan Tabel berikut! Angka ini berbeda dengan angka pada Tabel di atas dari Dikes NTB yang menunjukkan 58 unit. TOLONG CROSS CHECK Di Dinas LH Sumbawa!

digunakan di fasilitas pelayanan kesehatan di Kabupaten Sumbawa (Surachman, 2020).

3.5.4. Jumlah Kandungan Emisi dan Lepas Merkuri Pada Fasilitas Insinerator di Rumah Sakit

Tidak ada insinerator pada fasilitas pelayanan kesehatan (Rumah Sakit) di Kabupaten Sumbawa.

3.5.5. Jumlah Kasus Keracunan Merkuri dari Alat Kesehatan Mengandung Merkuri

Tidak tersedia data tentang jumlah kasus keracunan merkuri dari alat kesehatan yang mengandung merkuri (termometer, sfigmo-manometer/tensimeter, dental amalgam) yang pernah dialami oleh petugas fasyankes maupun masyarakat karena tidak ada kegiatan pengukuran, pemantauan dan pelaporan.

3.5.6. Gangguan Kesehatan Akibat Paparan Merkuri dari Alat Kesehatan Mengandung Merkuri

Tidak tersedia data tentang gangguan kesehatan akibat paparan merkuri dari alat kesehatan mengandung merkuri (termometer, sfigmomanometer/tensimeter, dental amalgam) yang terdeteksi pada petugas fasyankes maupun masyarakat di Kabupaten Sumbawa- belum pernah dipantau dan diukur.

3.5.7. Upaya Penghapusan, Penarikan, dan Penggantian Alat Kesehatan Mengandung Merkuri

Upaya penarikan alat kesehatan yang mengandung merkuri sudah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sumbawa dan digantikan dengan alat digital.

3.5.8. Hasil Kajian yang Pernah Dilakukan Terkait dengan Kadar Merkuri dalam Tubuh Petugas Fasyankes

Berdasarkan data yang dikumpulkan untuk penyusunan RAD-PPM ini diketahui bahwa di Kabupaten Sumbawa belum pernah dilakukan pengkajian tentang kadar merkuri pada tubuh petugas fasyankes (*darah, urin, rambut, atau kuku*). Hal ini juga dapat dimengerti mengingat tidak adanya kegiatan pendataan tentang kondisi alkes bermerkuri dan pemantauan keterpaparan merkuri pada petugas yang menangani alkes bermerkuri yang pecah atau rusak.

IV. PERMASALAHAN DAN TANTANGAN DALAM PENGELOLAAN MERKURI

4.1. Pertambangan Emas Skala Kecil (PESK)

4.1.1. Permasalahan dalam Pengelolaan PESK

Hasil verifikasi dan pengumpulan data PESK dalam rangka penyusunan RAD-PPM yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Sumbawa mengidentifikasi beberapa *permasalahan* yang dihadapi dalam pengelolaan PESK di Kabupaten Sumbawa, yaitu antara lain:

- (1) *Kegiatan PESK dilaksanakan secara ilegal, baik di dalam maupun di luar kawasan hutan.* Semua wilayah yang menjadi lokasi kegiatan PESK yang ada di Kabupaten Sumbawa, antara lain 176 lubang pada 11 kecamatan dari 28 kecamatan belum ditetapkan sebagai Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR), yang berarti pula bahwa kegiatan penambangan dilakukan tanpa adanya ijin pertambangan rakyat (IPR). Selain belum ditetapkan sebagai WPR dan belum mendapatkan IPR, hasil kajian juga menunjukkan bahwa sebagian kegiatan PESK ternyata berada pada wilayah pertambangan yang hak pengelolaannya berada pada PT. AMNT (Kegiatan PESK di Kecamatan Lunyuk), dan menjadi wilayah konsesi PT. *Delapan Inti Power* atau PT.DIP (di Kecamatan Alas dan Alas Barat).
- (2) Pengalaman menunjukkan bahwa *sangat sulit bagi pemerintah untuk melakukan penertiban terhadap kegiatan PESK yang nyata-nyata dilakukan secara ilegal*, baik di kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan atau pada kawasan-kawasan yang sudah menjadi wilayah konsesi perusahaan tambang formal seperti PT. AMNT dan PT. DIP. Kegiatan penertiban yang melibatkan parapihak terkait seperti kepolisian, tentara, dan aparat lainnya hanya mampu menghalau para penambang untuk sementara waktu dan umumnya kegiatan penambangan akan kembali dilakukan ketika para petugas kembali ke kantornya. Patut untuk diketahui bahwa kegiatan penambangan yang dilakukan oleh para kelompok penambang berurusan dan berhubungan dengan para pemilik modal yang telah berinvestasi atau mengeluarkan biaya bagi aktifitas penambangan. “Utang” atau “Modal kerja” dari para pemilik modal ini bagi para penambang adalah kewajiban yang harus dikembalikan. Selain karena adanya persoalan “*pola hubungan kekuasaan*” (*power relation*) seperti ini yang terjadi dalam sistem PESK, fakta lain yang juga menjadikan kegiatan PESK sulit ditertibkan adalah adanya fakta lain seperti (i) kegiatan pertambangan emas memberikan hasil yang besar dan cepat dibandingkan dengan kegiatan lain di sektor pertanian, jasa, perdagangan, dan sektor informal lainnya. (ii) dukungan dari parapihak atau oknum atau tokoh masyarakat atau lainnya yang memiliki kepentingan ekonomi, sosial dan politik. (iii) terbatasnya lapangan kerja dan pengangguran. (iv) faktor-faktor lainnya seperti akses ke lokasi tambang yang jauh, baik bagi para petugas penertiban maupun bagi para pekerja tambang, and adanya kecenderungan para pelaku kegiatan PESK untuk melakukan perlawanan terhadap usaha-usaha penertiban.
- (3) Data menunjukkan bahwa *hampir semua kegiatan PESK di Kabupaten Sumbawa melibatkan proses pengolahan dengan menggunakan merkuri*

(Hg). Hal ini tampak dari data yang dikumpulkan oleh Tim RAD-PPM Kabupaten Sumbawa yang menunjukkan bahwa per Maret 2021 teridentifikasi sejumlah 572 unit atau lokasi pengolahan emas yang menggunakan “Gelondong/tromol” dengan jumlah mata gelondong mencapai 4.160 unit. Jika setiap mata gelondong menggunakan “satu tutup botol” merkuri, dan setiap unit pengolahan memiliki 12 unit mata gelondong, maka 1 kg merkuri terpakai dalam sekali proses produksi. Jika tercatat 572 lokasi pengolahan aktif di Kabupaten Sumbawa per Maret 2021, maka total merkuri yang digunakan oleh para pengelola usaha pengolahan emas dapat mencapai 572 kg per kali proses pengolahan.

- (4) Fakta lain yang terdeteksi oleh Tim Penyusunan RAD-PPM Kabupaten Sumbawa adalah sulitnya mendeteksi dan menghentikan kegiatan para “pedagang dan penyalur merkuri” bagi para pengelola pengolahan emas karena proses transaksi berlangsung pada pasar gelap (bagi aparat, tetapi tidak bagi pengolah). Data dari Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Sumbawa menunjukkan bahwa di Sumbawa tidak ada penyalur atau distributor resmi merkuri, dan hanya ada di Kabupaten Sumbawa Barat (1 distributor), dan di Kabupaten Lombok Barat (5 distributor).
- (5) *Terjadi pencemaran dan kerusakan lingkungan sebagai akibat dari kegiatan PESK, baik pada proses penambangan, pengolahan maupun pada proses pemurnian.* Kegiatan penambangan yang dilakukan di dalam dan di luar kawasan hutan telah menyebabkan rusaknya hutan akibat aktifitas penambangan dan berbagai kegiatan pendukungnya. Data hasil kajian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah pada kegiatan pengolahan emas, baik yang dilakukan dengan menggunakan gelondongan maupun yang menggunakan tong menunjukkan bahwa pada kegiatan PESK pengelolaan limbah belum dilakukan secara baik dan benar, dan bahkan hanya dilakukan seadanya. Kondisi yang sama terjadi pada proses pemurnian emas dimana kegiatan pemurnian emas dilakukan secara terbuka dan para pekerja tidak menggunakan alat-alat pelindung diri. Kegiatan pengolahan dan pemurnian umumnya dilakukan di dalam dan dekat dengan pemukiman penduduk, dan ini bermakna bahwa ada resiko yang besar terhadap kondisi kesehatan masyarakat di sekitar kegiatan pengolahan dan pemurnian emas. Kondisi ini boleh jadi karena rendahnya tingkat kesadaran, pengetahuan, sikap, keterampilan, dan komitmen para pelaku pada kegiatan PESK (penambangan, pengolahan, dan pemurnian).
- (6) *Kegiatan PESK telah dianggap sebagai mata pencaharian utama yang dapat menopang - kehidupan masyarakat khususnya para pelaku dari kegiatan penambangan, pengangkutan, pengolahan, dan pemurnian emas.* Para pekerja PESK seringkali membandingkan pendapatannya dengan pendapatan pada sektor pertanian, dimana pendapatan pada sektor pertanian hanya diperoleh setiap 3 (tiga) atau 4 (empat) bulan sekali, sedangkan pada kegiatan PESK para pekerja dapat memperoleh penghasilan setiap hari dan bahkan dalam jumlah yang jauh lebih besar. Data hasil penelitian bahkan menunjukkan banyak diantara para pekerja tambang yang meninggalkan pekerjaannya sebagai petani karena lebih tertarik dan atau menekuni kegiatan pada sektor PESK.

- (7) *Permasalahan lain yang dihadapi dalam bidang PESK adalah terkait dengan ketersediaan dan kecukupan data tentang jumlah dan asal pekerja, lokasi dan aksitifas PESK, penyedia dan jumlah penjualan merkuri, dampak sosial ekonomi dan lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan PESK, dan lainnya.* Permasalahan ini dapat dimaklumi mengingat bahwa (i) kegiatan PESK dilakukan secara ilegal sehingga tidak ada mekanisme yang ditentukan untuk memudahkan proses pencatatan dan pemantauan serta evaluasi, dan (2) dinamika dalam kegiatan PESK yang menunjukkan bahwa pada waktu tertentu kegiatan penambangan berhasil mendapatkan batu emas ("Cair"), dan pada waktu yang lain tidak mendapatkan sama sekali. Hal ini menyebabkan adanya lubang tambang yang aktif dan tidak aktif, dan ini mempengaruhi jumlah pekerja penambangan. Adanya fakta bahwa para penambang adalah orang dari luar wilayah desa, kecamatan, kabupaten dan provinsi juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi dan menyebabkan sulitnya melakukan pendataan yang baik pada aktifitas PESK.
- (8) *Belum adanya alih teknologi pengolahan emas* - sebagai konsekuensi dari kegiatan PESK yang dilakukan secara ilegal.

4.1.2. Tantangan dalam Pengelolaan PESK

Sejalan dengan permasalahan sebagaimana diuraikan di atas, maka *tantangan* yang dihadapi dalam pengelolaan PESK dalam rangka penerapan RAD-PPM adalah antara lain:

- (1) Tantangan pertama adalah *formalisasi PESK* sehingga kegiatannya menjadi legal dan diakui, dan konsekuensinya adalah dapat dilakukannya pendataan, pembinaan dan pendampingan. Ada beberapa alternatif dan tantangan dalam formalisasi PESK, yaitu:
 - a. Wilayah atau areal pertambangan yang mana? Berapa target penetapan WPR per tahun? Kecamatan atau wilayah pertambangan yang mana yang menjadi prioritas?
 - b. *Penetapan WPR pada lokasi-lokasi yang saat ini sudah dikelola oleh masyarakat* sehingga kemudian memungkinkan penambang mendapatkan IPR. Persoalan yang akan dihadapi sebagai tantangan dalam hal formalisasi ini adalah ketika wilayah penambangan dan atau pengolahan berada di dalam kawasan hutan lindung, hutan konservasi, atau juga pada wilayah yang menjadi konsesi PT. AMNT dan PT.DIP.
 - c. *Kemitraan antara penambang dengan pemegang konsesi pertambangan* seperti PT.AMNT dan PT. DIP, yang juga tidak mudah karena perbedaan kepentingan dan persoalan teknis serta hukum.
 - d. *Kesiapan pemerintah dan parapihak (stakeholders)* untuk mendukung kegiatan PESK yang ideal – penambangan, pengolahan dan pemurnian? Lokus kegiatan di tingkat kabupaten, tetapi kewenangan berada di pemerintah provinsi dan atau pemerintah pusat?
 - e. *Formalisasi sebagai preseden bagi perluasan wilayah penambangan, baik di dalam kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan.* Sejauh mana parapihak, utamanya pemerintah siap dan mampu untuk mengendalikan perluasan kawasan penambangan di luar WPR yang

ditetapkan. Kasus pemberian ijin kelola kawasan hutan sebagai Kawasan Hutan Kemasyarakatan (HKm) di Wilayah Kecamatan Batukeliang Utara yang semula hanya seluas 1042 ha, dan berkembang menjadi lebih dari 2000 ha dan bahkan masuk hingga ke Taman Nasional Gunung Rinjani menjadi contoh buruk dari proses formalisasi (Muktasam, Sayuti, Harikusomo, Dipokusumo, & Markum, 2003) dan ini dapat menjadi pelajaran dalam hal formalisasi pertambangan rakyat.

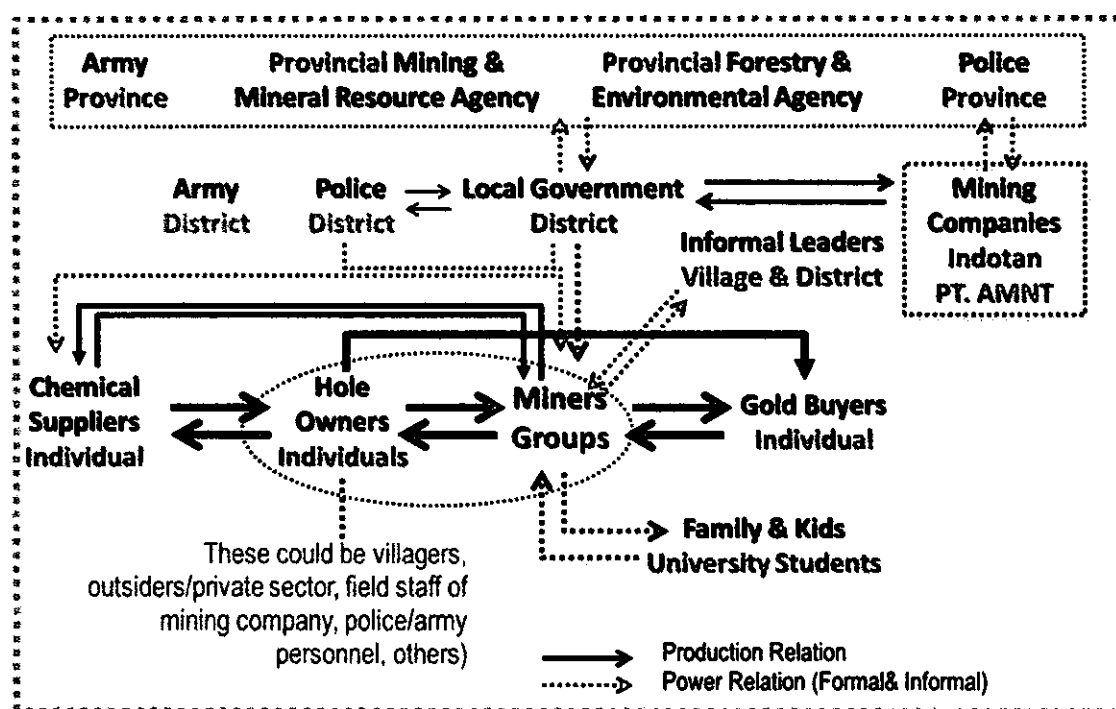
- (2) Bagaimana agar kegiatan PESK dapat dilakukan dengan menerapkan Teknik-teknik Pertambangan Terbaik, yang sejalan dengan pengelolaan lingkungan terbaik (*Best Available Technuques (BAT) and Best Environmental Practices (BEP)*). Upaya-upaya ke arah penerapan BAT dan BEP tidak dapat dilakukan ketika semua kegiatan PESK dilakukan secara ilegal dan tanpa ijin. Ini artinya bahwa upaya pengurangan dan penghapusan merkuri pada kegiatan PESK hanya dapat dilakukan ketika semua kegiatan PESK dilakukan secara legal dan mendapat pengakuan dari pemerintah. Di satu sisi penghidupan masyarakat haruslah lebih baik secara sosial ekonomi dan lingkungan, dan sisi lain kegiatan PESK harus dilakukan secara legal agar dapat dilakukan pembinaan, pendampingan, pemantauan dan evaluasi. Tantangannya adalah bagaimana pemerintah dapat melakukan formalisasi kegiatan PESK yang dilakukan pada kawasan hutan yang fungsinya untuk proses produksi – di luar dari hutan lindung? Hutan konsevasi? Atau pada kawasan yang telah menjadi hal pengelolaan atau konsesi dari perusahaan tambang formal seperti PT. AMNT dan PT. Delapan Inti Power.
- (3) Bagaimana agar kegiatan bersama yang dilakukan oleh pemerintah dalam melakukan penertiban dapat dilakukan dengan efektif, dan bahkan menyadarkan para penambangan dan pihak yang terkait lainnya (termasuk para pemodal, dan pendukung dan atau pihak lain yang memiliki kepentingan sosial, ekonomi dan politik) untuk secara sadar menghentikan kegiatan ilegal yang dilakukannya. Tantangan yang dihadapi adalah seberapa besar kemampuan pemerintah dan para pihak dalam meyakinkan bahwa kegiatan PESK tetap dapat dilakukan dengan syarat bahwa kegiatan PESK dilakukan secara legal, dan dilakukan dengan baik melui penerapan teknik-teknik penambangan dan pratek pengelolaan lingkungan yang terbaik (BAT dan BEP). Selain itu tantangan yang juga dihadapi adalah kemauan dan komitmen parapihak, termasuk para pihak pendukung PESK yang dilakukan secara ilegal untuk secara sadar berhenti mendukung kegiatan-kegiatan ilegal.
- (4) Ketersediaan teknologi pengolahan emas non-merkuri yang memenuhi ciri-ciri inovasi yang positif dalam perspektif para pengelola usaha pengolahan emas adalah menjadi tantangan lain dalam pengelolaan PESK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hingga saat ini teknologi pengolahan emas dengan menggunakan gelondong dan merkuri adalah teknologi yang dianggap lebih menguntungkan dengan kebutuhan modal yang relatif sedikit (*Relative Advantages*), lebih cepat mendapatkan hasilnya, lebih mudah dan tidak rumit untuk dilakukan serta sederhana teknologinya (*Complexity*), sesuai dengan kebiasaan (*Compatibility*), mudah dicoba (*Triability*), dan dapat diamati hasilnya (*Observability*). Selain itu tidak dibutuhkan ilmu

- pengetahuan dan kemampuan yang tinggi. Tantangan yang dihadapi dalam upaya memperkenalkan teknologi pengolahan non-merkuri adalah “Apakah teknologi alternatif ini memiliki ciri-ciri yang menarik bagi para pengelola usaha pengolahan seperti lebih menguntungkan dengan modal atau investasi yang sedikit, lebih cepat mendapatkan hasilnya, lebih mudah dan tidak rumit untuk dilakukan, sederhana teknologinya, dan mudah dicoba dan diamati hasilnya - perolehan emasnya tinggi, proses dan peralatannya sederhana, biaya modal dan operasi yang ekonomis, dan biaya pengelolaan lingkungan yang kecil (Anonim, 2020). Selain itu tidak dibutuhkan ilmu pengetahuan dan kemampuan yang tinggi. Adalah menjadi tantangan lain jika akan dilakukan perancangan dan pengenalan teknologi pengolahan non-merkuri yang akan digunakan secara sendiri-sendiri atau bersama dan ditempatkan pada lokasi yang jauh dari kegiatan penambangan atau pemukiman masih memerlukan intervensi lain seperti keberadaan sumberdaya lain seperti air, kesesuaian lokasi, keberadaan sumberdaya sosial seperti kelembagaan atau kelompok atau koperasi, dan lainnya.*
- (5) *Tantangan lain yang dihadapi dalam pengurangan dan penghapusan merkuri melalui RAD-PPM adalah usaha-usaha untuk dapat menghentikan atau mengurangi aktifitas penyaluran atau penjualan merkuri oleh para pedagang gelap merkuri dan atau pihak-pihak yang mendukung kegiatan ilegal dalam pemasaran merkuri. Diperlukan kerjasama semua pihak untuk menertibkan kegiatan peragangan gelap merkuri bagi aktifitas PESK.*
 - (6) *Alih profesi adalah tantangan lain yang harus dihadapi dalam pelaksanaan RAD-PPM di Kabupaten Sumbawa. Tidak mudah untuk menawarkan alternatif lain kepada para pekerja tambang karena karakteristik kegiatan pada bidang PESK yang berbeda dengan kegiatan atau profesi lainnya, khususnya dalam hal kecepatan dalam mendapatkan hasil dan besarnya pendapatan dari kegiatan PESK. Sebagaimana diuraikan pada permasalahan, para pekerja tambang bahkan meninggalkan pekerjaan utama yang ditekuni sebelumnya – yaitu pertanian. Atas dasar ini, maka yang menjadi tantangan adalah: (i) bahwa tawaran alternatif pekerjaan atau profesi yang ditawarkan harus memiliki kemampuan yang paling tidak memungkinkan para pekerja tambang ini mendapatkan penghasilan yang cepat dan berkelanjutan. (ii) Selain itu, juga harus ditingkatkan kesadaran para pekerja tambang bahwa pekerjaan pada sektor PESK tidak akan berlangsung selamanya dan akan ada waktunya untuk berakhir. (iii) Tawaran dan opsi yang mungkin adalah alih profesi menjadi petani yang komersial melalui pengembangan sistem usahatani hortikultura dan atau sistem pengelolaan agroforestri dan atau agrosilvopasture. Sistem pengelolaan usahatani seperti ini paling tidak memiliki ciri atau karakteristik yang hampir sama dalam hal kemungkinan petani untuk mendapatkan cash dalam waktu yang singkat dan terus menerus – panen produk hortikultura yang dapat dilakukan dalam periode harian dan mingguan atau proses produksi buah dan ternak yang tidak harus menunggu 3 atau 4 bulan sebagaimana yang terjadi pada sektor tanaman pangan. Tawaran konsep agroforestry menjadi tawaran yang layak¹⁶ karena posisi dan lokasi kegiatan dari PESK adalah berada pada kawasan hutan,*

¹⁶ Sebagaimana hasil wawancara dengan Staf dan Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Dinas LHK) – NTB.

dan dengan opsi ini, kawasan hutan yang telah rusak dapat dipulihkan melalui kegiatan penanaman pohon-pohon yang dapat menghasilkan buah, kayu dan pakan ternak.

- (7) *Melakukan sistim pendataan yang baik dan berkelanjutan adalah tantangan lain dalam bidang PESK.* Sebagaimana diuraikan pada permasalahan, aktifitas PESK adalah aktifitas yang dilakukan secara ilegal dan ini berarti bahwa tidak ada lembaga atau pihak yang secara formal dapat melakukan pencatatan dengan baik dan berkelanjutan, terkoordinasi dan rutin.
- (8) *Tantangan lain dalam bidang PESK adalah bahwa sistem ini relatif kompleks dan rumit karena melibatkan banyak pihak dengan banyak kepentingan.* Gambar 4.1 menunjukkan bahwa sistem pertambangan emas skala kecil, melibatkan banyak aktor dan terlibat dalam beberapa subsistem. Pemilik modal dan penyedia bahan kimia atau air raksa atau merkuri berada pada subsistem input, penambang atau kelompok penambang menjadi pelaku utama aktifitas pertambangan, dan di sisi lain ada pengelola gelondong dan tong, serta pedagang emas dan lainnya dalam sistem PESK.



Gambar 4.1. Sistem Pertambangan Emas Skala Kecil

Jika dicermati dengan teliti, pola hubungan dan kepentingan para pemain atau pelaku dalam sistem PESK ini akan memberikan gambaran lain tentang permasalahan pada sistem PESK dan sub-sistem PESK berikut:

Sistem PESK secara umum: (1) *Lemahnya kordinasi horizontal dan vertical pada lembaga pemerintah dalam penanganan isu-isu yang terkait dengan PESK* sehingga persoalan PESK belum dapat diatas dengan baik dan tuntas – terkait persoalan kewenangan; (2) *Terbatasnya kapasitas aparat dan parapihak lainnya dalam menangani isu-isu yang muncul dalam pengelolaan PESK – penegakan hokum terhadap kegiatan PESK yang dilakukan secara ilegal, penangan isu-isu dalam pengelolaan lingkungan dan pencemaran;* (3) *Terbatasnya anggaran yang secara khusus dialokasikan dalam penanganan isu-isu yang muncul dalam pengelolaan PESK.*

Penyediaan inputs: Ketersediaan input menjadi persyaratan awal bagi berlangsungnya kegiatan penambangan dan proses pengolahan emas. Ada beberapa permasalahan pada sub-sistem ini, yaitu: (1) *Berlangsung pasar gelap merkuri*, yang sulit dipantau dan dikendalikan oleh pihak berwenang atau para penegak hukum. Faktanya, pengolah emas yang menggunakan gelondong dengan mudah mendapatkan merkuri untuk proses pengolahan dan pemisahan emas; (2) Ada *hubungan ketergantungan antara pemilik modal/uang dengan kelompok penambang*. Para penambang, yang umumnya bekerja dalam kelompok, tidak memiliki dana untuk mendukung kebutuhan logistiknya pada saat memulai dan merintis penggalian lubang. Pemodal atau pemilik uang kemudian menyiapkan dana untuk memenuhi kebutuhan para penambang seperti beras, ikan, sayur, dan lainnya. Pemodal ini kemudian menjadi pemilik lubang, dan akan mendapatkan hasil sesuai kesepakatan dengan para penambang – hasil dibagi menjadi 40 : 60 % setelah dikurangi modal.

Kegiatan penambangan: (1) *Pengetahuan dan sikap para penambang terhadap kegiatan PESK yang tidak peduli terhadap lingkungan*; (2) *Tingkat keamanan para penambang* seringkali rendah karena proses penambangan dilakukan dengan teknik-teknik yang tidak aman dan teknologi yang tidak standard. Kasus longsornya lubang penambangan seringkali menyebabkan jatuhnya korban; (3) *Penggunaan kompresor* dalam kegiatan penambangan juga menjadi salah satu aspek yang memiliki resiko tinggi – belum sejalan dengan konsep BAT dan BEP; (4) *Persaingan tidak sehat dalam mendapatkan batu emas* seringkali menjadi persoalan lain dalam kegiatan penambangan – dapat memicu konflik sosial; (5) *Premanisme di lubang pertambangan* menjadi hal lain yang juga perlu mendapat perhatian, khususnya ketika suatu lubang diketahui sedang “cair”. Ada perorangan atau pihak tertentu yang bertindak seolah-olah menjadi backing atau sebagai pengaman aktifitas pertambangan, dan para penambang harus mengeluarkan uang untuk pihak-pihak ini; (6) *Penambang meninggalkan pekerjaan di sektor pertanian dan lebih tertarik untuk bekerja pada PESK*. Bagi para penambang, pekerjaan pada sector pertanian kurang menarik dibandingkan dengan pekerjaan mencari batu emas – pertanian butuh waktu 3 bulan sedangkan pada usaha pertambangan dapat memperoleh hasil dalam hitungan hari dan dalam jumlah yang banyak, utamanya ketika lubang sedang “cair”.

Pengolahan: Kegiatan pengolahan emas umumnya menggunakan dua cara, yaitu dengan menggunakan gelundong dan tong. Permasalahan yang umum terjadi dikegiatan ini antara lain: (1) *Rendahnya tingkat kesadaran para penambang, pengolah, dan masyarakat sekitar* tentang dampak negatif dari pencemaran oleh merkuri yang diakibatkan oleh kegiatan pengolahan emas melalui system amalgamasi – penggilingan dengan gelondong; (2) *Menggunakan merkuri secara serampangan tanpa memperhatikan standar-standar pengamanan dan kesehatan*; (3) *Dekat dengan pemukiman*; (4) *Pengolah tidak menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan dan masker* atau pelindung muka dan hidung; (5) *Limbah cair dan padat tidak dikelola secara baik* – karena ditampung dalam kolam-kolam tanah, dan mengalis ke saluran irigasi dan sungai.

Pemurnian: Kegiatan ini umumnya dilakukan dengan menyemprotkan api las ke biji emas yang berwarna silver yang diperoleh dari kegiatan pengolahan. Permasalahan yang umum terjadi antara lain: (1) *Penambang yang melakukan sendiri kegiatan "pengecoran" tidak menggunakan alat pelindung diri seperti masker dan sarung tangan*; (2) *Pengecoran dilakukan di ruang terbuka yang ada di lokasi pedagang emas.*

Pengendalian limbah: (1) *Limbah dari kegiatan pengolahan emas, baik melalui gelondong maupun tong dibiarkan mengalir ke saluran irigasi atau ke sungai sehingga mencemari lingkungan*; (2) *Belum ada upaya-upaya khusus, terencana dan sistimatis untuk pengelolaan limbah tailing dari pengolahan emas pada pertambangan emas skala kecil.*

Penertiban dan penegakan hukum: (1) Kegiatan penertiban sudah sering dilakukan, tetapi tidak membuat penambang jera dan menghentikan kegiatannya; (2) Kurangnya komitmen dari parapihak (khususnya petugas dan tenaga lapangan) untuk tidak terlibat, langsung maupun tidak langsung, dalam kegiatan penambangan emas skala kecil.

Selain parapihak yang terlibat dalam kegiatan-kegiatan di atas, sistem PESK juga melibatkan dan atau terkait juga dengan pemerintahan desa dan kecamatan, para penambang yang berasal dari daerah yang cukup beragam seperti dari Sumbawa, Lombok, dan daerah lainnya di Indonesia seperti dari Tasikmalaya, Sukabumi, Bogor, dan Kalimantan. Para penambang ini memiliki hubungan ketergantungan yang kuat dengan para pemilik modal (yang boleh jadi berasal dari dalam desa, kecamatan dan atau kabupaten, atau dari daerah lainnya), dan ini menjadi salah satu factor yang menjadikan upaya-upaya penertiban tidak efektif.

Pihak lain yang juga terlibat dalam PESK adalah jasa angkutan batu dari lubang ke tempat pengolahan, para pekerja pemisah batu (umumnya ibu-ibu), para pedagang atau pengangkut bahan-bahan kebutuhan penambangan, dan masyarakat lokal lainnya yang mendapat untung dari aktifitas PESK – jasa parkir dan penitipan motor.

Persoalan sosial: Berbagai studi menyimpulkan adanya permasalahan sosial dalam pertambangan emas skala kecil, yaitu antara lain: (1) *Rendahnya tingkat kesadaran para penambang dan masyarakat sekitar tentang dampak negative dari pencemaran oleh merkuri yang diakibatkan oleh kegiatan pengolahan emas melalui system amalgamasi – penggilingan dengan gelondong*, (2) *Konsekuensi dari rendahnya kesadaran tentang dampak negatif ini adalah perilaku para penambang dan pengolah batu emas yang tidak memperhatikan cara-cara ideal untuk penggunaan merkuri sehingga tidak menyebabkan merkuri lepas ke lingkungan dan mencemari air, lahan dan udara. Para pengelola gelondongan juga tidak melindungi dirinya dari paparan merkuri pada saat bekerja*; (3) *Ada konflik sosial dan konflik kepentingan antara para pelaku pada system penambangan skala kecil dengan masyarakat dan pemerintah lokal. Bagi para pelaku pertambangan, aktifitas penambangan adalah sumber penghasilan dan penghidupan, tetapi bagi masyarakat dan pemerintah lokal, aktifitas pertambangan adalah sumber dari permasalahan lingkungan – karena terjadinya polusi air, tanah dan udara oleh merkuri yang kemudian*

menyebabkan terjadinya kontaminasi dan pencemaran pada sumberdaya air, dan lainnya yang menjadi kebutuhan umum; (4) *Para penambang walau menyadari bahwa kegiatannya adalah illegal, tetapi tidak dapat berhenti karena menganggapnya sebagai sumber penghidupan untuk membiayai hidup keluarganya* – ada malahan yang menganggap bahwa dengan pekerjaan sebagai penambang mampu menyekolahkan anak-anaknya hingga ke perguruan tinggi; (5) *Keberadaan pihak-pihak yang memiliki power atau kekuasaan, baik formal maupun non-formal, dan mengambil manfaat ekonomi dan aktifitas ini menyebabkan kegiatan pertambangan skala kecil sulit untuk dihentikan*; (6) Tingkat keamanan fisik kegiatan pertambangan skala kecil relatif sangat rendah karena rentan dengan longsor dan bahaya kekurangan oksigen, dan bahaya-bahaya lainnya. Sudah cukup banyak kasus dimana penambang terkubur hidup-hidup di dalam lubang tambang; (7) *Hasil penelitian mengkonfirmasi tentang dampak buruk pada tingkat kesehatan penambang, yang pada umumnya tidak langsung dirasakan, tetapi muncul dan terjadi beberapa tahun setelah selesai aktifitas penambangan*; (8) *Aktifitas PESK juga berlangsung tanpa ijin dan berlangsung pada lahan atau hutan lindung*; (9) Pada kasus di Sumbawa dan atau Sumbawa Barat, kegiatan PESK berlangsung pada kawasan yang telah secara formal dikuasai oleh perusahaan tambang formal seperti PT. Indotan dan PT. AMNT.

Koordinasi lintas vertical dan horizontal atau lintas sektor – penertiban tambang illegal (PETI): Komisi II DPRD Kabupaten Sumbawa, Dinas LHK Provinsi, Kepolisian, dan lainnya¹⁷.

“ABSTRAKSI Upaya dinas lingkungan hidup Kabupaten Sumbawa dalam pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup akibat pertambangan emas tanpa izin (PETI) dilatarbelakangi maraknya aktivitas PETI yang dilakukan masyarakat yang tersebar di beberapa wilayah. Dimana aktivitas tersebut berpotensi menyebabkan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup akibat penggunaan logam berat dalam mengikat mineral (emas) dan lahan bekas tambang menjadi lahan tidak produktif. Sehingga tujuan penelitian ini adalah mengetahui potret PETI di Kabupaten Sumbawa, pencemaran dan kerusakan lingkungan akibat PETI dan upaya dinas lingkungan hidup mengatasi permasalahan lingkungan akibat PETI. Dengan menggunakan teori Supardi. Metode penelitian yang digunakan metode kualitatif deskriptif. Dimana penulis melakukan wawancara terstruktur, observasi ke lokasi PETI, dan dokumentasi berkaitan dengan penelitian. Adapun hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah pencemaran dan kerusakan lingkungan pada lokasi PETI belum pada tingkat kerusakan berat. Akan tetapi terjadi pencemaran di beberapa sungai, tanah bekas tambang dipenuhi bebatuan dan lubang-lubang yang tidak ditutup. Adapun upaya pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan akibat aktivitas pertambangan emas tanpa izin (PETI) yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sumbawa yaitu: pertama, program pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Dilakukan melalui beberapa kegiatan seperti pengawasan kualitas lingkungan hidup, koordinasi penertiban kegiatan PETI, pengelolaan B3

¹⁷ “Disesalkan Tambang Emas Ilegal Masih Marak di Sumbawa”, Sumber – Pulau Sumbawa Nawa, 25 Oktober 2016 (Anggota Komisi II DPRD Sumbawa – Salamuddin Maula) diakses 29 Oktober 2020.

dan limbah B3. Kedua, program perlindungan dan konservasi sumber daya alam, adapun kegiatannya adalah konservasi sumber daya alam. Dampak aktivitas PETI juga mengakibatkan adanya peralihan profesi masyarakat akibat dampak ekonomi yang menguntungkan. Langkah-langkah yang diperlukan untuk pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup akibat PETI adalah melaksanakan konservasi lahan, pemerintah sebagai aktor utama harus tegas dan pelibatan peran aktif masyarakat.”¹⁸



Gambar 4.2. Pencemaran Akibat dari Kegiatan PESK

4.2. Kesehatan

Walau sudah dilakukan penarikan alat kesehatan yang mengandung merkuri, dan sudah digantikan dengan alat kesehatan digital, data dan informasi dari Tim RAD-PPM Kabupaten Sumbawa menunjukkan bahwa selama ini belum dilakukan identifikasi dan pengukuran kasus keracunan atau dampak penggunaan alat kesehatan bermerkuri pada tenaga kesehatan. Analisis keracunan atau dampak merkuri hanya dilakukan pada sektor PESK, yang pengukuran dan analisisnya dilakukan oleh BBTCL Surabaya.

¹⁸ “Upaya dinas lingkungan hidup dalam pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan akibat pertambangan emas tanpa izin di kabupaten Sumbawa”, Research Gate, april 2017, Asi Sakina, Salahudin, dan Gonda Yumitro.

V. IDENTIFIKASI PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN MERKURI

Kebijakan dalam rangka pengurangan dan penghapusan merkuri berawal dari kesadaran bersama di tingkat global, yang diawali dan diwujudkan melalui Konvensi Minamata tentang merkuri (Minamata Convention on Mercury) Dunia pada tanggal 10 Oktober 2013 di Kumamoto, Jepang yang juga ditanda tangani oleh Pemerintah Indonesia. Tujuan dari konvensi ini adalah untuk “melindungi kesehatan manusia dan keselamatan lingkungan hidup dari emisi dan pelepasan merkuri serta senyawa merkuri yang diakibatkan oleh aktivitas manusia”.

Tindak lanjut dari kesepakatan dunia di Kumamoto tersebut adalah lahirnya Undang-Undang No. 11 Tahun 2017 tentang Pengesahan Minamata Convention on Mercury atau *Konvensi Minamata Mengenai Merkuri* (disyahkan pada 20 September 2017), Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (ditetapkan pada 22 April 2019), Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.81/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang *Pelaksanaan Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri* (ditetapkan pada tanggal 18 Oktober 2019).

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.81/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang *Pelaksanaan Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri* berisi dan mengatur 4 hal, yaitu (a) tata cara penyusunan RAD-PPM; (b) pemantauan dan evaluasi RAN-PPM dan RAD-PPM; (c) pelaporan RAN-PPM dan RAD-PPM; dan (d) sistem pemantauan dan evaluasi terintegrasi pengurangan dan penghapusan Merkuri.

Salah satu tindak lanjut dari Peraturan Presiden Republik Indonesia No.21 Tahun 2019, dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.81/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 adalah disusunnya Peraturan Gubernur No. 64 tentang RAD-PPM di Nusa Tenggara Barat.

Selain undang-undang dan peraturan tersebut di atas, peraturan dan perundang-undangan lain yang terkait dengan merkuri, pertambangan, lingkungan, dan pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah sebagai berikut:

- (1) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
- (2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Undang-undang ini mengatur tentang wilayah pertambangan, termasuk WPR, IPR.
- (3) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia

Tahun 2009 Nomor 140, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059).

- (4) Undang-undang No. 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang – Undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234).
- (5) Undang-undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5587), sebagaimana telah diubah beberapa kali dengan Undang-Undang No. 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang No 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5679).
- (6) Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Pemberian Wilayah, Perizinan, dan Pelaporan pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara (dirubah dua kali dan dicabut dengan Permen ESDM No. 7 Tahun 2020 tentang Tata Cara Pemberian Wilayah, Perizinan, Dan Pelaporan Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara (Berita Negara Republik Indonesia Nomor 220 Tahun 2020).
- (7) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 Tahun 2019 tentang Penghapusan dan Penarikan Alat Kesehatan Bermerkuri di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1221).
- (8) Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2011 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 15 Tahun 2008 Tentang Pedoman Umum Pelaksanaan Pengarusutamaan Gender Di Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 927).
- (9) Perda Kabupaten Sumbawa Nomor 31 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJMD) Kabupaten Sumbawa Tahun 2005 – 2025 (*“Arah pembangunan jangka pnjang Kabupaten Sumbawa dihadapkan untuk menjadi daerah agribisnis, sama sekali bukan sebagai daerah tambang”*).
- (10) Peraturan Daerah Kabupaten Sumbawa Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Kabupaten Sumbawa Tahun 2018-2027. Konsideran dalam perda ini memberi perhatian pada pentingnya aspek kelestairan lingkungan hidup bagi kesejahteraan masyarakat.

“a. bahwa pembangunan Kepariwisata merupakan bagian integral dari Pembangunan nasional dan Daerah yang dilakukan secara sistematis, terencana, terpadu, berkelanjutan, dan bertanggungjawab dengan tetap memberikan perlindungan terhadap nilai-nilai agama, budaya yang hidup dalam masyarakat, kelestarian dan mutu lingkungan hidup, serta kepentingan Daerah”.
- (11) Peraturan Daerah Kabupaten Sumbawa Nomor 13 Tahun 2018 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi panduan dalam pengelolaan lingkungan hidup, termasuk juga di dalamnya terkait dengan

kegiatan pertambangan, dan pencemaran yang disebabkan oleh Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) sebagaimana tampak pada kutipan berikut:

“Bagian Keenam

Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan dari Kegiatan Tambang

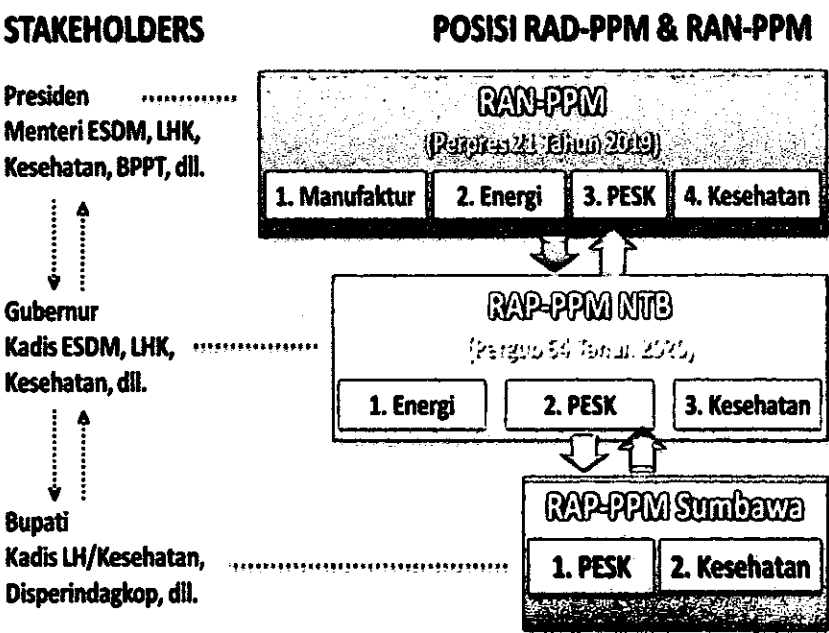
Pasal 30

- (1) Setiap orang dan/atau penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan penambangan wajib melaksanakan reklamasi dan revegetasi lahan sesuai dengan mekanisme yang ditetapkan.
- (2) Setiap orang dan/atau penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan penambangan yang berpotensi menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, terutama dalam hal melakukan peningkatan produksi, wajib melaksanakan reklamasi dan revegetasi paling sedikit 70 % (tujuh puluh per seratus) dari luasan lahan yang telah dibuka.
- (3) Penetapan luasan wilayah yang sudah dilaksanakan upaya reklamasi dan revegetasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) didasarkan pada hasil penilaian dan/atau audit dari Instansi yang berwenang”.

VI. ALTERNATIF RENCANA AKSI PENGURANGAN DAN PENGHAPUSAN MERKURI

6.1. Pengantar

Sejalan dengan temuan penelitian sebagaimana disajikan pada Bab II, IV, dan V. Permasalahan dan Tantangan dalam Pengelolaan Merkuri, dan memperhatikan Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (RAN-PPM) serta mempertimbangkan Peraturan Gubernur NTB No. 64 Tahun 2020 tentang Rencana Aksi Daerah – PPM (RAD-PPM) Provinsi NTB, maka alternatif Rencana Aksi Daerah Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (RAD-PPM) Kabupaten Sumbawa dapat digambarkan sebagai berikut – Gambar 6.1.



Gambar 6.1. Posisi Strategis RAD-PPM Kabupaten Sumbawa dalam RAD-PPM NTB dan RAN-PPM

Rencana Aksi Daerah Pengurangan dan Penghapusan Merkuri di Kabupaten Sumbawa hanya akan mencakup 2 (dua) bidang prioritas, yaitu bidang PESK dan kesehatan. Gambar ini menunjukkan hubungan yang strategis antara RAD-PPM Kabupaten Sumbawa dengan RAD-PPM NTB dan RAN-PPM. Pengembangan RAD-PPM Kabupaten Sumbawa *mengacu dan berpedoman* pada RAD provinsi dan nasional, sehingga ada konsistensi dan keselarasan rencana aksi yang tampak dari cakupan *bidang prioritas, target, strategi, kegiatan, dan indicator*.

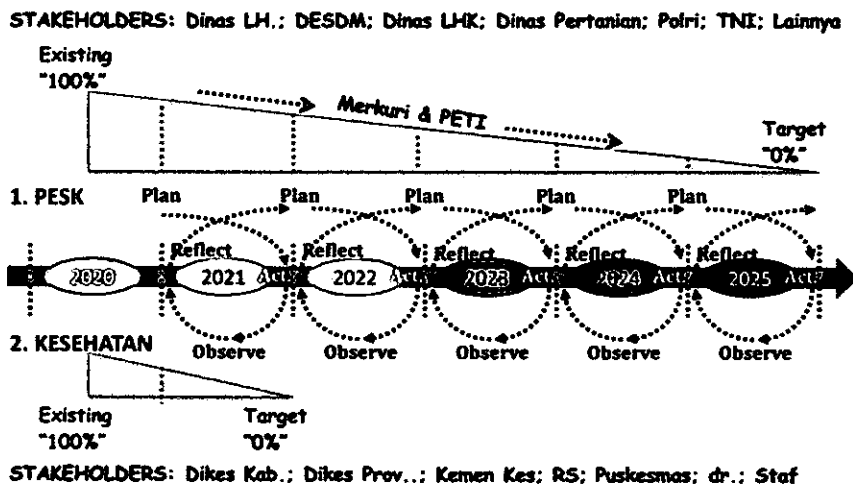
Gambar 6.1 juga menunjukkan pentingnya *komitmen, koordinasi, kerjasama vertical* dalam *keseluruhan proses perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi* Rencana Aksi Pengurangan dan Penghapusan Merkuri selama periode 2018 – 2030 sejak ditetapkannya RAN-PPM. Target yang ditetapkan dalam RAN-PPM tidak akan dapat dicapai tanpa dukungan yang kuat dari RAD-PPM provinsi dan kabupaten, dan sebaliknya target yang ditetapkan dalam RAD-PPM provinsi dan kabupaten tidak akan dapat dicapai

tanpa dukungan dari para pelaksana dan pelaksanaan RAN-PPM. Permasalahan *formalisasi atau legalisasi PESK* melalui proses penetapan WPR dan pemberian IPR, *penyediaan teknologi pengolahan emas non-merkuri* yang ramah lingkungan/*sederhana/efektif/efisien*, *perdagangan dan pasar gelap merkuri*, dan *alih profesi* para pekerja pada bidang PESK adalah beberapa contoh dari permasalahan dan tantangan yang menghendaki keseriusan dalam koordinasi dan kerjasama vertical.

6.2. Target Pengurangan dan Penghapusan Merkuri pada Bidang PESK dan Kesehatan

Sesuai dengan temuan dari hasil kajian ini, dan sejalan dengan RAN-PPM, RAD-PPM NTB, maka target pengurangan dan penghapusan merkuri untuk RAD-PPM Kabupaten Sumbawa adalah sebagai berikut:

- (1) Target penghapusan merkuri dan pertambangan ilegal 100% pada tahun 2025, atau dengan kata lain penggunaan merkuri pada kegiatan pengolahan, dan kegiatan pertambangan ilegal sudah tidak ada lagi atau "0%" per Desember 2025 – Gambar 6.2 dan Tabel 6.1.
- (2) Taget penghapusan 100% penggunaan alkes bermerkuri pada akhir tahun 2021 – Gambar 6.2.



Gambar 6.2. Model Action-Learning dalam RAD-PPM Kabupaten Sumbawa

Gambar 6.2 memperlihatkan secara grafis rencana aksi tahunan RAD-PPM Kabupaten Sumbawa dalam rangka pengurangan dan penghapusan penggunaan merkuri pada bidang PESK dan penggunaan alkes yang mengandung merkuri pada bidang kesehatan. Penggunaan konsep atau *Action-Learning Model* ini memperlihatkan secara jelas rangkaian kegiatan yang harus dilakukan per tahun, dan kegiatan tahunan hingga tahun 2025, yang terdiri dari rangkaian kegiatan *perencanaan (Plan)*, *pelaksanaan (Action atau Act.)*, *pemantauan (Observe)*, *evaluasi (Evaluation atau Reflektion)*, dan *pengembangan rencana berikutnya (Plan)*. Kegiatan-kegiatan ini menghendaki pelibatan para stakeholder kunci tidak saja di tingkat kabupaten, tetapi juga pada tingkat provinsi dan pusat, yang kesemuanya menghendaki adanya proses koordinasi dan kerjasama yang efektif. Tabel 6.1 menunjukkan kondisi saat ini, target

penghapusan penggunaan merkuri pada kegiatan pengolahan, penghapusan kegiatan penambangan ilegal, dan penghapusan proses pemurnian emas secara terbuka - target tahunan dan lima tahun yang akan datang.

Tabel 6.1. Target Penghapusan Penggunaan Merkuri, Pertambangan Ilegal dan Pengalihan Pemurnian Terbuka di Kabupaten Sumbawa, 2021.

No	Deskripsi	Tahun					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Jumlah Pengelola Gelondong yang mengolah emas dengan merkuri (orang/lokasi) - <i>eksisting</i>	571					
	Target penghapusan pengolahan emas dengan merkuri - 100%						0
	Rata-rata penurunan per tahun - konversi dari gelondong ke tong (non-merkuri)		114	114	114	114	114
2	Jumlah penambangan ilegal (lubang) - <i>eksisting</i>	176					
	Target penghapusan PESK ilegal - 100%						0
	Target formalisasi PESK per tahun (penetapan WPR & penerbitan IPR)		35	35	35	35	35
3	Jumlah kegiatan pemurnian emas secara terbuka pada PESK di Kabupaten Sumbawa (lokasi) - <i>eksisting</i>	46					
	Target pengalihan ke proses pemurnian secara tertutup						0
	Rata-rata proses pengalihan per tahun		9	9	9	9	9

Sesuai dengan Perpres No. 21 Tahun 2019, kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi RAD-PPM dilakukan oleh Bupati/Walikota, yang dalam pelaksanaannya akan dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup bersama dengan perangkat daerah yang membidangi bidang prioritas, dan lembaga/instansi terkait lainnya. Ada kewajiban dari Bupati untuk melaporkan hasil pemantauan dan evaluasi pelaksanaan RAD-PPM kepada Gubernur, yang kemudian bersama dengan laporan dari pelaksanaan RAD-PPM di kabupaten lain dilaporkan kepada Presiden.

Terkait dengan Peraturan Bupati tentang RAD-PPM, Pergub No.64 Tahun 2020 memberikan arahan sebagai berikut:

- (1) RAD-PPM (Provinsi) menjadi pedoman bagi (b) "Bupati/walikota dalam menyusun, menetapkan, dan melaksanakan RAD-PPM kabupaten/kota (Pasal 4 huruf "b").
- (2) RAD-PPM disusun berdasarkan kajian teknis (Pasal 5 ayat 1).
- (3) Ayat (1) Pasal 8 Pergub no. 64 dinyatakan "Perencanaan RAD-PPM dilaksanakan oleh Perangkat Daerah yang melaksanakan urusan pemerintahan bidang prioritas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) dan Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan daerah. Ayat (2) Pasal 8 "Perencanaan RAD-PPM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikoordinasikan dengan perangkat daerah dan instansi/lembaga lainnya di Daerah, perangkat daerah terkait di kabupaten/kota, dan pihak-pihak lain yang terkait".
- (4) Kabupaten melakukan pemantuan, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan RAD-PPM Kabupaten/Kota – Pasal 23 Ayat (4) "Bupati/Walikota melaporkan

pelaksanaan RAD-PPM kabupaten/kota kepada Gubernur paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

- (5) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berisi informasi: a. capaian target Pengurangan Merkuri; b. capaian target Penghapusan Merkuri; dan c. pengelolaan hambatan pelaksanaan.
- (6) Laporan pelaksanaan RAD-PPM sebagaimana dimaksud pada ayat (5) digunakan sebagai bahan perbaikan RAD-PPM.
- (7) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) disusun dengan menggunakan format sebagaimana yang tertuang dalam Lampiran VI Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.81/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Pelaksanaan Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri.

6.3. Pertambangan Emas Skala Kecil – Strategi dan Kegiatan

Sesuai dengan hasil kajian teknis, dan mengacu pada RAN-PPM dan RAD-PPM NTB, dan target yang hendak dicapai dalam bidang PESK, maka *strategi*, dan *kegiatan* yang dapat dirumuskan dalam RAD-PPM Kabupaten Sumbawa adalah sebagai berikut:

Strategi dan Kegiatan:

- (1) *Penguatan komitmen, koordinasi dan kerjasama parapihak, horizontal dan vertikal.* Strategi ini perlu dilakukan mengingat kegiatan PESK melibatkan berbagai pihak, lembaga, dan kewenangan, dari tingkat lokal atau daerah kabupaten, provinsi dan pusat. Sebagaimana diuraikan dalam Bab III, IV dan V, kegiatan PESK berlangsung di dalam dan di luar kawasan hutan, melibatkan penambang dan masyarakat lokal dan dari luar daerah, dan dilakukan secara ilegal atau tanpa ijin dan pada wilayah yang belum ditetapkan sebagai WPR. Data bahkan menunjukkan bahwa sebagian kegiatan PESK berada dalam wilayah yang menjadi hak usaha pertambangan formal seperti PT.AMNT dan PT. Delapan Inti Power. *Komitment, koordinasi, dan kerjasama vertikal dan horizontal* dengan melibatkan beberapa lembaga ini (termasuk dengan Pemerintah Kecamatan) penting dalam menyelesaikan persoalan *legalitas kegiatan PESK, dan juga dalam rangka mengatasi persoalan peredaran dan penggunaan merkuri serta alih profesi para pekerja PESK* – termasuk pemikiran dan alternatif kegiatan bagi formalisasi PESK melalui proses pengurusan WPR dan IPR yang menjadi dasar bagi terlaksananya pembinaan dan pendampingan (Peta dari semua blok yang ditetapkan sebagai WPR agar disertakan atau dilampirkan dalam RAD-PPM sehingga dapat menjadi acuan dalam pemantuan dan evaluasi pelaksanaan RAD-PPM);
- (2) *Peningkatan kapasitas aparatur, kelembagaan, sumberdaya manusia, dan sarana prasarana* dalam penghapusan Merkuri dan penghapusan pertambangan emas ilegal. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan antara lain berupa sosialisasi peraturan dan perundang-undangan yang terkait

dengan pengelolaan dan pemanfaatan merkuri, termasuk di dalamnya Perpres no. 21 tahun 2019 tentang RAN-PPM, Pergub no. 64 tahun 2020 tentang RAD-PPM NTB. Penguatan kapasitas sumberdaya manusia di tingkat lokal/kabupaten juga diperlukan dalam mendukung upaya-upaya pemantauan kegiatan PESK dengan berbagai dampak yang ditimbulkannya – penyuluhan, penguatan kapasitas, dukugan teknologi pengolahan non-merkuri;

- (3) *Pembentukan sistem informasi* - pertemuan parapihak, pengumpulan data yang sesuai untuk pemantauan dan evaluasi, fasilitasi penyebaran informasi dan data, dll.;
- (4) *Penguatan keterlibatan masyarakat melalui komunikasi, informasi dan edukasi*. Upaya pengurangan dan penghapusan merkuri pada bidang PESK menghendaki keterlibatan masyarakat yang terlibat atau tidak terlibat langsung dalam kegiatan PESK. Pengetahuan, sikap, keterampilan, persepsi dan motivasi untuk menjadi lebih baik perlu dibangun dan dikuatkan melalui kegiatan-kegiatan seperti sosialisasi dan penguatan kapasitas dalam hal peraturan dan perundang-undangan, bahaya dan dampak penggunaan merkuri bagi kesehatan serta lingkungan. Selain itu, penguatan kapasitas juga diperlukan dalam upaya-upaya penyediaan alternatif teknologi (*Best Available Techniques*), praktek-praktek pengelolaan lingkungan yang terbaik (*Best Environmental Practices*), dan akses terhadap sumberdaya keuangan;
- (5) *Penerapan teknologi alternatif pengolahan emas bebas Merkuri* – penyuluhan dan penguatan kapasitas, dukugan teknologi non-merkuri, dan dukugan keuangan dalam bentuk kredit, dll.;
- (6) *Pengalihan mata pencaharian masyarakat lokal/setempat* – penguatan kerjasama parapihak, penguatan kapasitas penambang dan pelaku lainnya, penyediaan paket teknologi pertanian seperti misalnya pengembangan usahatani hortikultura, agrosilvopasture; dan
- (7) *Penguatan penegakan hukum* – sosialisasi peraturan dan perundang-undangan, termasuk Perbup RAD-PPM, penertiban yang dilakukan secara tegas dan konsisten dengan melibatkan semua pihak (pembentukan SATGAS dengan tupoksi yang jelas; agar semua perusahaan yang memiliki hak pengelolaan atas SDA menegakkan semua ketentuan yang ada dalam peraturan dan perundang-undangan yang ada; perusahaan tambang agar segera melaksanakan kegiatan operasionalnya di lapangan), pemantauan dan pengendalian pada kegiatan penambangan dan tataniaga merkuri.

Ketujuh strategi dan alternatif kegiatan ini dapat disajikan sebagaimana tampak pada Tabel 6.2 berikut.

Tabel 6.2. Alternatif Strategi dan Kegiatan dalam Pengurangan dan Penghapusan Merkuri pada Bidang Prioritas PESK, 2021.

Strategi	Kegiatan
1. Penguatan komitmen, koordinasi dan kerjasama antar instansi terkait, antar pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota, dan dengan instansi/lembaga lainnya	1.1. Peningkatan koordinasi antara pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota 1.2. Peningkatan kerjasama dan kemitraan lintas sektoral dalam penanganan PESK 1.3. Dukungan formalisasi PESK [Pasal 10 ayat (2) huruf (b) no.1. "bidang prioritas PESK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf b melalui penghapusan penggunaan Merkuri pada kegiatan pengolahan emas, dan penghapusan penambangan emas ilegal"] – penetapan WPR dan pemberian IPR kepada pelaku penambangan
2. Peningkatan kapasitas aparatur, kelembagaan, sumber daya manusia, dan sarana prasarana dalam penghapusan Merkuri dan penghapusan pertambangan emas ilegal	2.1. Sosialisasi Peraturan Buapti/Peraturan Gubernur/Peraturan Presiden tentang RAD-PPM dan RAN PPM 2.2. Peningkatan pemahaman aparatur pemerin tah daerah terkait pertambangan rakyat berizin 2.3. Peningkatan kapasitas laboratorium lingkungan, untuk mendu kung pelaksanaan penelitian dan pemantauan merkuri
3. Pembentukan sistem informasi	3.1. Pemantauan kualitas lingkungan (multimedia) secara berkala di lokasi PESK atau PETI. 3.2. Identifikasi kegiatan penambangan, pengolahan dan pemurnian ilegal pada PESK melalui kerja sama lintas sektoral pemurnian ilegal pada PESK melalui kerja sama lintas sektoral 3.3. Identifikasi titik pencemaran melalui kerja sama lintas sektoral 3.4. Inventarisasi dan pemetaan sumber, suplai pengadaan, peredaran, dan penggunaan Merkuri. 3.5. Pengkajian sebaran dan besaran pence maran merkuri terhadap lingkungan melalui kerja sama lintas sektoral 3.6. Penanggulangan dan pemulihan pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup akibat Merkuri melalui kerjasama lintas sektoral
4. Penguatan keterlibatan masyarakat melalui komunikasi, informasi dan edukasi	4.1. Kampanye risiko dampak penggunaan Merkuri terhadap masyarakat rentan dan kampanye pengarus utamaan gender 4.2. Peningkatan kemampuan tenaga kesehatan tentang resiko kesehatan akibat pajanan Merkuri 4.3. Pengembangan pendekatan kepada masyarakat terkait PETI 4.4. Peningkatan pemahaman <i>good mining practice</i> bagi pelaku usaha Izin Pertambangan Rakyat (IPR) 4.5. Reklamasi/rehabilitasi bekas tambang liar atau PETI
5. Penerapan teknologi alternatif pengolahan emas bebas Merkuri	5.1. Pengkajian teknologi pengolahan emas skala kecil ramah lingkungan 5.2. Fasilitasi dan dukungan teknologi dan peralatan pengolahan emas skala kecil ramah lingkungan kepada pemegang IPR – termasuk pengenalan dan alih teknologi pemurnian emas dari sistim terbuka ke sistim tertutup

6. Pengalihan mata pencaharian masyarakat lokal/setempat	6.1. Identifikasi kondisi sosial dan ekonomi dampak penggunaan Merkuri pada masyarakat penambang 6.2. Upaya transformasi sosial dan ekonomi penambang ilegal pengguna Merkuri 6.3. Fasilitasi pembentuk an kelembagaan koperasi dan UKM
7. Penguatan penegakan hukum	7.1. Penertiban pertambangan emas ilegal 7.2. Pengawasan dan pengendalian peredaran merkuri 7.3. Penegakan hukum terhadap penyimpanan, penjualan dan penggunaan merkuri

6.4. Kesehatan – Strategi dan Kegiatan

Sejalan dengan RAD-PPM Provinsi dan data yang terkumpul, maka alternatif strategi dan kegiatan pada Rencana Aksi Daerah – Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (RAD-PPM) Kabupaten Sumbawa pada bidang kesehatan dalam rangka mencapai target penghapusan 100% penggunaan alkes bermerkuri pada akhir tahun 2021 adalah sebagai berikut:

Tabel 6.3. Alternatif Strategi dan Kegiatan dalam Pengurangan dan Penghapusan Merkuri di Kabupaten Sumbawa, Bidang Kesehatan, 2021.

Strategi	Kegiatan
1. Penguatan komitmen, koordinasi dan kerjasama antar instansi terkait, antar pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten, dan dengan lembaga lainnya.	1.1. Sosialisasi dan peningkatan kapasitas aparatur pemerintah mengenai upaya penghapusan Merkuri pada sektor kesehatan
	1.2. Koordinasi dan kerjasama dalam penarikan/penggantian Alkes mengandung Merkuri (<u>Dikes, RS, Puskesmas, Klinik, Laboratorium, Dokter Praktek, dll.</u>)
2. Pembentukan sistem informasi	2.1. Inventarisasi penggunaan merkuri dalam produk alat kesehatan (<u>Dikes, RS, Puskesmas, Klinik, Laboratorium, Dokter Praktek, dll.</u>)
3. Penguatan keterlibatan masyarakat melalui komunikasi, informasi dan edukasi	3.1. Penyuluhan dan sosialisasi kepada tenaga kesehatan mengenai penggantian alat kesehatan mengandung Merkuri dan risiko pajanan Merkuri di fasilitas pelayanan kesehatan (<u>Dikes, RS, Puskesmas, Klinik, Laboratorium, Dokter Praktek, dll.</u>)
	3.2. Sosialisasi dan peningkatan kemampuan tenaga kesehatan tentang risiko kesehatan terhadap Merkuri (<u>Dikes, RS, Puskesmas, Klinik, Laboratorium, Dokter Praktek, dll.</u>)
4. Penerapan teknologi alternatif tanpa Merkuri	4.1. Penggantian Alkes bermerkuri dengan alkes non-merkuri di fasyankes
	4.2. Penarikan Alkes ber Merkuri di fasyankes
	4.3. Pengawasan penyim panan Alkes bermerkuri di Storage Depo.
	4.4. Pengawasan pengelolaan limbah alkes bermerkuri di fasyankes.
5. Penguatan penegakan hukum	5.1. Pengawasan proses penarikan/penggantian alkes bermerkuri di fasyankes
	5.2. Pengawasan peredaran alkes bermerkuri di distribusi/pengecer alkes
	5.3. Pengawasan dan penertiban tata niaga alkes bermerkuri

	5.4. Pengawasan dan pengendalian peredaran alkes ber-Merkuri
	5.5. Penegakan hukum terhadap penyimpanan, penjualan dan penggunaan alkes ber-Merkuri
	5.6. Penegakan hukum peredaran produk kosmetik mengandung Merkuri

6.5. Matrik Rencana Aksi – Kabupaten Sumbawa

Berikut disajikan matrik Rencana Aksi Pengurangan dan Penghapusan Merkuri di Kabupaten Sumbawa yang dapat dijadikan acuan dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi RAD-PPM.

Bidang: PESK

Target: Penghapusan Penggunaan merkuri pada kegiatan pengolahan emas, dan penghapusan penambangan emas ilegal - 100% dari jumlah PESK sebelum adanya Kebijakan RAD-PPM pada tahun 2025. Kegiatan, output, instansi yang terlibat dan sumber pendanaan disajikan pada Tabel 6.4.

Tabel 6.4. Strategi, Kegiatan, Output, Instansi, dan Sumber Anggaran dalam Pengurangan dan Penghapusan Merkuri di Kabupaten Sumbawa, Bidang PESK, 2021.

Strategi	Output	Kegiatan	Output	Instansi		Sumber Anggaran		
				Penanggung Jawab	Pendukung	APBN	APBD	Lain
1. Penguatan komitmen, koordinasi dan kerjasama antar instansi terkait, antar pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota, dan dengan instansi/lembaga lainnya	Komitmen, koordinasi dan kerjasama menguat	1.1. Peningkatan koordinasi antara pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten	Terlaksana koordinasi antar pemerintah pusat, provinsi dengan kabupaten	• Dinas Lingkungan Hidup	• DESDM • DLHK • Kemen LHK	√	√	√
		1.2. Peningkatan kerjasama lintas sektoral dalam penanganan PESK	Terlaksana kerjasama horizontal dan vertical antar pemerintah pusat, provinsi dengan kabupaten	• Dinas Lingkungan Hidup	• DESDM • DLHK • Kemen LHK	√	√	√
		1.3. Dukungan formalisasi PESK [Pasal 10 ayat (2) huruf (b) no.1. "bidang prioritas PESK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf b melalui penghapusan penggunaan Merkuri pada kegiatan pengolahan emas, dan penghapusan penambangan emas ilegal"]	Penetapan WPR dan realisasi IPR	• Dinas Lingkungan Hidup	• DESDM • DLHK • Kemen LHK	√	√	√
2. Peningkatan kapasitas aparatur, kelembagaan, sumberdaya	Kapasitas SDM, SDF, dan SDS meningkat	2.1. Sosialisasi Peraturan Daerah/Peraturan Gubernur/Pe	Peningkatan PKS	• Dinas Lingkungan Hidup	• Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM)	√	√	-

manusia, dan sarana prasarana dalam penghapusan merkuri dan pertambangan emas ilegal		rpres			• DLHK			
		2.2. Peningkatan pemahaman aparatur pemerin tah daerah terkait pertambangan rakyat berizin	Peningkatan PKS	• Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM)	• Dinas Lingkungan Hidup	-	√	-
		2.3. Peningkatan kapasitas laboratorium lingkungan, untuk mendukung pelaksanaan penelitian dan pemantauan merkuri	Peningkatan kapasitas laboratorium – ketersediaan alat dan bahan pendukung penelitian dan pemantauan	• Dinas Lingkungan Hidup	• Dinas Kesehatan • DLHK	√	√	√
3. Pembentukan sistem informasi – kerjasama lintas sektor	Terbentuk sistem informasi ttg PESK	3.1. Pemantauan kualitas lingkungan (multimedia) secara berkala di lokasi PESK atau PETI.	Data social, ekonomi dan lingkungan	• Dinas Lingkungan Hidup	• DLHK • Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM)	√	√	-
		3.2. Identifikasi kegiatan penambangan, pengolahan & pemurnian ilegal pada PESK	Tersedia Data yang lengkap tentang kegiatan PETI	• Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM)	• Dinas Lingkungan Hidup • DLHK	√	√	-
		3.3. Identifikasi titik pencemaran	Tersedia data ttg titik atau lokasi - encemaran	• Dinas Lingkungan Hidup	• DLHK	√	√	-
		3.4. Inventarisasi & pemetaan sumber, suplai pengadaan, peredaran, dan penggunaan Merkuri.	Peta rantai pasok merkuri	• Diskoperinda g	• Satpol PP	√	√	-
		3.5. Pengkajian sebaran dan besaran pencemaran merkuri terhadap lingkungan	Data sebaran pencemaran merkuri	• Dinas Lingkungan Hidup	• DLHK	√	√	-
		3.6. Penanggulangan dan pemulihan pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup akibat Merkuri	Data tentang kegiatan/intervensi dalam mengatasi pencemaran lingkungan oleh merkuri	• DLHK	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	-
4. Penguatan keterlibatan masyarakat - melalui komunikasi, informasi dan edukasi	Partisipasi masy. dalam pengelolaan PESK ramah lingkungan meningkat dan tinggi	4.1. Kampanye risiko dampak penggunaan Merkuri terhadap masyarakat rentan & kampanye pengarusutamaan gender	Peningkatan Pengetahuan, Ketampilan dan Sikap (PKS)	• Dinas Lingkungan Hidup	• Dinas Pemberdayaan Perempuan • Dinas Kesehatan • DLHK	√	√	-

		4.2. Peningkatan kemampuan tenaga kesehatan tentang resiko kesehatan akibat paparan Merkuri	Peningkatan Pengetahuan, Ketampilan dan Sikap (PKS)	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	√
		4.3. Pengembangan pendekatan kepada masyarakat terkait PETI	Perubahan pengetahuan dan sikap	• Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM)	• Dinas Pemberdayaan Masyarakat	√	√	-
		4.4. Peningkatan pemahaman <i>good mining practice</i> bagi pelaku usaha Izin Pertambangan Rakyat (IPR)	Peningkatan Pengetahuan, Ketampilan dan Sikap (PKS)	• Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM)	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	√
		4.5. Reklamasi/rehabilitasi bekas tambang liar atau PETI	Perubahan kondisi lingkungan eks PETI	• Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM)	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	-
5. <i>Formalisasi pesk & penerapan teknologi pengolahan emas bebas merkuri</i>	Tidak ada lagi PETI & pengolahan emas menggunakan teknologi non-merkuri dalam pengolahan emas	5.1. Pengurusan WPR 5.2. Pengurusan IPR 5.3. Pengkajian teknologi pengolahan emas skala kecil ramah lingkungan	• WPR ditetapkan • IPR dikeluarkan • Teknologi pengolahan emas non-merkuri	• Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM) • Bupati • BPPT	• Dinas Lingkungan Hidup • DLHK • Kemen LHK	√	√	√
		5.4. Fasilitasi & dukungan teknologi dan peralatan pengolahan emas skala kecil ramah lingkungan kepada pemegang IPR	Pelaku PESK meningkat PKS dan mengadopsi teknologi pengolahan non-merkuri	• Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral (DESDM)	• BPPT • Dinas Lingkungan Hidup • DLHK • Kemen LHK	√	√	√
6. <i>Pengalihan mata pencaharian masyarakat lokal/setempat</i>	Sebagian masyarakat bekerja pada bidang non-PESK	6.1. Identifikasi kondisi sosial dan ekonomi dampak penggunaan Merkuri pada masyarakat penambang	Data kondisi social ekonomi dan lingkungan pekerja PESK	• Dinas Tenaga Kerja	• Dinas Pertanian/Peternakan/Perikanan • Dinas Lingkungan Hidup • DLHK • Lainnya	√	√	√
		6.2. Upaya transformasi sosial dan ekonomi penambang ilegal pengguna Merkuri	Kegiatan-kegiatan penguatan kapasitas	• Dinas Tenaga Kerja	• Dinas Pertanian/Peternakan/Perikanan • Dinas Lingkungan Hidup • DLHK • Lainnya	√	√	-
		6.3. Fasilitasi pembentukan kelembagaan koperasi dan UKM	Jumlah dan jenis kelembagaan koperasi dan UKM yang terbentuk	• Diperindagkop	• Dinas Lingkungan Hidup • Lainnya	√	√	√
7. <i>Penguatan penegakan hukum</i>	Ketaatan terhadap peraturan dan undang-undang tinggi	7.1. Pembentukan SATGAS	Terbentuknya SATGA	• Bupati	• Dinas Lingkungan Hidup	-	√	-
		7.2. Penertiban PETI	Jumlah penertiban yang dilakukan	• Polres	• Dinas Lingkungan Hidup • Satpol PP • DLHK	-	√	-

					• Kejaksaan			
		7.3. Pengawasan & pengendalian peredaran merkuri	Peredaran merkuri terpantau dan terkendali	• Diperindagkop	• Satpol PP • Dinas Lingkungan Hidup • DLHK	-	√	-
		7.4. Penegakan hukum terhadap penyimpanan, penjualan & penggunaan merkuri	Jumlah pelaku penyimpanan, penjualan dan penggunaan merkuri	• Polres	• Dinas Lingkungan Hidup • Satpol PP • Diperindagkop • DLHK • Kejaksaan	-	√	-

Bidang: Kesehatan

Target: Penghapusan 100% penggunaan alkes bermerkuri pada akhir tahun 2021. Kegiatan, output, instansi yang terlibat dan sumber pendanaan dalam rangka penghapusan alkes mengandung merkuri di Kabupaten Sumbawa disajikan pada Tabel 6.5.

Tabel 6.5. Strategi, Kegiatan, Output, Instansi, dan Sumber Anggaran dalam Pengurangan dan Penghapusan Alkes bermerkuri di Kabupaten Sumbawa, Bidang Kesehatan, 2021.

Strategi	Output	Kegiatan	Output	Instansi		Sumber Anggaran		
				Penanggung Jawab	Pendukung	APBN	APBD	Lain
1. Penguatan komitmen, koordinasi & kerjasama antar instansi terkait, antar pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten, dan lembaga lainnya.	Komitmen, koordinasi dan kerjasama parapihak menguat dalam rangka penggunaan alkes non-merkuri	1.1. Sosialisasi & peningkatan kapasitas aparatur pemerintah mengenai upaya penghapusan Merkuri pada sektor kesehatan	Peningkatan pengetahuan, keterampilan & sikap terhadap kebijakan pengurangan dan penghapusan merkuri	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	-
		1.2. Koordinasi & kerjasama dalam penarikan/penggantian Alkes mengandung Merkuri	Terbangun koordinasi dan kerjasama	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	-
2. Pembentukan sistem informasi	Terbentuk sistem informasi terkait penggunaan alat-alat kesehatan non-merkuri	2.1. Inventarisasi penggunaan merkuri dalam produk alat kesehatan	Daftar penggunaan alkes bermerkuri	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup • Diperindagkop	√	√	-
3. Penguatan keterlibatan masyarakat melalui komunikasi, informasi dan edukasi	Pertisipasi masyarakat meningkat	3.1. Penyuluhan & sosialisasi kepada tenaga kesehatan mengenai penggantian alat kesehatan mengandung Merkuri dan risiko pajanan Merkuri di fasilitas pelayanan kesehatan	Peningkatan PKS mengenai penggantian alat kesehatan mengandung Merkuri dan risiko pajanan Merkuri di fasilitas pelayanan kesehatan	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	-

		3.2. Sosialisasi & peningkatan kemampuan tenaga kesehatan tentang risiko kesehatan terhadap Merkuri	Peningkatan PKS tentang risiko kesehatan terhadap Merkuri	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	-
4. Penerapan teknologi alternatif tanpa Merkuri	Adopsi alat kesehatan non-merkuri	4.1. Penggantian Alkes bermerkuri dengan alkes non-merkuri di fasyankes	Jumlah dan persentase alkes non-merkuri yang diganti	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	-
		4.2. Penarikan Alkes ber Merkuri di fasyankes	Persentase alkes bermerkuri yang ditarik dari fasyankes	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup	√	√	-
		4.3. Pengawasan penyimpanan Alkes bermerkuri di Storage Depo.	Kondisi keamanan penyimpanan alkes bermerkuri di depo penampungan	• Dinas Lingkungan Hidup	• Dinas Kesehatan	-	√	-
		4.4. Pengawasan pengelolaan limbah alkes bermerkuri di fasyankes.	Kondisi pengelolaan limbah alkes bermerkuri	• Dinas Lingkungan Hidup	• Dinas Kesehatan	-	√	-
5. Penguatan penegakan hukum	Parapihak taat dan bertindak sesuai peraturan dan perundang-undangan dalam penggunaan alat kesehatan non-merkuri	5.1. Pengawasan proses penarikan/penggantian alkes bermerkuri di fasyankes	Cakupan pengawasan proses penarikan/penggantian alkes bermerkuri	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup	-	√	-
		5.2. Pengawasan peredaran alkes bermerkuri di distribusi/pengecer alkes	Cakupan pengawasan peredaran alkes bermerkuri	• Dinas Kesehatan	• Dinas Lingkungan Hidup • Diperindagkop	-	√	-
		5.3. Pengawasan dan penertiban tata niaga alkes bermerkuri	Cakupan pengawasan dan penertiban tataniaga alkes bermerkuri	• Diperindagkop	• Dinas Kesehatan • Satpol PP • Dinas Lingkungan Hidup	-	√	-
		5.4. Pengawasan dan pengendalian peredaran alkes ber-Merkuri	Cakupan pengawasan dan pengendalian peredaran alkes bermerkuri	• Diperindagkop	• Dinas Kesehatan • Satpol PP • Dinas Lingkungan Hidup	-	√	-
		5.5. Penegakan hukum terhadap penyimpanan, penjualan dan penggunaan alkes ber-Merkuri	Cakupan penegakan hukum	• Polres	• Dinas Kesehatan • Satpol PP • Dinas Lingkungan Hidup	-	√	-
		5.6. Penegakan hukum peredaran produk kosmetik mengandung Merkuri	Cakupan penegakan hukum	• BPOM	• Dinas Kesehatan • Satpol PP • Dinas Lingkungan Hidup	-	√	-

VII. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

7.1. Kesimpulan

Hasil kajian teknis ini menunjukkan bahwa penggunaan merkuri di Kabupaten Sumbawa hanya ada pada 2 (dua) bidang prioritas, yaitu bidang PESK, dan bidang kesehatan, dan tidak ada penggunaan merkuri pada 2 bidang prioritas lainnya, yaitu industri manufaktur dan bidang energi. Beberapa kesimpulan yang dapat dirumuskan terkait pengelolaan dan penggunaan merkuri pada bidang PESK di Kabupaten Sumbawa adalah sebagai berikut:

- (1) *Kegiatan PESK dilakukan oleh masyarakat pada lokasi-lokasi penambangan yang menyebar pada 11 kecamatan dari 24 kecamatan yang ada di Kabupaten Sumbawa. Kegiatan penambangan ini meliputi sekitar 33 blok penambangan dengan jumlah lubang sekitar 176 lubang - Sebagian besar kegiatan PESK berada di Kecamatan Lantung, Lunyuk, Moyo Hulu dan Moyo Hilir dan umumnya berada dalam kawasan hutan.*
- (2) *Semua kegiatan penambangan belum dilakukan secara legal karena tidak memiliki IPR dan wilayah penambangannya belum ditetapkan sebagai Wilayah Penambangan Rakyat atau WPR;*
- (3) *Merkuri menjadi bahan kimia utama yang digunakan pada proses pengolahan emas di semua lokasi pertambangan, dan limbah dari proses pengelolaan ini belum dikelola sebagaimana mestinya. Data menunjukkan bahwa di Kabupaten Sumbawa pada Maret tahun 2021 ada sejumlah 571 unit pengolahan emas yang menggunakan gelondong dengan jumlah mata gelondong mencapai 4.160 unit, dan tercatat jumlah tong 80 unit, yang pengelolaannya dilakukan secara mandiri atau oleh pribadi-pribadi.*
- (4) *Limbah dari proses pengolahan melalui gelondong dan tong belum dikelola dengan baik, dan ditampung seadanya pada areal yang tidak memadai, dan kemudian mengalir masuk kesaluran air dan sungai-sungai yang ada;*
- (5) *Proses pemurnian emas pada semua lokasi transaksi emas juga masih dilakukan secara sederhana dan terbuka. Tidak ada upaya-upaya khusus untuk pengendalian lepasan dan emisi merkuri;*
- (6) *Lokasi pengolahan dan pemurnian emas berada dekat dan bahkan di dalam lokasi atau kawasan pemukiman, dan ini menjadi ancaman nyata terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan.*
- (7) *Kompleksitas system PESK melibatkan banyak pihak yang saling terkait dan saling mendukung satu sama lain, yang meliputi para penambang (individu maupun kelompok), pengusaha jasa angkutan (mengangkut batu dari lubang ke lokasi pengolahan, dan mengangkut logistic dari kampong ke lubang), pengelola gelondongan dan tong, pemilik modal dan atau pemilik lubang (membiayai dan atau berbagi hasil dengan para penambang), penyuplai atau pedagang merkuri, pembeli emas, Dinas Lingkungan Hidup, lembaga pemerintah (desa, kecamatan, kabupaten, dan provinsi) dan lembaga non-pemerintah lainnya;*
- (8) *Tindakan penertiban telah berulang kali dilakukan, namun belum memberikan hasil yang optimal;*

Hasil kajian terkait pengelolaan alkes yang mengandung merkuri di Kabupaten Sumbawa menemukan hal-hal berikut:

- (1) Masih ada fasilitas pelayanan kesehatan yang masih menggunakan alat-alat kesehatan yang mengandung merkuri, seperti thermometer dan tensimeter;
- (2) Belum ada upaya-upaya untuk mengukur dan mengkaji emisi merkuri pada semua fasilitas pelayanan kesehatan yang ada di Kabupaten Sumbawa;
- (3) Belum ada kajian terhadap paparan merkuri pada tenaga kesehatan pada fasilitas-fasilitas pelayanan kesehatan di Kabupaten Sumbawa;
- (4) Telah ada upaya dalam penarikan dan penghapusan penggunaan alat kesehatan yang mengandung merkuri di Kabupaten Sumbawa.

7.2. Rekomendasi

Rencana aksi pengurangan dan penghapusan merkuri diperlukan pada dua bidang prioritas di Kabupaten Sumbawa, yaitu bidang PESK dan bidang kesehatan. Target yang hendak dicapai adalah penghapusan penggunaan merkuri hingga 100% dan tidak ada lagi kegiatan pertambangan emas ilegal pada tahun 2025 pada sektor PESK. Pada bidang kesehatan, target yang hendak dicapai adalah tidak ada lagi penggunaan alat kesehatan yang mengandung merkuri pada akhir tahun 2020, dan diganti dengan alat kesehatan non-merkuri.

Strategi dan kegiatan-kegiatan yang relevan dan sesuai harus dilaksanakan dengan melibatkan semua stakeholder terkait guna mencapai target pengurangan dan penghapusan merkuri pada kedua bidang prioritas yang teridentifikasi, sebagaimana disajikan pada Bab 6 dokumen ini.

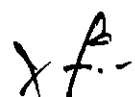
VIII. PENUTUP

Permasalahan lingkungan hidup menjadi isu pembangunan berkelanjutan yang menjadi prioritas dan focus penting untuk segera diselesaikan. Salah satunya adalah kegiatan di sector pertambangan yang menggunakan merkuri di Kabupaten Sumbawa. Penggunaan merkuri dalam proses pemurnian emas menyebabkan dampak lingkungan yang sangat mengawatirkan karena tidak hanya berdampak pada manusia yang terpapar secara langsung melainkan juga yang terpapar secara tidak langsung. Dampak ini bahkan menyebabkan dampak turunan yang berimbas bagi generasi berikutnya. Kejadian dahsyat dampak merkuri di Jepang telah menjadi pembelajaran dunia, agar masyarakat di era berikutnya menjadi lebih awas terhadap keberadaan merkuri di lingkungan yang terlepas secara sengaja akibat dari berbagai sector kegiatan. Oleh karena itu, kebijakan serta regulasi harus dapat mencegah bencana lingkungan akibat dari dampak merkuri yang melampaui ambang batasnya dilingkungan kita.

Peraturan Bupati Sumbawa tentang Rencana Aksi Daerah Pengurangan dan Penghapusan Merkuri ini diharapkan menjadi Langkah strategis dan konkrit pemerintah Kabupaten Sumbawa untuk menanggulangi dampak merkuri dari sector Kesehatan dan Pertambangan. Semoga RAD-PPM ini dapat menjadi acuan kita bersama-sama agar dapat dilaksanakan dalam program dan kegiatan di tiap-tiap organisasi perangkat daerah penanggung jawab dan pendukung.

Demikian, semoga apa yang kita harapkan untuk pembangunan berkelanjutan dapat kita wujudkan di Kabupaten Sumbawa.

BUPATI SUMBAWA,

 MAHMUD ABDULLAH