



**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR: 153.K/MB.01/MEM.B/2024
TENTANG
DOKUMEN PENGELOLAAN WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT
PADA PROVINSI SUMATERA UTARA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan penetapan lebih lanjut atas ketentuan Pasal 37 ayat (3) Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2023 tentang Wilayah Pertambangan dan ketentuan Pasal 65 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara, perlu menetapkan dokumen pengelolaan wilayah pertambangan rakyat sebagai dasar pengelolaan perusahaan pertambangan rakyat pada wilayah pertambangan rakyat yang telah ditetapkan;
- b. bahwa dokumen pengelolaan wilayah pertambangan rakyat sebagaimana dimaksud dalam huruf a, diperlukan sebagai dokumen acuan dalam penyusunan rencana penambangan yang akan dilakukan bagi pemegang izin pertambangan rakyat pada masing-masing provinsi;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b serta usulan yang disampaikan Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara, perlu menetapkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Dokumen Pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat pada Provinsi Sumatera Utara;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4959) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2020 Nomor 147, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6525);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 208, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6721) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 89, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6921);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2023 tentang Wilayah Pertambangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 64, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6873);
4. Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan dan Penghapusan Merkuri (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 73);
5. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 244);
6. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 733);
7. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 107.K/MB.01/MEM.B/2022 tentang Wilayah Pertambangan Provinsi Sumatera Utara;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG DOKUMEN PENGELOLAAN WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT PADA PROVINSI SUMATERA UTARA.
- KESATU : Menetapkan dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat pada Provinsi Sumatera Utara yang terdiri atas 7 (tujuh) blok pada Kabupaten Mandailing Natal sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU memuat:
- a. koordinat dan peta;
 - b. data teknis;
 - c. tata cara pengelolaan lingkungan;
 - d. komoditas; dan
 - e. pengelolaan keselamatan pertambangan.
- KETIGA : Dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU:

- a. menjadi dasar bagi Pemerintah Daerah Provinsi dalam melakukan pengelolaan perusahaan pertambangan rakyat pada Wilayah Pertambangan Rakyat;
- b. menjadi pedoman bagi pemegang Izin Pertambangan Rakyat dalam menyusun rencana penambangan izin pertambangan rakyat;
- c. belum dapat menjadi acuan dalam penyusunan rencana penambangan pada masing-masing provinsi apabila belum terpenuhinya persyaratan dan kriteria lain oleh Pemerintah Daerah Provinsi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
- d. bukan merupakan suatu dokumen perizinan berusaha yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pertambangan rakyat.

KEEMPAT : Rencana penambangan yang disusun oleh pemegang Izin Pertambangan Rakyat sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA huruf b paling sedikit memuat:

- a. koordinat dan peta;
- b. komoditas;
- c. data teknis;
- d. tata cara pengelolaan lingkungan; dan
- e. pengelolaan keselamatan,

sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

KELIMA : Dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dapat dilakukan perubahan apabila:

- a. terdapat perubahan kondisi daya dukung lingkungan yang signifikan akibat perkembangan situasi dan kondisi setempat;
- b. terdapat perubahan ketersediaan potensi dan/atau jangka waktu kegiatan pertambangan rakyat; atau
- c. terdapat usulan penambahan atau pengurangan blok dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat yang disampaikan oleh Pemerintah Daerah Provinsi.

KEENAM : Perubahan dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat sebagaimana dimaksud dalam Diktum KELIMA dapat dilakukan setelah memenuhi persyaratan dan kriteria sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

KETUJUH : Penetapan dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dapat dilakukan rewiu sewaktu-waktu apabila diperlukan dan hanya dapat dilakukan perubahan 1 (satu) kali dalam jangka waktu 1 (satu) tahun.

KEDELAPAN : Pemerintah Daerah Provinsi sebelum menerbitkan Izin Pertambangan Rakyat harus menyelesaikan persetujuan atau perizinan terkait lainnya apabila Wilayah Pertambangan Rakyat yang telah memiliki dokumen pengelolaan wilayah pertambangan rakyat sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berada pada kawasan hutan, daerah aliran sungai, atau wilayah lainnya yang memerlukan perizinan atau persetujuan dari instansi atau lembaga terkait lainnya.

KESEMBILAN : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 26 Juni 2024

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ARIFIN TASRIF

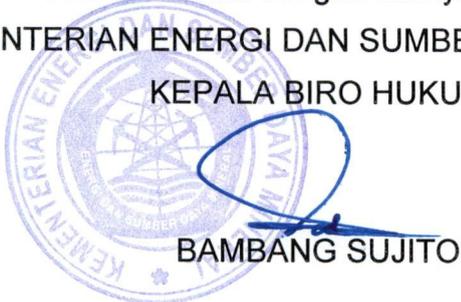
Tembusan:

1. Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi
2. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
3. Menteri Dalam Negeri
4. Menteri Agraria dan Tata Ruang
5. Gubernur Sumatera Utara
6. Bupati Mandailing Natal
7. Sekretaris Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
8. Inspektur Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
9. Direktur Jenderal Mineral dan Batubara

Salinan sesuai dengan aslinya

KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

KEPALA BIRO HUKUM,



BAMBANG SUJITO

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : 153.K/MB.01/MEM.B/2024

TANGGAL : 26 Juni 2024

TENTANG

KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
TENTANG DOKUMEN PENGELOLAAN WILAYAH
PERTAMBANGAN RAKYAT PADA PROVINSI SUMATERA UTARA

DOKUMEN PENGELOLAAN WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT
PADA KABUPATEN MANDAILING NATAL



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL MINERAL DAN BATUBARA
JALAN PROF. DR. SUPOMO, SH. NO. 10 JAKARTA 12870

DOKUMEN PENGELOLAAN

WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT

**KABUPATEN MANDAILING NATAL,
PROVINSI SUMATERA UTARA**

KECAMATAN BATANG NATAL,
KECAMATAN LINGGA BAYU, DAN
KECAMATAN MUARA BATANG GADIS



TAHUN 2023



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya Dokumen Pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara meliputi Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Lingga Bayu dan Kecamatan Muara Batang Gadis. Dokumen ini merupakan implementasi dari Undang-Undang (UU) Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas UU Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.

Dokumen Pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara ini berisikan Pendahuluan, Koordinat dan Peta, Deskripsi Teknis WPR, Tata Cara Pengelolaan Lingkungan serta Saran dan Rekomendasi.

Dukungan dari semua pihak terkait sangat membantu pelaksanaan pekerjaan ini, dan untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada semua pihak terkait dalam pelaksanaan pekerjaan ini.

Demikian Dokumen Pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara ini disusun agar menjadi acuan bagi kegiatan di bidang pertambangan, khususnya pertambangan rakyat logam emas yang berada di wilayah Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Lingga Bayu dan Kecamatan Muara Batang Gadis Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara.

Jakarta, Oktober 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud Dan Tujuan	2
1.3. Sasaran	2
1.4. Lokasi Kegiatan	2
1.5. Lingkup Kegiatan	2
1.6. Keluaran	3
BAB 2 KOORDINAT DAN PETA	4
2.1. Kesampaian Daerah	4
2.2. Koordinat Dan Peta	4
BAB 3 DESKRIPSI TEKNIS WPR	21
3.1. Deskripsi Teknis	21
3.1.1. Kondisi Batuan dan Tanah Lokasi WPR (Geologi)	21
3.1.2. Kondisi Perairan di Lokasi WPR (Hidrologi dan Hidrogeologi)	28
3.1.3. Rencana Penambangan	30
3.1.4. Perencanaan Pengolahan	39
3.1.5. Rencana Biaya Produksi dan Pendapatan	40
3.1.6. Iuran Pertambangan Rakyat	41
3.2. PENGELOLAAN KESELAMATAN WPR	41
3.2.1. Pengelolaan Bahaya dan Risiko Pekerjaan dan Tempat Kerja	41
3.2.2. Pengelolaan Kesehatan	43
3.2.3. Keselamatan Penggunaan Peralatan Kerja	44
3.2.4. Pencatatan dan Pelaporan Keselamatan	45
BAB 4 TATA CARA PENGELOLAAN LINGKUNGAN	46
4.1. UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP SERTA STANDAR PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP	46
BAB 5 SARAN DAN REKOMENDASI	50
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Peta kesampaian daerah dari Kota Medan ke lokasi penelitian	4
Gambar 2	Peta lokasi WPR MDTL-02 di Desa Tombang Kaluang dan Desa Sipogu Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara	7
Gambar 3	Peta lokasi WPR MDTL-03 di Desa Ampung Siala dan Desa Jambur Baru Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal	10
Gambar 4	Peta lokasi WPR MDTL-04 di Desa Muara Parlampungan dan Desa Batu Madinding Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara	12
Gambar 5	Peta lokasi WPR MDTL-05 di Desa Muara Parlampungan, Desa Rantobi dan Desa Batu Madinding Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara	14
Gambar 6	Peta lokasi WPR MDTL-06 di Desa Simpang Duku dan Desa Aek Garingging, Kecamatan Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara	16
Gambar 7	Peta lokasi WPR MDTL-07 di Desa Simpang Durian dan Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara	18
Gambar 8	Peta lokasi WPR MDTL-08 di Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara	20
Gambar 9	Peta Fisiografi Sumatera (Van Bemmelen, 1949)	21
Gambar 10	Peta Geologi wilayah Kecamatan Batang Natal (Peta Geologi Lembar Lubuksikaping, Sumatera ; 1992)	24
Gambar 11	Peta Geologi wilayah Kecamatan Lingga Bayu (Peta Geologi Lembar Lubuksikaping, Sumatera ; 1992)	25
Gambar 12	Peta Geologi wilayah Kecamatan Muara Batang Gadis (Peta Geologi Lembar Lubuksikaping, Sumatera ; 1992).....	26
Gambar 13	Endapan alluvial sungai yang berada di sisi kanan dan kiri Sungai Batang Natal di wilayah Kecamatan Batang Natal yang berpotensi keterdapatan emas	27
Gambar 14	Endapan alluvial sungai yang berada di sisi kanan dan kiri Sungai Batang Natal di wilayah Kecamatan Lingga Bayu yang berpotensi keterdapatan emas	27
Gambar 15	Endapan alluvial sungai yang berada di sisi kanan dan kiri Sungai Batang Gadis di wilayah Kecamatan Muara Batang Gadis yang berpotensi keterdapatan emas	27
Gambar 16	Peta Cekungan Airtanah Pulau Sumatera Lembar VI.....	29
Gambar 17	Penambangan emas dengan metode tradisional dengan panning yang dijumpai di kotak WPR MDTL-03 di wilayah Kecamatan Batang Natal.....	31
Gambar 18	Penambangan emas dengan metode hidrolis-mekanik sederhana dengan menggunakan rakit yang dijumpai di kotak WPR MDTL-06 di wilayah Kecamatan Lingga Bayu.....	31
Gambar 19	Sluice box yang sudah rusak, gubug para penambang dan lubang bekas penambangan serta tumpukan material sisa yang dijumpai di pinggir Sungai Batang Gadis.....	31
Gambar 20	Peralatan peralatan yang dipakai untuk penambangan emas di wilayah Kecamatan Batang Natal dan Kecamatan Lingga Bayu ...	37

Gambar 21 Alur Penambangan dan Pengolahan emas di wilayah Desa Tombang Kaluang, Desa Sipogu, Desa Ampung Siala, Desa Jambur Baru, Desa Muara Parlampungan, Desa Batu Madinding, Desa Rantobi Kecamatan Batang Natal dan Desa Simpang Duku, Desa Aek Garingging, Desa Simpang Durian Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu serta Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara 39

Gambar 22 Kolam pengendapan bijih yang sudah dipasang riffle untuk menahan bijih emas 40

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Lokasi WPR di wilayah Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara	4
Tabel 2 Koordinat WPR MDTL-02 (Desa Tombang Kaluang dan Desa Sipogu, Kecamatan Batang Natal)	5
Tabel 3 Koordinat WPR MDTL-03 (Desa Ampung Siala dan Desa Jambur Baru, Kecamatan Batang Natal)	8
Tabel 4 Koordinat WPR MDTL04 (Desa Muara Parlampungan dan Desa Batu Madinding, Kecamatan Batang Natal)	11
Tabel 5 Koordinat WPR MDTL-05 (Desa Muara Parlampungan, Desa Rantobi dan Desa Batu Madinding, Kecamatan Batang Natal).....	13
Tabel 6 Koordinat WPR MDTL-06 (Desa Simpang Duku dan Desa Aek Garingging, Kecamatan Lingga Bayu)	15
Tabel 7 Koordinat WPR MDTL-07 (Desa Simpang Durian dan Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu)	17
Tabel 8 Koordinat WPR MDTL-08 (Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis)	19
Tabel 9 Curah Hujan bulanan sepanjang tahun 2022 di Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara (Sumber: Kabupaten Mandailing Natal Dalam Angka, 2022)	30
Tabel 10 Kondisi eksisting penambangan rakyat di wilayah Kecamatan Batang Natal, Lingga Bayu dan Muara Batang Gadis Kabupaten Mandailing Natal.....	32
Tabel 11 Matriks Pengendalian Bahaya dan Risiko	41
Tabel 12 Matriks Upaya Pengelolaan dan Upaya Pemantauan Lingkungan pada WPR di wilayah Desa Tombang Kaluang, Desa Sipogu, Desa Ampung Siala, Desa Jambur Baru, Desa Muara Parlampungan, Desa Batu Madinding, Desa Rantobi Kecamatan Batang Natal dan Desa Simpang Duku, Desa Aek Garingging, Desa Simpang Durian Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu serta Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberadaan sumber daya mineral dan batuan di wilayah Nusantara yang melimpah merupakan kekayaan alam yang tidak dapat diperbaharui sehingga pemanfaatannya harus direncanakan dan ditujukan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Sumber daya mineral dan batuan ini harus diperlakukan sebagai modal pembangunan dengan kata lain harus dapat ditransformasikan menjadi sumberdaya manusia dan potensi ekonomi lain secara berkelanjutan.

Pelaksanaan Wilayah Pertambangan Rakyat diatur dalam Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Wilayah dalam WP yang dapat ditentukan sebagai WPR harus memenuhi kriteria:

1. Mempunyai cadangan Mineral sekunder yang terdapat di sungai dan/atau di antara tepi dan tepi sungai;
2. Mempunyai cadangan primer Mineral logam dengan kedalaman maksimal 100 (seratus) meter;
3. Endapan teras, dataran banjir, dan endapan sungai purba;
4. Luas maksimal WPR adalah 100 (seratus) hektare;
5. Menyebutkan jenis komoditas yang akan ditambang; dan/atau
6. Memenuhi kriteria pemanfaatan ruang dan kawasan untuk kegiatan Usaha Pertambangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Sebagaimana yang diamanatkan pasal 6 UU No. 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, pemerintah pusat memiliki kewenangan menetapkan kebijakan Mineral dan Batubara termasuk di dalamnya upaya pengelolaan pertambangan rakyat melalui percepatan formalisasi atau legalisasi pertambangan rakyat secara menyeluruh, serta menyiapkan kerangka hukum dan formulasi atau mekanisme yang sederhana. Upaya pengelolaan pertambangan rakyat melalui program formalisasi atau legalisasi diharapkan dapat membantu pertambangan rakyat dimulai dari aspek perizinan, finansial, teknis dan sosial masyarakat sehingga dapat memberikan manfaat optimal bagi masyarakat dan negara serta sekaligus dapat meminimalisir potensi kerusakan lingkungan yang ditimbulkannya.

Selanjutnya dalam Pasal 65 PP No.96 Th 2021 pemohon IPR memiliki kewajiban sebagai berikut:

- (1) Pemegang IPR wajib melakukan kegiatan Penambangan dalam jangka waktu paling lambat 3 (tiga) bulan setelah IPR diterbitkan.
- (2) Sebelum melakukan kegiatan Penambangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pemegang IPR wajib menyusun rencana penambangan berdasarkan dokumen pengelolaan WPR yang disusun oleh Menteri.
- (3) Rencana Penambangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2): paling sedikit memuat:
 - metode penambangan;
 - peralatan dan perlengkapan yang digunakan;
 - jadwal kerja;
 - kebutuhan personil; dan
 - biaya atau permodalan.

- (4) Menteri melaksanakan pembinaan kepada pemegang IPR dalam penyusunan rencana penambangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 96 Tahun 2021 tentang pelaksanaan kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara pasal 65 menyebutkan bahwa *“Sebelum melakukan kegiatan Penambangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pemegang IPR wajib menyusun rencana Penambangan berdasarkan dokumen pengelolaan WPR yang disusun oleh Menteri”*. Berdasarkan ketentuan Pasal tersebut Pemerintah dalam hal ini Menteri ESDM menyusun Dokumen Pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR).

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, Kementerian ESDM akan melakukan kegiatan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Provinsi Sumatera Utara. Kegiatan ini merupakan bentuk fasilitasi Pemerintah Pusat terhadap kegiatan pertambangan rakyat.

1.2. Maksud Dan Tujuan

a. Maksud

Kegiatan ini dimaksudkan untuk menghasilkan draft dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat yang dapat dijadikan acuan pemegang IPR dalam pengajuan izin.

b. Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melakukan percepatan perbaikan pengelolaan IPR melalui penyusunan dokumen pengelolaan WPR sebagai salah satu persyaratan yang akan diajukan dalam penerbitan IPR. Kegiatan penyusunan dokumen pengelolaan WPR diantaranya adalah:

1. Menyusun informasi deskripsi teknis wilayah pertambangan rakyat;
2. Menyusun informasi pengelolaan keselamatan kerja di wilayah pertambangan rakyat; dan
3. Menyusun informasi pengelolaan lingkungan di wilayah pertambangan rakyat.

1.3. Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai dari kegiatan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara adalah tersusunnya Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara.

1.4. Lokasi Kegiatan

Lokasi penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara dilakukan di Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara meliputi Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Lingga Bayu dan Kecamatan Muara Batang Gadis.

1.5. Lingkup Kegiatan

Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup pekerjaan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara diatur sebagai berikut:

1. Identifikasi lokasi yang diajukan menjadi objek penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR yang dilakukan bersama para pemangku kepentingan terkait;
2. Pelaksanaan kunjungan lapangan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk menyusun dokumen pengelolaan WPR;
3. Penyusunan dokumen pengelolaan WPR sesuai dengan format dokumen pengelolaan WPR;
4. Evaluasi terhadap draft dokumen pengelolaan WPR kepada Ditjen Minerba;
5. Penyampaian dokumen pengelolaan WPR kepada Ditjen Minerba

Metodologi Pelaksanaan

Pelaksanaan pekerjaan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara akan dilakukan dengan metodologi pelaksanaan sebagai berikut:

1. Koordinasi tim penyusun dengan pemangku kepentingan terkait untuk melakukan persiapan penyusunan dokumen pengelolaan WPR;
2. Pelaksanaan Kegiatan Inti
 - Inventarisir data lapangan
Pengumpulan data dan informasi, wawancara yang memberikan informasi yang diperlukan.
 - Penyusunan dokumen pengelolaan WPR sesuai dengan format yang diberikan, pelaporan kepada Ditjen Minerba terhadap progres kegiatan penyusunan dokumen pengelolaan WPR;
3. Finalisasi
Finalisasi dokumen pengelolaan WPR setelah dilakukan evaluasi oleh Ditjen Minerba dan Pemerintah Provinsi terkait.

1.6. Keluaran

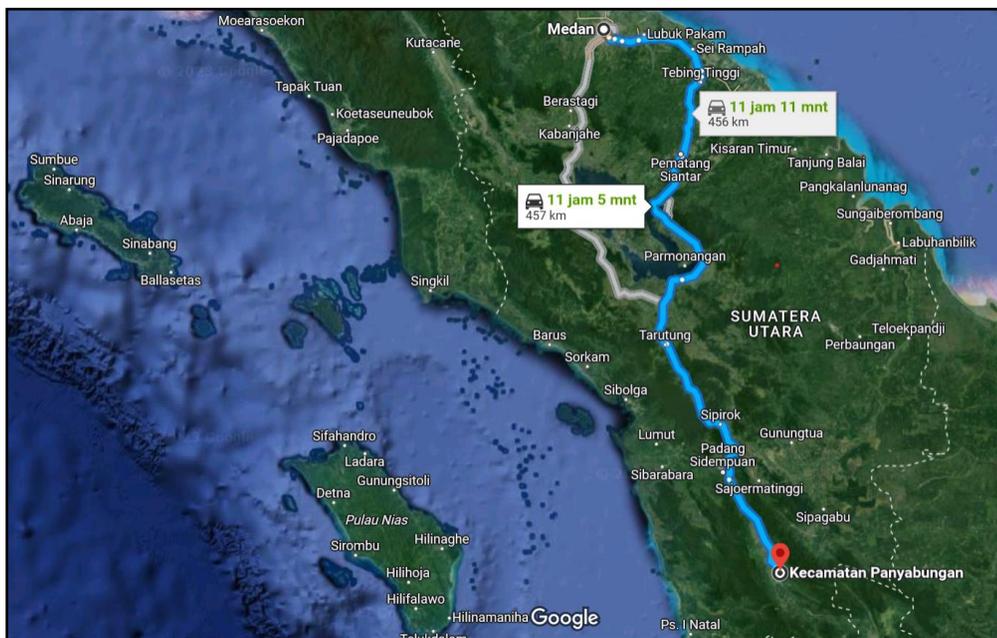
Keluaran atau produk yang dihasilkan dari pekerjaan ini adalah: 1 (satu) set dokumen pengelolaan WPR, dalam bentuk laporan tertulis yang berisi hasil analisis pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat, sebagai berikut:

1. KOORDINAT DAN PETA
2. DESKRIPSI TEKNIS WPR
 - Kondisi batuan dan tanah
 - Kondisi perairan
 - Jumlah IPR dan Perencanaan
 - Perencanaan Pengolahan
3. PENGELOLAAN KESELAMATAN WPR
 - Pengelolaan Bahaya & Risiko
 - Pengelolaan Kesehatan
 - Keselamatan penggunaan peralatan
4. PENGELOLAAN LINGKUNGAN
 - Tahap Operasi
 - Penambangan
 - Pengolahan
 - Tahap Pasca Operasi
 - Reklamasi pada lokasi bekas tambang
 - Reklamasi pada lokasi bekas pengolahan

BAB 2 KOORDINAT DAN PETA

2.1. Kesampaian Daerah

Kabupaten Mandailing Natal dalam konstelasi regional berada di bagian selatan wilayah Provinsi Sumatera Utara yang dengan ketinggian 0 - 2.145 m di atas permukaan laut. Kabupaten ini merupakan bagian paling selatan dari Provinsi Sumatera Utara dan berbatasan langsung dengan Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten dengan ibukota Panyabungan ini memiliki luas wilayah perencanaan ±653.542 Ha (luas berdasarkan digitasi peta Rupa Bumi Indonesia tahun 2014).



Gambar 1 Peta kesampaian daerah dari Kota Medan ke lokasi penelitian

Lokasi penelitian atau Wilayah Pertambangan Rakyat di Kabupaten Mandailing Natal berada di wilayah Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Lingga Bayu dan Kecamatan Muara Batang Gadis. Lokasi penelitian dapat dijangkau dari Kota Medan dengan menggunakan jalur udara kemudian disambung dengan jalur darat. Jalur udara ditempuh dari Bandara Kuala Namu ke Bandara Silangit di Kabupaten Tapanuli Utara kemudian melalui jalan darat melalui Jl. Lintas Sumatera/Jl. Tarutung - Padang Sidempuan dan Jl. Lintas Barat Sumatera/Jl. Lintas Sumatera/Jl. Trans Sumatera Bukittinggi - Padang Sidempuan.

2.2. Koordinat Dan Peta

Wilayah Pertambangan Rakyat di Kabupaten Mandailing Natal khususnya di wilayah Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Lingga Bayu dan Kecamatan Muara Batang Gadis terdiri dari 8 WPR dengan kodefikasi sebagai berikut:

Tabel 1 Lokasi WPR di wilayah Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara

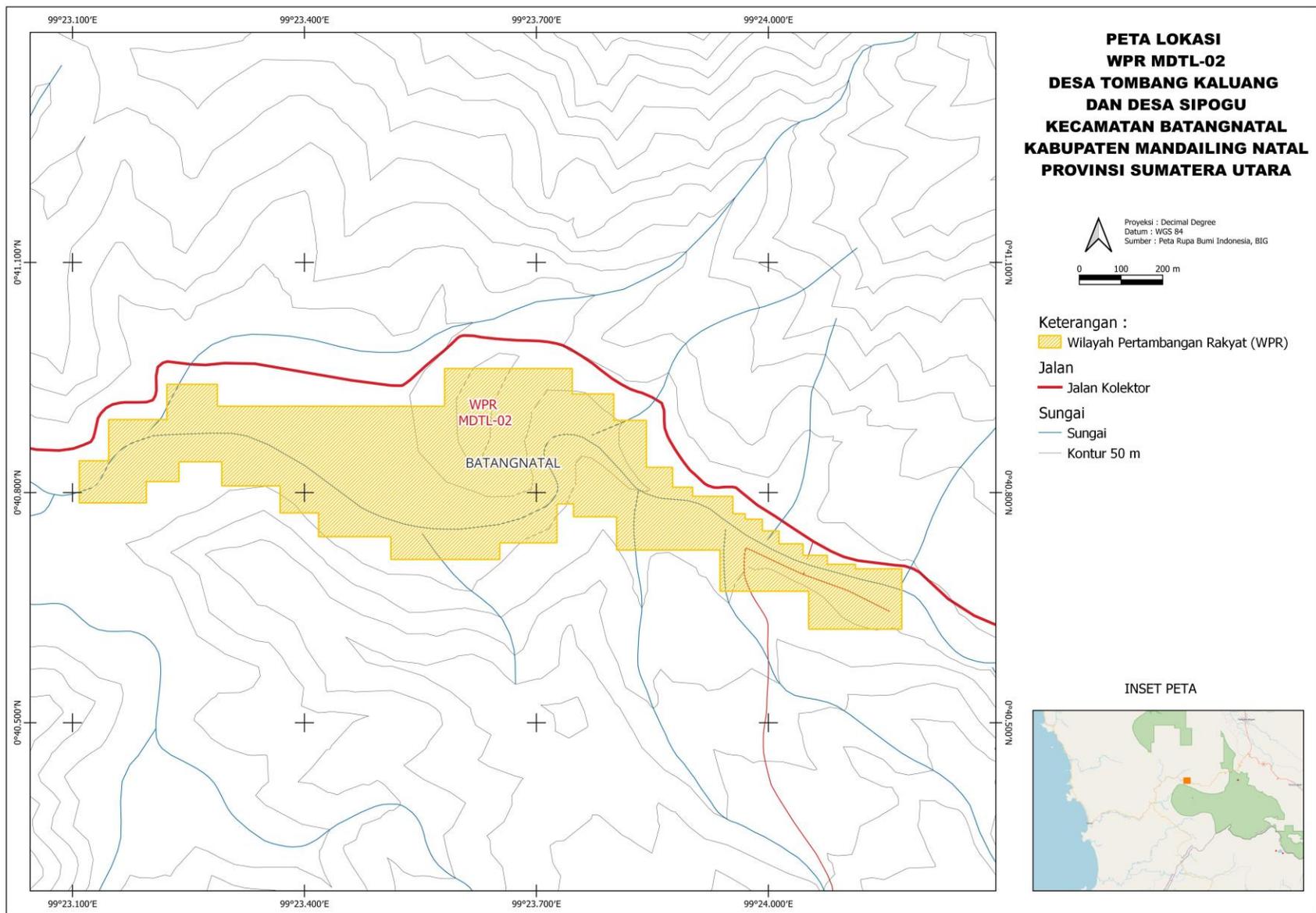
No	Kode WPR	Lokasi administrasi		Potensi Komoditas	Penambangan eksisting	Status penambangan
		Desa	Kecamatan			
1	MDTL-02	Desa Tombang Kaluang dan Desa Sipogu	Batang Natal	Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan	Masih aktif sampai sekarang

					yang masih berlangsung	
2	MDTL-03	Desa Ampung Siala dan Desa Jambur Baru		Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan yang masih berlangsung	Masih aktif sampai sekarang
3	MDTL-04	Desa Muara Parlampungan dan Desa Batu Madinding		Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan	Masih aktif sampai sekarang dengan jumlah yang sedikit
4	MDTL-05	Desa Muara Parlampungan, Desa Rantobi dan Desa Batu Madinding		Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan	Masih aktif sampai sekarang dengan jumlah yang sedikit
5	MDTL-06	Desa Simpang Duku dan Desa Aek Garingging	Lingga Bayu	Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan	Masih aktif sampai sekarang dengan jumlah yang sedikit
6	MDTL-07	Desa Simpang Durian dan Desa Lancat		Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan	Masih aktif sampai sekarang dengan jumlah yang cukup banyak
7	MDTL-08	Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan	Muara Batang Gadis	Emas <i>placer</i>	Tidak ada aktivitas penambangan	Terdapat bekas penambangan tahun 2020

Tabel 2 Koordinat WPR MDTL-02 (Desa Tombang Kaluang dan Desa Sipogu, Kecamatan Batang Natal)

No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
1	0	40	55.718	N	99	23	48.008	E
2	0	40	53.654	N	99	23	48.008	E
3	0	40	53.654	N	99	23	50.541	E
4	0	40	49.983	N	99	23	50.541	E
5	0	40	49.983	N	99	23	52.574	E
6	0	40	48.428	N	99	23	52.574	E
7	0	40	48.428	N	99	23	54.13	E
8	0	40	47.71	N	99	23	54.13	E
9	0	40	47.71	N	99	23	57.251	E
10	0	40	46.351	N	99	23	57.251	E
11	0	40	46.351	N	99	23	58.207	E
12	0	40	45.92	N	99	23	58.207	E
13	0	40	45.92	N	99	23	59.538	E
14	0	40	45.006	N	99	23	59.538	E
15	0	40	45.006	N	99	24	0.828	E
16	0	40	43.999	N	99	24	0.828	E
17	0	40	43.999	N	99	24	2.699	E

No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
18	0	40	43.095	N	99	24	2.699	E
19	0	40	43.095	N	99	24	4.58	E
20	0	40	42.393	N	99	24	4.58	E
21	0	40	42.393	N	99	24	6.762	E
22	0	40	42.04	N	99	24	6.762	E
23	0	40	42.04	N	99	24	10.355	E
24	0	40	37.327	N	99	24	10.355	E
25	0	40	37.327	N	99	24	3.135	E
26	0	40	40.29	N	99	24	3.135	E
27	0	40	40.29	N	99	23	56.256	E
28	0	40	43.512	N	99	23	56.256	E
29	0	40	43.512	N	99	23	48.234	E
30	0	40	46.112	N	99	23	48.234	E
31	0	40	46.112	N	99	23	44.886	E
32	0	40	47.121	N	99	23	44.886	E
33	0	40	47.121	N	99	23	43.599	E
34	0	40	44.071	N	99	23	43.599	E
35	0	40	44.071	N	99	23	39.168	E
36	0	40	42.777	N	99	23	39.168	E
37	0	40	42.777	N	99	23	30.715	E
38	0	40	44.55	N	99	23	30.715	E
39	0	40	44.55	N	99	23	25.104	E
40	0	40	46.41	N	99	23	25.104	E
41	0	40	46.41	N	99	23	22.115	E
42	0	40	48.533	N	99	23	22.115	E
43	0	40	48.533	N	99	23	17.594	E
44	0	40	50.417	N	99	23	17.594	E
45	0	40	50.417	N	99	23	14.266	E
46	0	40	48.865	N	99	23	14.266	E
47	0	40	48.865	N	99	23	11.736	E
48	0	40	47.198	N	99	23	11.736	E
49	0	40	47.198	N	99	23	6.531	E
50	0	40	50.493	N	99	23	6.531	E
51	0	40	50.493	N	99	23	8.817	E
52	0	40	53.718	N	99	23	8.817	E
53	0	40	53.718	N	99	23	13.329	E
54	0	40	56.473	N	99	23	13.329	E
55	0	40	56.473	N	99	23	17.248	E
56	0	40	54.758	N	99	23	17.248	E
57	0	40	54.758	N	99	23	34.884	E
58	0	40	57.709	N	99	23	34.884	E
59	0	40	57.709	N	99	23	44.785	E
60	0	40	55.718	N	99	23	44.785	E

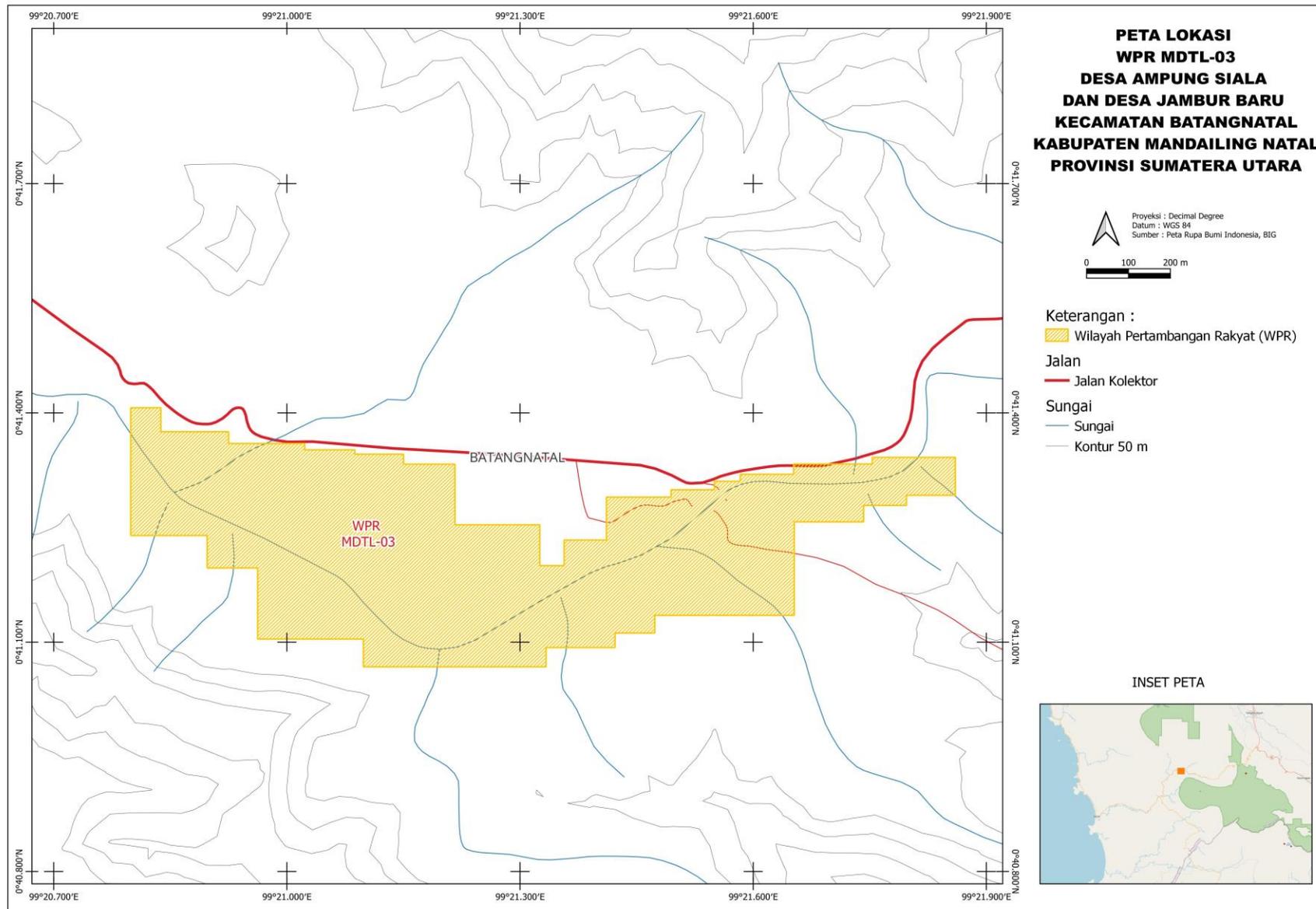


Gambar 2 Peta lokasi WPR MDTL-02 di Desa Tombang Kaluang dan Desa Sipogu Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatra Utara

Tabel 3 Koordinat WPR MDTL-03 (Desa Ampung Siala dan Desa Jambur Baru, Kecamatan Batang Natal)

No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
1	0	41	24.406	N	99	20	50.274	E
2	0	41	22.524	N	99	20	50.274	E
3	0	41	22.524	N	99	20	55.507	E
4	0	41	21.599	N	99	20	55.507	E
5	0	41	21.599	N	99	21	1.382	E
6	0	41	21.101	N	99	21	1.382	E
7	0	41	21.101	N	99	21	5.249	E
8	0	41	20.762	N	99	21	5.249	E
9	0	41	20.762	N	99	21	9.012	E
10	0	41	19.978	N	99	21	9.012	E
11	0	41	19.978	N	99	21	12.983	E
12	0	41	15.214	N	99	21	12.983	E
13	0	41	15.214	N	99	21	19.528	E
14	0	41	12.009	N	99	21	19.528	E
15	0	41	12.009	N	99	21	21.41	E
16	0	41	14.021	N	99	21	21.41	E
17	0	41	14.021	N	99	21	24.676	E
18	0	41	17.392	N	99	21	24.676	E
19	0	41	17.392	N	99	21	29.666	E
20	0	41	17.97	N	99	21	29.666	E
21	0	41	17.97	N	99	21	33.013	E
22	0	41	18.636	N	99	21	33.013	E
23	0	41	18.636	N	99	21	35.009	E
24	0	41	19.183	N	99	21	35.009	E
25	0	41	19.183	N	99	21	39.124	E
26	0	41	19.992	N	99	21	39.124	E
27	0	41	19.992	N	99	21	45.2	E
28	0	41	20.514	N	99	21	45.2	E
29	0	41	20.514	N	99	21	51.614	E
30	0	41	17.535	N	99	21	51.614	E
31	0	41	17.535	N	99	21	47.842	E
32	0	41	16.739	N	99	21	47.842	E
33	0	41	16.739	N	99	21	44.53	E
34	0	41	15.445	N	99	21	44.53	E
35	0	41	15.445	N	99	21	39.176	E
36	0	41	8.11	N	99	21	39.176	E
37	0	41	8.11	N	99	21	28.408	E
38	0	41	6.721	N	99	21	28.408	E
39	0	41	6.721	N	99	21	25.346	E
40	0	41	5.578	N	99	21	25.346	E
41	0	41	5.578	N	99	21	20.018	E

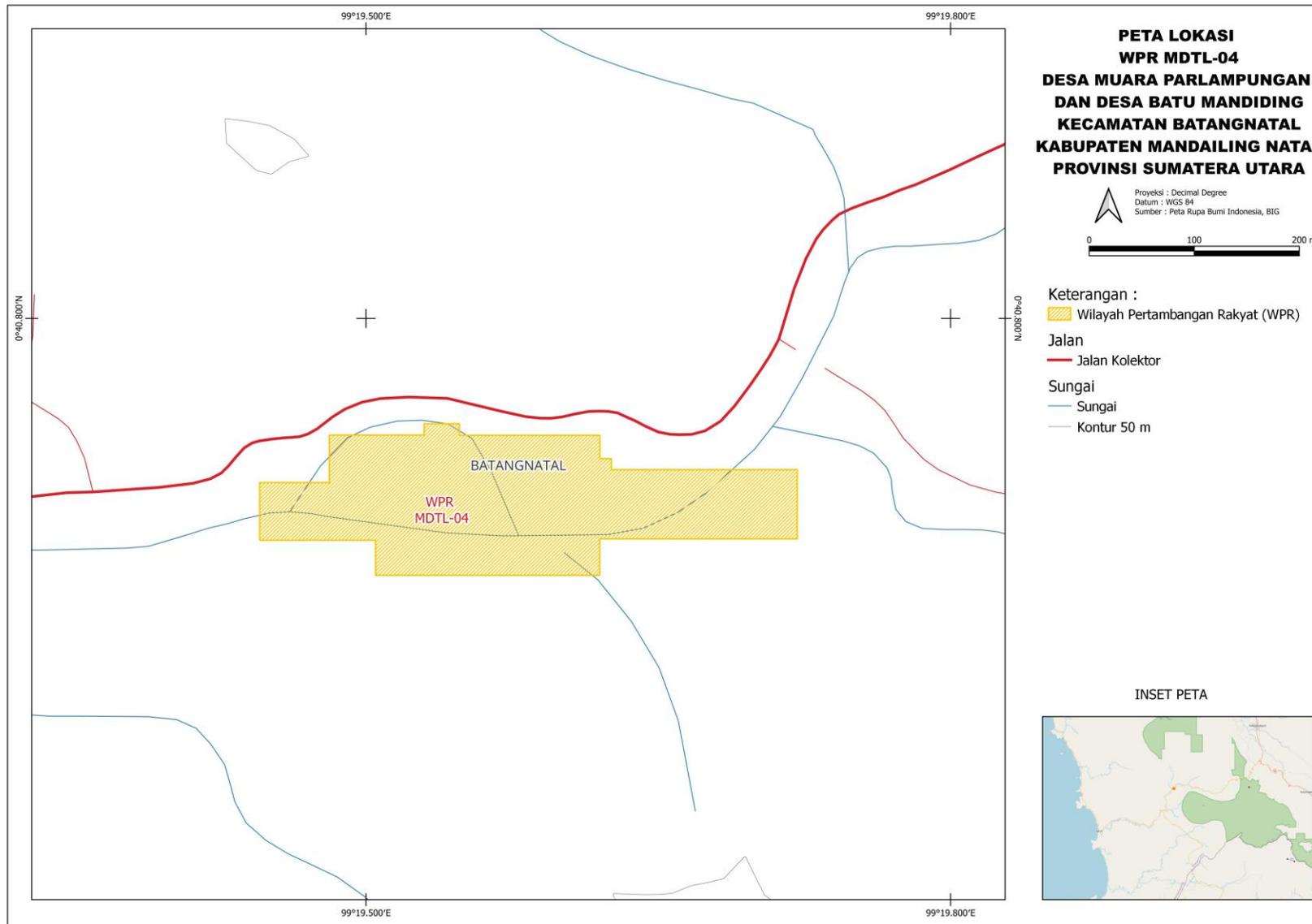
No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
42	0	41	4.066	N	99	21	20.018	E
43	0	41	4.066	N	99	21	5.913	E
44	0	41	6.251	N	99	21	5.913	E
45	0	41	6.251	N	99	20	57.748	E
46	0	41	11.824	N	99	20	57.748	E
47	0	41	11.824	N	99	20	53.848	E
48	0	41	14.376	N	99	20	53.848	E
49	0	41	14.376	N	99	20	47.95	E
50	0	41	24.406	N	99	20	47.95	E



Gambar 3 Peta lokasi WPR MDTL-03 di Desa Ampung Siala dan Desa Jambur Baru Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal

Tabel 4 Koordinat WPR MDTL04 (Desa Muara Parlampungan dan Desa Batu Madinding, Kecamatan Batang Natal)

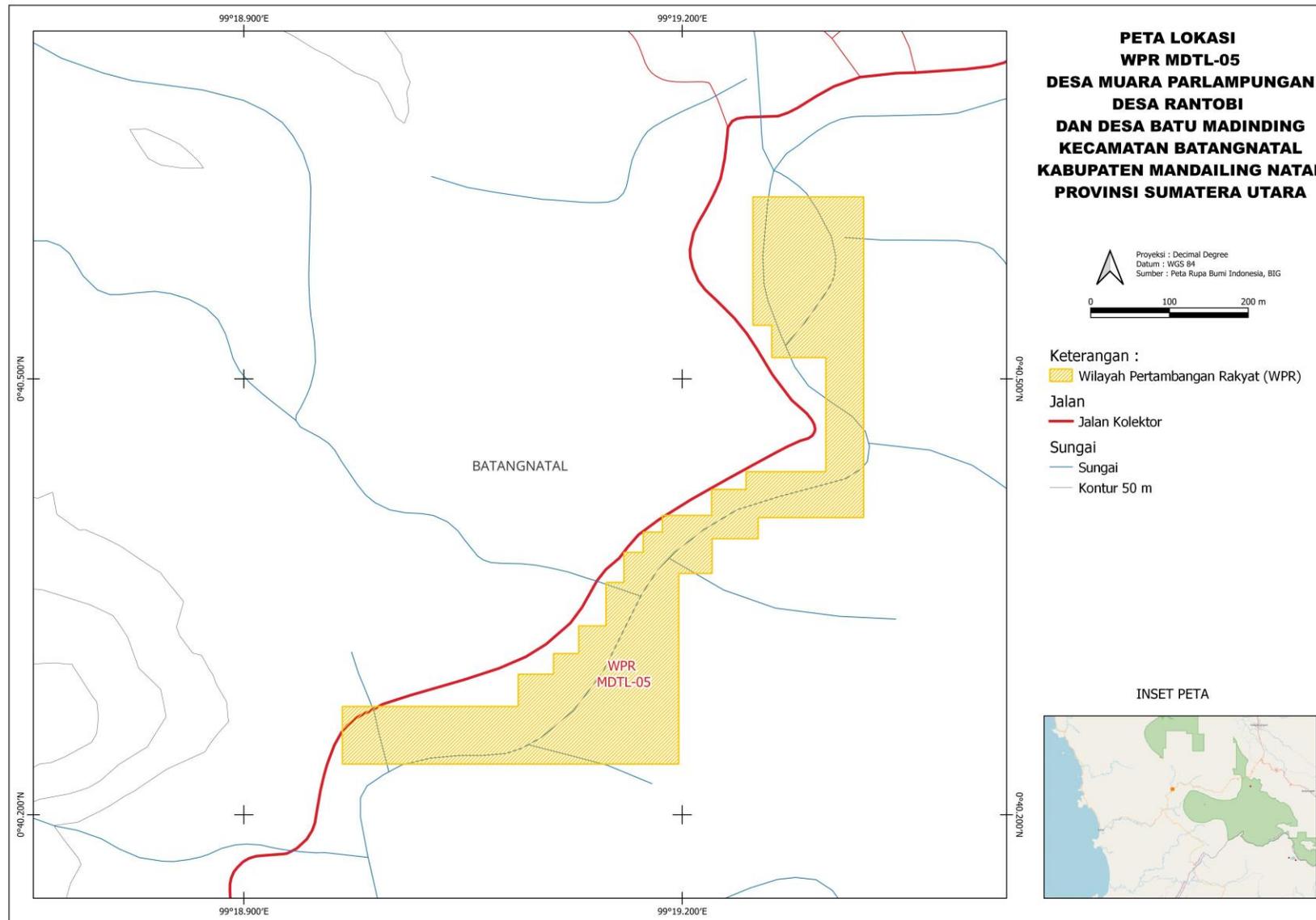
No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
1	0	40	44.757	N	99	19	32.874	E
2	0	40	44.398	N	99	19	32.874	E
3	0	40	44.398	N	99	19	37.205	E
4	0	40	43.679	N	99	19	37.205	E
5	0	40	43.679	N	99	19	37.557	E
6	0	40	43.336	N	99	19	37.557	E
7	0	40	43.336	N	99	19	43.283	E
8	0	40	41.205	N	99	19	43.283	E
9	0	40	41.205	N	99	19	37.199	E
10	0	40	40.082	N	99	19	37.199	E
11	0	40	40.082	N	99	19	30.297	E
12	0	40	41.164	N	99	19	30.297	E
13	0	40	41.164	N	99	19	26.728	E
14	0	40	42.94	N	99	19	26.728	E
15	0	40	42.94	N	99	19	28.872	E
16	0	40	44.404	N	99	19	28.872	E
17	0	40	44.404	N	99	19	31.792	E
18	0	40	44.757	N	99	19	31.792	E



Gambar 4 Peta lokasi WPR MDTL-04 di Desa Muara Parlampungan dan Desa Batu Madinding Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara

Tabel 5 Koordinat WPR MDTL-05 (Desa Muara Parlampungan, Desa Rantobi dan Desa Batu Madinding, Kecamatan Batang Natal)

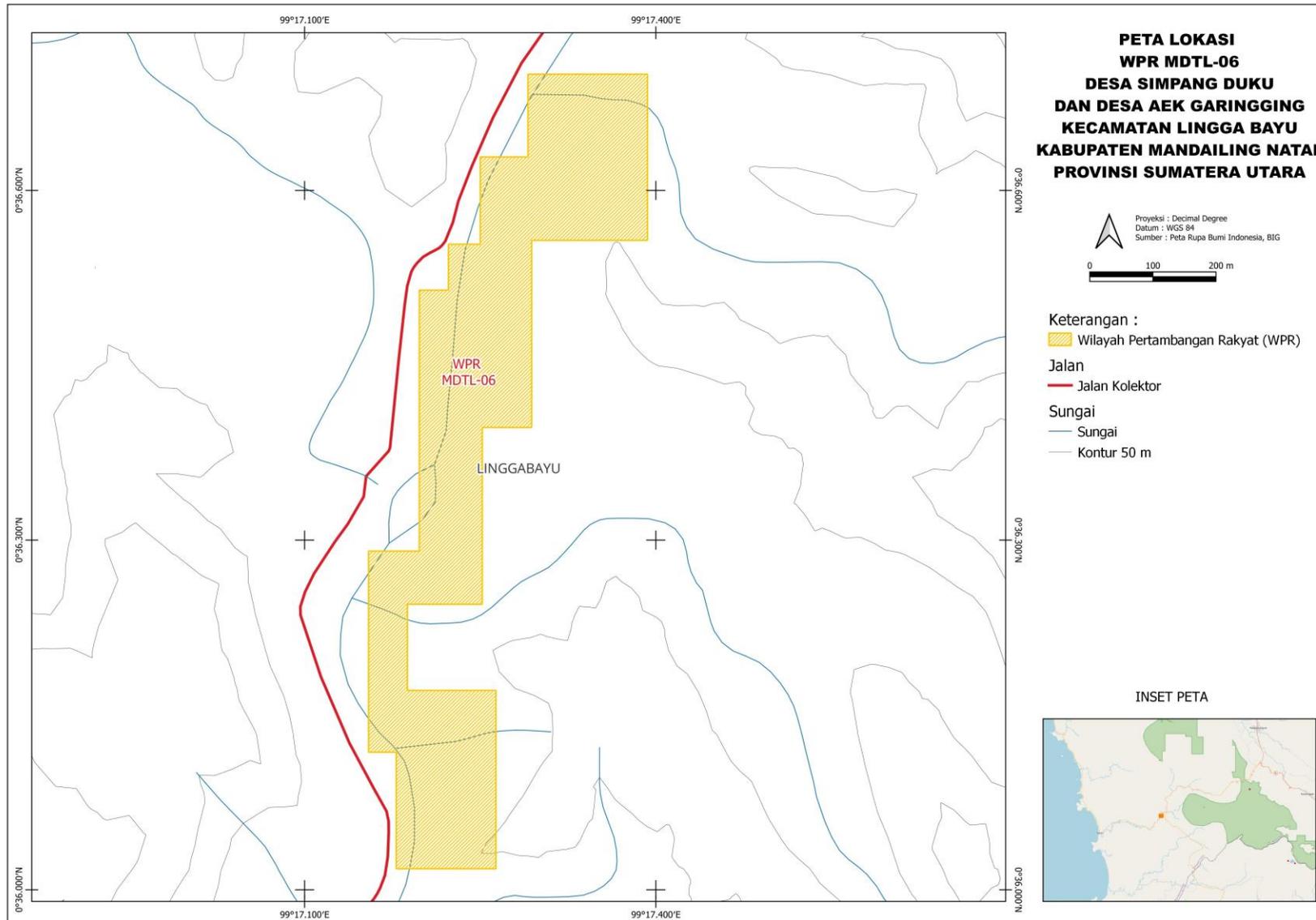
No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
1	0	40	37.517	N	99	19	19.454	E
2	0	40	24.273	N	99	19	19.454	E
3	0	40	24.273	N	99	19	15.124	E
4	0	40	23.402	N	99	19	15.124	E
5	0	40	23.402	N	99	19	13.228	E
6	0	40	21.968	N	99	19	13.228	E
7	0	40	21.968	N	99	19	11.86	E
8	0	40	14.097	N	99	19	11.86	E
9	0	40	14.097	N	99	18	58.048	E
10	0	40	16.474	N	99	18	58.048	E
11	0	40	16.474	N	99	19	5.27	E
12	0	40	17.803	N	99	19	5.27	E
13	0	40	17.803	N	99	19	6.719	E
14	0	40	18.656	N	99	19	6.719	E
15	0	40	18.656	N	99	19	7.754	E
16	0	40	19.8	N	99	19	7.754	E
17	0	40	19.8	N	99	19	8.875	E
18	0	40	21.595	N	99	19	8.875	E
19	0	40	21.595	N	99	19	9.612	E
20	0	40	22.836	N	99	19	9.612	E
21	0	40	22.836	N	99	19	10.403	E
22	0	40	23.672	N	99	19	10.403	E
23	0	40	23.672	N	99	19	11.187	E
24	0	40	24.365	N	99	19	11.187	E
25	0	40	24.365	N	99	19	13.212	E
26	0	40	25.436	N	99	19	13.212	E
27	0	40	25.436	N	99	19	14.623	E
28	0	40	26.168	N	99	19	14.623	E
29	0	40	26.168	N	99	19	17.903	E
30	0	40	30.884	N	99	19	17.903	E
31	0	40	30.884	N	99	19	15.68	E
32	0	40	32.216	N	99	19	15.68	E
33	0	40	32.216	N	99	19	14.907	E
34	0	40	37.517	N	99	19	14.907	E



Gambar 5 Peta lokasi WPR MDTL-05 di Desa Muara Parlampungan, Desa Rantobi dan Desa Batu Madinding Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara

Tabel 6 Koordinat WPR MDTL-06 (Desa Simpang Duku dan Desa Aek Garingging, Kecamatan Lingga Bayu)

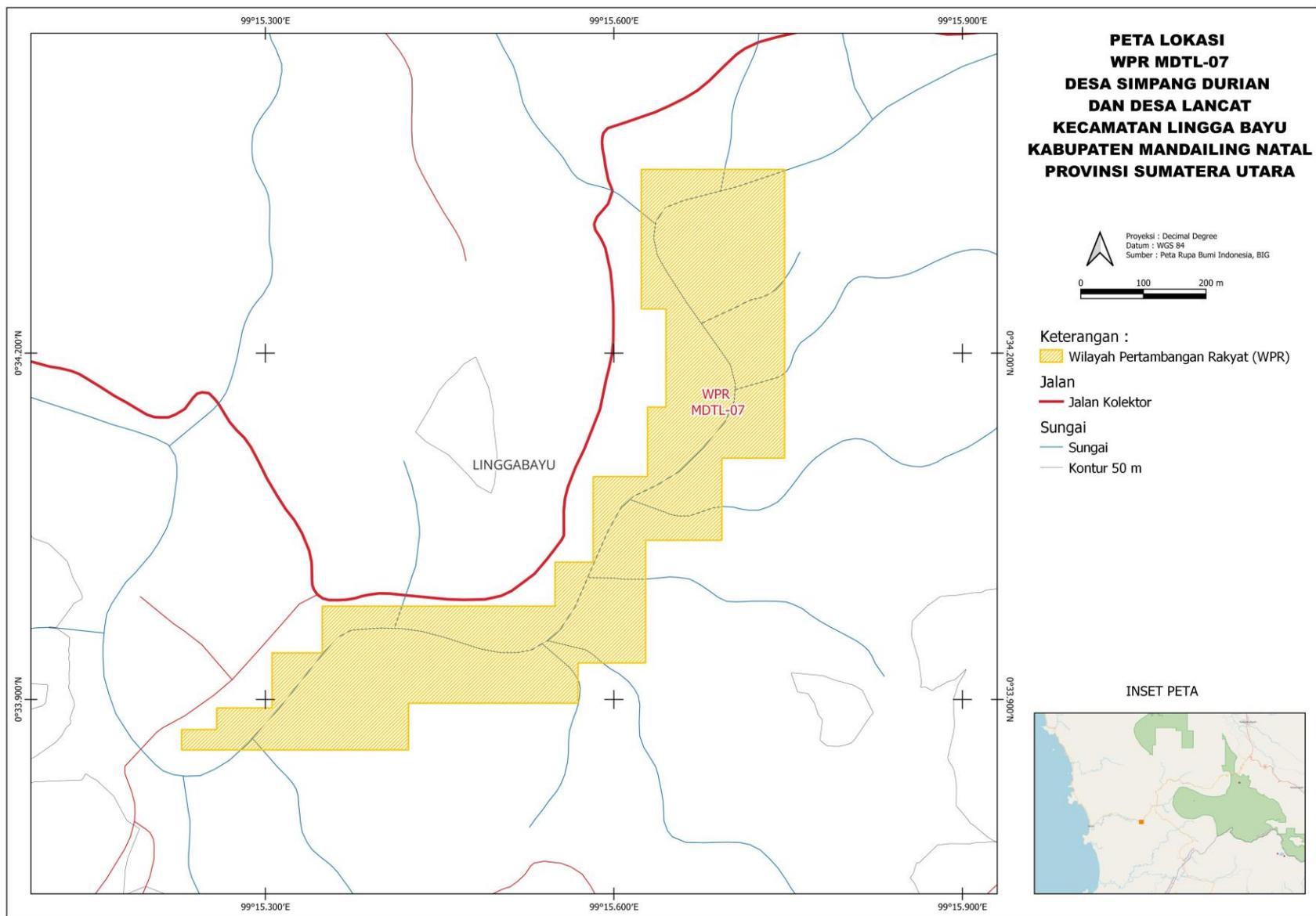
No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
1	0	36	14.698	N	99	17	11.27	E
2	0	36	10.264	N	99	17	11.27	E
3	0	36	10.264	N	99	17	15.809	E
4	0	36	1.083	N	99	17	15.809	E
5	0	36	1.083	N	99	17	10.698	E
6	0	36	7.084	N	99	17	10.698	E
7	0	36	7.084	N	99	17	9.283	E
8	0	36	17.434	N	99	17	9.283	E
9	0	36	17.434	N	99	17	11.883	E
10	0	36	30.871	N	99	17	11.883	E
11	0	36	30.871	N	99	17	13.375	E
12	0	36	33.235	N	99	17	13.375	E
13	0	36	33.235	N	99	17	15.008	E
14	0	36	37.729	N	99	17	15.008	E
15	0	36	37.729	N	99	17	17.452	E
16	0	36	41.99	N	99	17	17.452	E
17	0	36	41.99	N	99	17	23.579	E
18	0	36	33.437	N	99	17	23.579	E
19	0	36	33.437	N	99	17	17.639	E
20	0	36	23.802	N	99	17	17.639	E
21	0	36	23.802	N	99	17	15.108	E
22	0	36	14.698	N	99	17	15.108	E



Gambar 6 Peta lokasi WPR MDTL-06 di Desa Simpang Duku dan Desa Aek Garingging, Kecamatan Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatra Utara

Tabel 7 Koordinat WPR MDTL-07 (Desa Simpang Durian dan Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu)

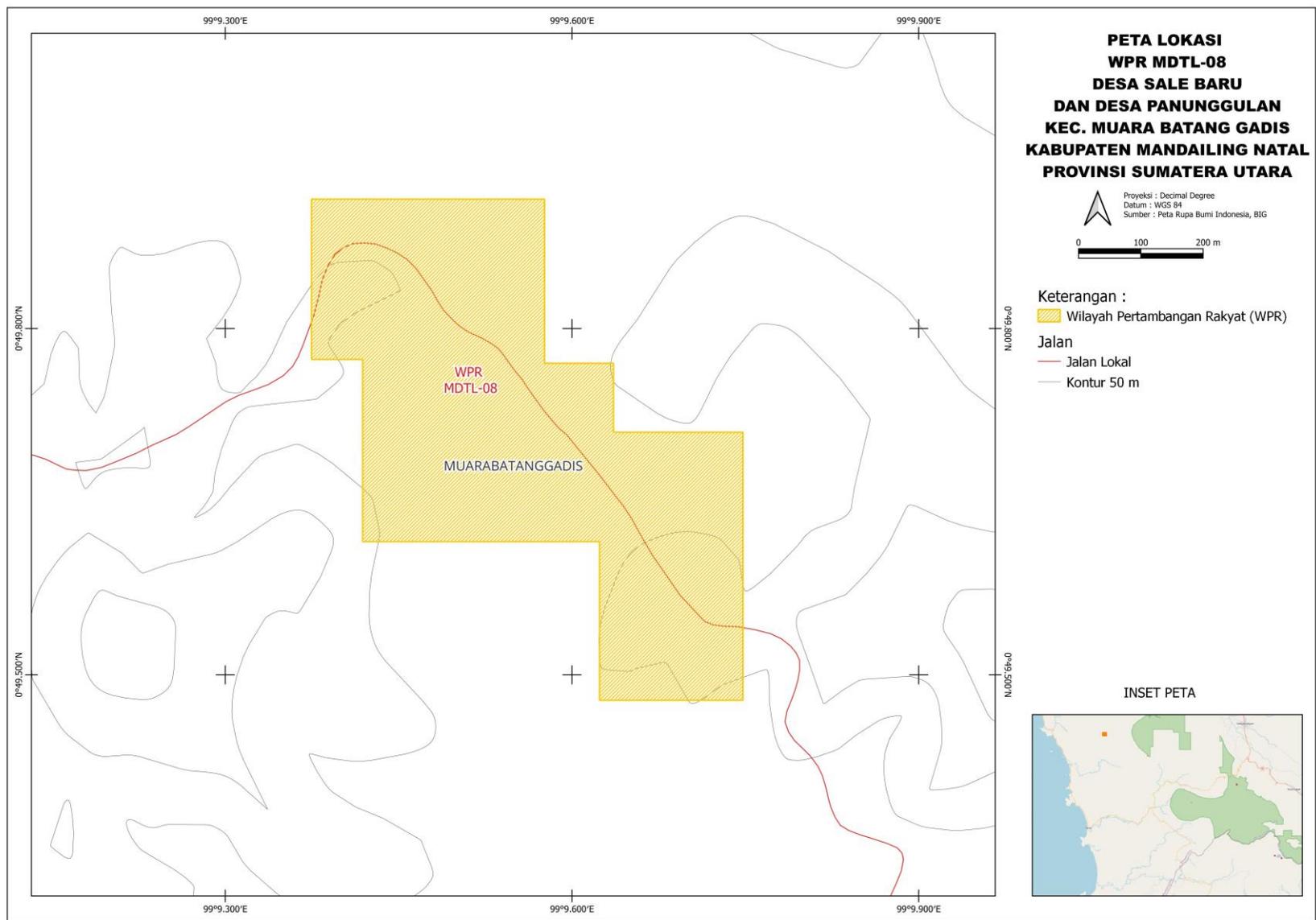
No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
1	0	34	21.551	N	99	15	44.823	E
2	0	34	6.548	N	99	15	44.823	E
3	0	34	6.548	N	99	15	41.577	E
4	0	34	2.281	N	99	15	41.577	E
5	0	34	2.281	N	99	15	37.641	E
6	0	33	55.903	N	99	15	37.641	E
7	0	33	55.903	N	99	15	34.153	E
8	0	33	53.81	N	99	15	34.153	E
9	0	33	53.81	N	99	15	25.395	E
10	0	33	51.384	N	99	15	25.395	E
11	0	33	51.384	N	99	15	13.673	E
12	0	33	52.443	N	99	15	13.673	E
13	0	33	52.443	N	99	15	15.49	E
14	0	33	53.566	N	99	15	15.49	E
15	0	33	53.566	N	99	15	18.348	E
16	0	33	56.423	N	99	15	18.348	E
17	0	33	56.423	N	99	15	20.94	E
18	0	33	58.852	N	99	15	20.94	E
19	0	33	58.852	N	99	15	32.963	E
20	0	34	1.138	N	99	15	32.963	E
21	0	34	1.138	N	99	15	34.931	E
22	0	34	5.588	N	99	15	34.931	E
23	0	34	5.588	N	99	15	37.741	E
24	0	34	9.203	N	99	15	37.741	E
25	0	34	9.203	N	99	15	38.696	E
26	0	34	14.306	N	99	15	38.696	E
27	0	34	14.306	N	99	15	37.419	E
28	0	34	21.551	N	99	15	37.419	E



Gambar 7 Peta lokasi WPR MDTL-07 di Desa Simpang Durian dan Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatra Utara

Tabel 8 Koordinat WPR MDTL-08 (Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis)

No	Latitude				Longitude			
	D	M	S		D	M	S	
1	0	49	54.732	N	99	9	34.579	E
2	0	49	46.202	N	99	9	34.579	E
3	0	49	46.202	N	99	9	38.159	E
4	0	49	42.611	N	99	9	38.159	E
5	0	49	42.611	N	99	9	44.879	E
6	0	49	28.682	N	99	9	44.879	E
7	0	49	28.682	N	99	9	37.433	E
8	0	49	36.928	N	99	9	37.433	E
9	0	49	36.928	N	99	9	25.134	E
10	0	49	46.402	N	99	9	25.134	E
11	0	49	46.402	N	99	9	22.48	E
12	0	49	54.732	N	99	9	22.48	E



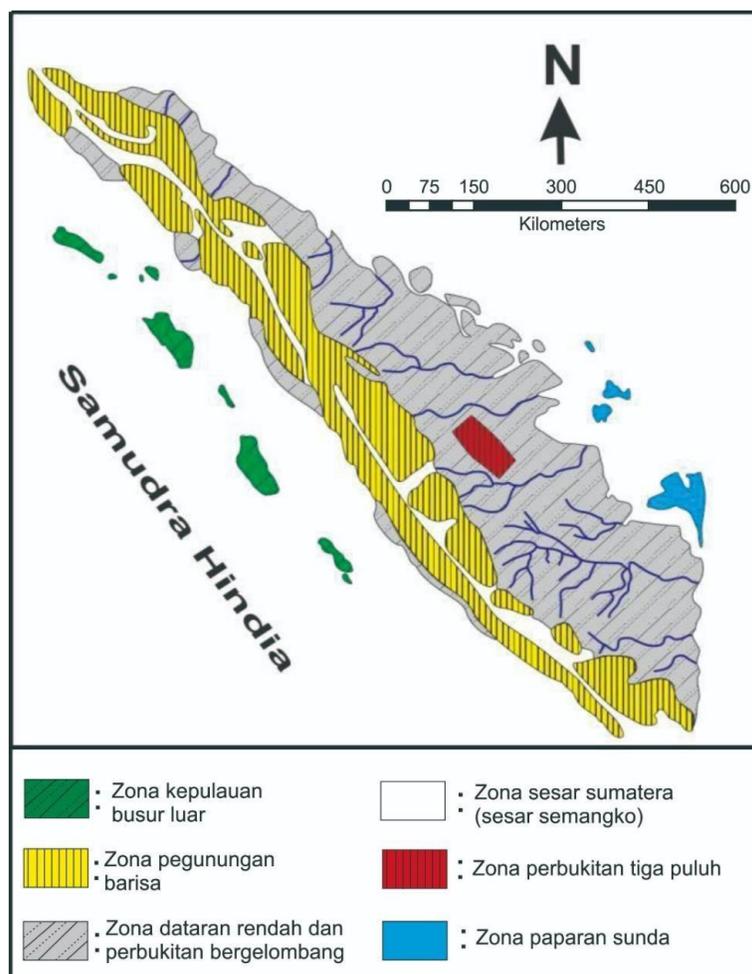
Gambar 8 Peta lokasi WPR MDTL-08 di Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatra Utara

BAB 3 DESKRIPSI TEKNIS WPR

3.1. Deskripsi Teknis

3.1.1. Kondisi Batuan dan Tanah Lokasi WPR (Geologi)

Pulau Sumatera merupakan pulau dengan orientasi fisiografi berarah barat laut dan terletak di bagian barat Paparan Sunda dan di selatan Lempeng Eurasia. Geografi yang khas dari Pulau Sumatera yaitu adanya Pegunungan Bukit Barisan di sebelah barat pulau ini dan memanjang pada seluruh panjang pulau dalam bentuk sabuk yang sempit, paralel, dan umumnya berjarak hanya beberapa puluh kilometer dari pantai barat daya. Berdasarkan klasifikasi Van Bemmelen (1949), Pulau Sumatera ini dibagi menjadi enam zona fisiografi yaitu Zona Pegunungan Barisan, Zona Sesar Semangko, Zona Pegunungan Tigapuluh, Zona Dataran rendah dan dataran bergelombang, Zona Paparan Sunda, dan Zona Kepulauan Busur Luar.



Gambar 9 Peta Fisiografi Sumatera (Van Bemmelen, 1949)

Wilayah Kabupaten Mandailing Natal merupakan daerah yang terbentuk dari aktifitas penunjaman lempeng Indo-Australia dengan lempeng Eurasia sehingga menghasilkan zona magmatic arc dan tatanan tektonik yang kompleks.

Hubungan struktur geologi satu terhadap lainnya selain mengontrol sebaran batuan di permukaan juga menjadikan daerah ini cukup kompleks secara tektonik. Terbentuknya sejumlah struktur sesar yang

cukup rapat serta diikuti oleh aktifitas magmatik sepanjang jalur sesar tersebut sehingga menghasilkan jajaran gunung api.

Kabupaten Madina yang tercantum dalam Peta Geologi Lembar Lubuksikaping (Rock, dkk., 1983) berada pada bagian Utara dan Baratlaut, secara geologi disusun oleh batuan-batuan berumur Karbon hingga Resen. Litologi dari tua ke muda yang mendasari daerah Madina adalah: Kelompok Tapanuli (Karbon Awal– Perm Awal), Kelompok Peusangan (Perm Akhir–Trias Akhir), Kelompok Woyla (Jura Akhir–Kapur Awal), Kelompok Gadis (Oligosen Akhir– Miosen Tengah), Sedimen Kuartar dan Aluvium.

Batuan magmatik dan vulkanik yang tersebar di daerah ini dengan umur sejak Pra-Tersier hingga kini antara lain: Batolit granitoid Paleozoik, Intrusi granitoid Mesozoik, Intrusi dan vulkanik Tersier serta vulkanik Kuartar.

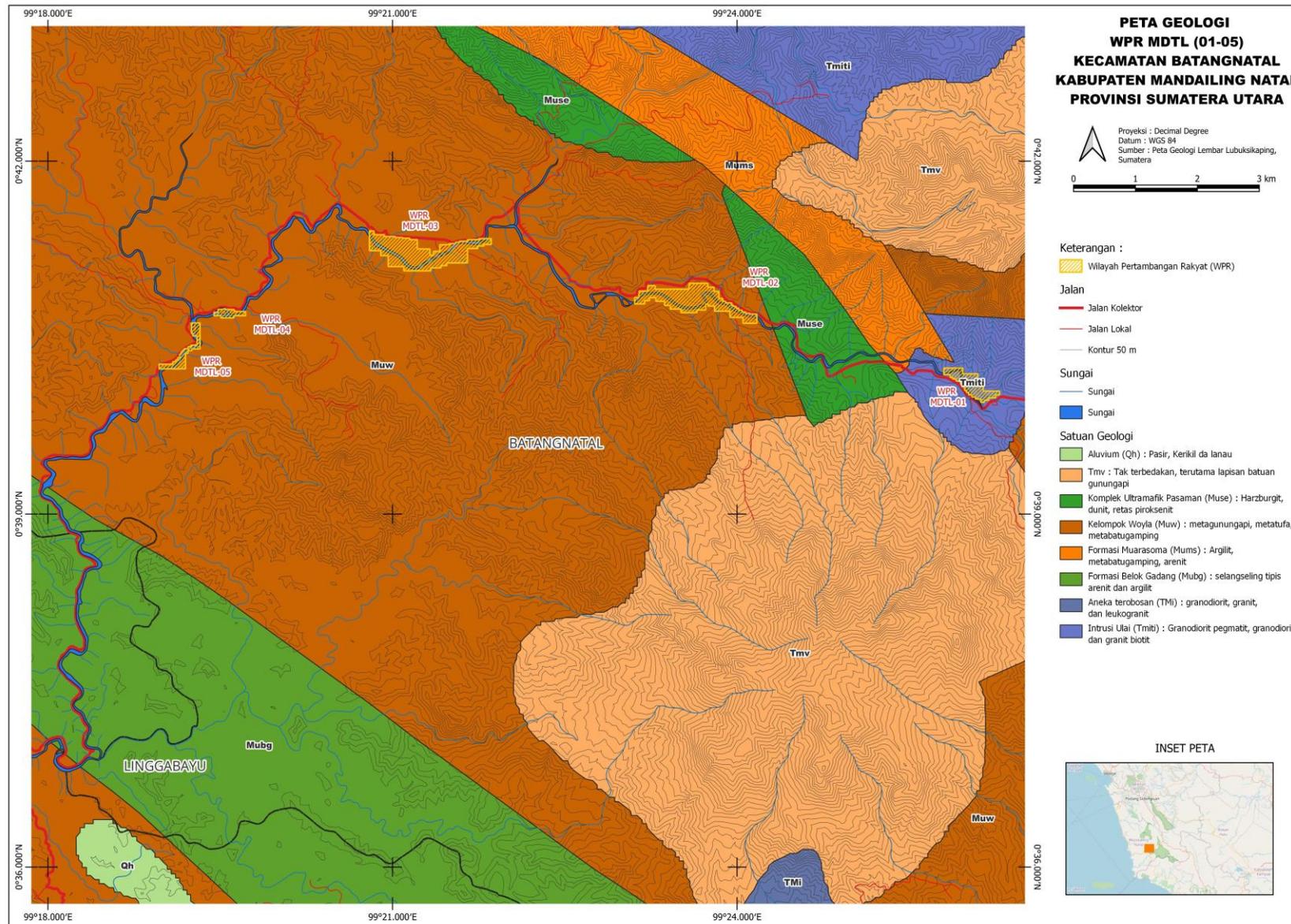
Kelompok Tapanuli, menempati wilayah bagian Barat, terdiri dari: Formasi Kuantan (Puku), disusun oleh batusabak, kuarsit, arenit, metakuarsit, metawacke, dan filit. Anggota Batugamping Formasi Kuantan (Pukul), disusun oleh batugamping terubah. Anggota Pawan Formasi Kuantan (Pukup), terdiri dari batugamping terubah, vulkaniklastik terubah, dan sekis basa.

Kelompok Peusangan, menempati daerah bagian Tengah–Timur, disusun oleh: Formasi Silungkang (Pps), terdiri dari batugamping, batuan vulkanik basa termetamorfosakan, vulkaniklastik, dan metatuff. Anggota Batugamping Formasi Silungkang (Ppsl), terdiri dari batugamping termetamorfosakan. Formasi Telukkido (Mlt), terdiri dari argilit, arenit kuarsa-felspar, kadang ada sisipan tipis batubara. Anggota Batugamping Formasi Telukkido (Mltl), terdiri dari batugamping lempungan. Formasi Cubadak (Mtc), yang terdiri dari batulanau dan vulkaniklastik.

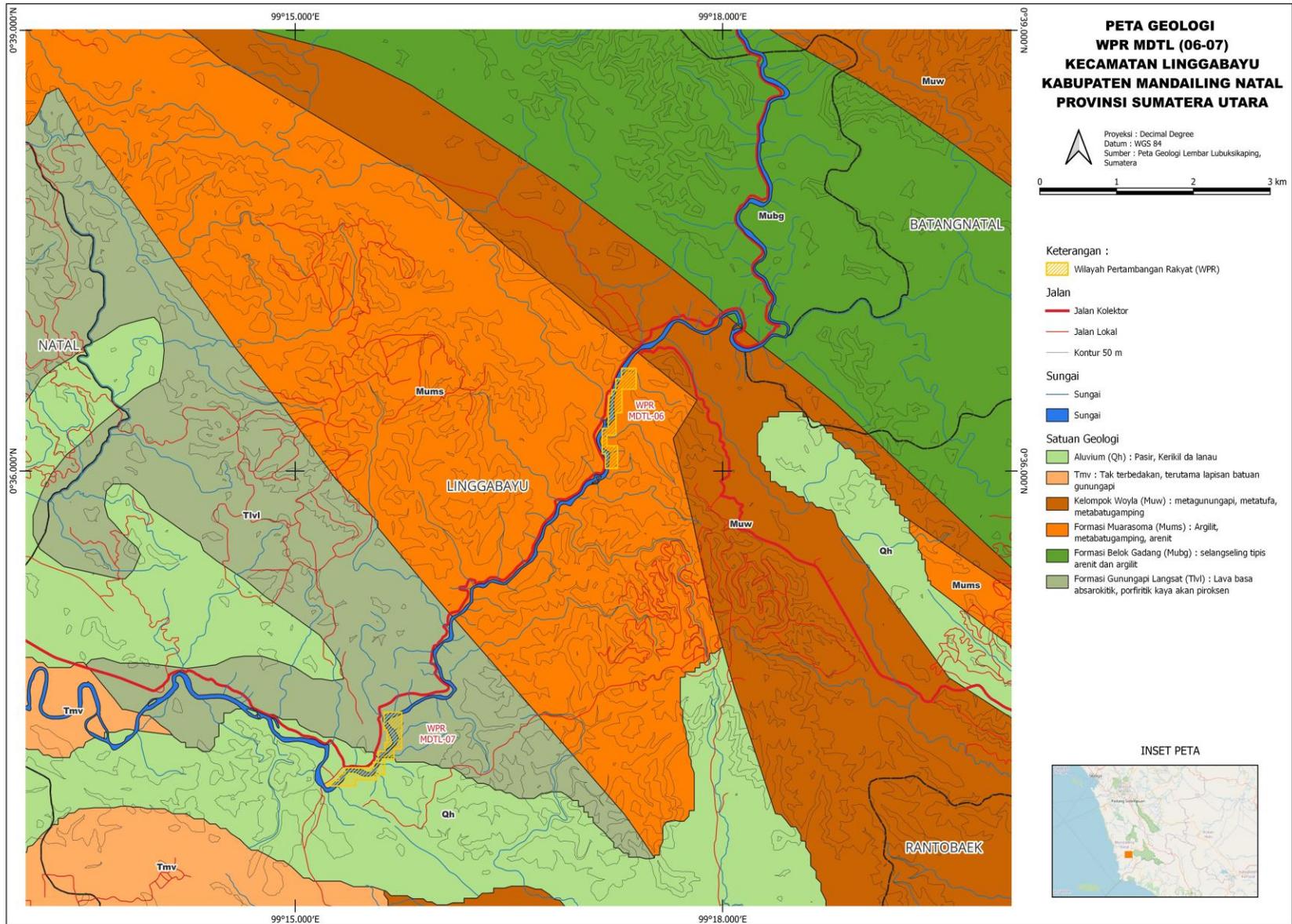
Kelompok Woyla menempati daerah bagian Barat, terdiri dari tiga Formasi, dua Anggota dan satu Komplek yaitu: Formasi Muarasoma (Mums), terdiri dari batulempung, batugamping, arenit, batusabak, sekis hijau, metavulkanik, metakonglomerat, kalsilutit. Anggota Sekis Formasi Muarasoma (Mumss), terdiri dari sekis muskovit-klorit-kuarsa, metakuarsa-felspar. Anggota Batugamping Formasi Muarasoma (Mumsl), terdiri dari metamorfosa batugamping bersisipan lempungan. Formasi Sikubu (Musk), berisi batua meta-vulkanik wacke, vulkanik andesit, dan peperit. Formasi Belokgadang (Mubg), mengandung selang-seling tipis argilit dan arenit, chert, lava spilit, gampingan. Melange Komplek Woyla (Muwm), terdiri dari greenstone, metatuff, metalime. serpentin, talk, dike leukokratik, chert. Batugamping Komplek Woyla (Muwl), berisi metalime: kalsilutit abu-abu gelap, batusabak gampingan, batugamping lempungan dan batusabak. Batuan tak terperikan Komplek Woyla (Muw), disusun oleh meta-vulkanik, meta-tuff, batugamping lempungan, greenstone, filit, batusabak, fragment ultrabasa.

Kelompok Gadis menempati daerah bagian barat, meliputi: Formasi Barus (Tmba), yang disusun oleh batupasir mikaan. Anggota Parlampungan Formasi Barus (Tmbap), disusun oleh batulanau dan batupasir. Anggota Bawah Formasi Barus (Tmbal), berisi batupasir. Kelompok Kampar menempati daerah bagian Timur, meliputi: Formasi Pematang (Tlpe), berisi batulempung, serpih karbonan, batupasir dan konglomerat. Anggota Cubadak Formasi Sihapas (Tmsc), disusun oleh batupasir kuarsa kerikilan, batulanau, batupasir vulkanik dan batugamping. Anggota Kanan Formasi Sihapas (Tmsk), bersusunan

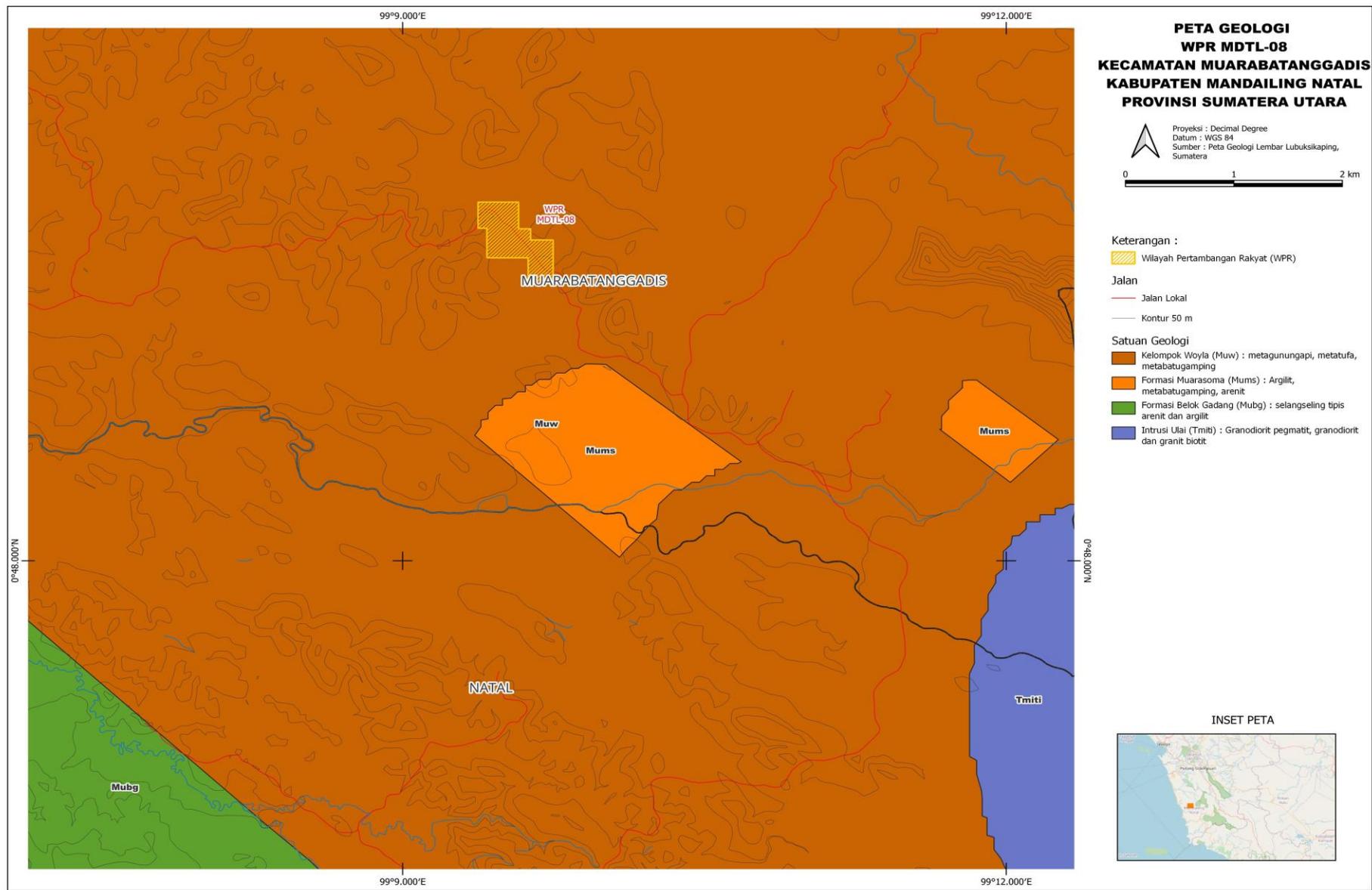
batupasir mengandung glauconit. Formasi Sihapas (Tms), berisi batupasir kuarsa arenit, serpih karbonan, batulanau, konglomerat. Formasi Telisa (Tmt), disusun oleh batulanau berkarbon, batulanau gampingan, batupasir lanauan, serpih, konglomerat, batugamping, serpih mengandung glauconit. Anggota Alas Batugamping Formasi Telisa (Tmtl), berisi batugamping Formasi Petani (Tup), disusun oleh batulumpur bioturbasi, berkarbon, batulanau dan serpih.



Gambar 10 Peta Geologi wilayah Kecamatan Batang Natal (Peta Geologi Lembar Lubuksikaping, Sumatera ; 1992)



Gambar 11 Peta Geologi wilayah Kecamatan Lingga Bayu (Peta Geologi Lembar Lubuksikaping, Sumatera ; 1992)



Gambar 12 Peta Geologi wilayah Kecamatan Muara Batang Gadis (Peta Geologi Lembar Lubuksikaping, Sumatera ; 1992)



Gambar 13 Endapan alluvial sungai yang berada di sisi kanan dan kiri Sungai Batang Natal di wilayah Kecamatan Batang Natal yang berpotensi keterdapatan emas



Gambar 14 Endapan alluvial sungai yang berada di sisi kanan dan kiri Sungai Batang Natal di wilayah Kecamatan Lingga Bayu yang berpotensi keterdapatan emas



Gambar 15 Endapan alluvial sungai yang berada di sisi kanan dan kiri Sungai Batang Gadis di wilayah Kecamatan Muara Batang Gadis yang berpotensi keterdapatan emas

Berdasarkan hasil kegiatan eksplorasi melalui pengamatan di sepanjang Sungai Batang Natal Kondisi endapan Emas aluvial yang terdapat di Sungai Batang Natal di wilayah Kecamatan Batang Natal dan Kecamatan Lingga Bayu secara umum tersebar di endapan aluvial sungai yang berada di badan sungai, pinggir kanan dan kiri sepanjang Sungai Batang Natal. Begitu juga di Sungai Batang Gadis yang berada di wilayah Kecamatan Muara Batang Gadis endapan emas alluvial secara umum tersebar di endapan aluvial sungai yang berada di badan sungai, pinggir kanan dan kiri sepanjang Sungai Batang Gadis.

Berdasarkan survei lapangan di lokasi penambangan rakyat dan wawancara dengan penduduk sekitar dan juga wawancara dengan penambang lokal, penambangan emas di sepanjang Sungai Batang Natal di wilayah Kecamatan Batang Natal dan Kecamatan Lingga Bayu dilakukan dengan metode paling sederhana dan tradisional dengan mendulang emas sampai dengan metode penambangan dengan alat mekanik (hidrolik/pompa sedot dan *excavator*).

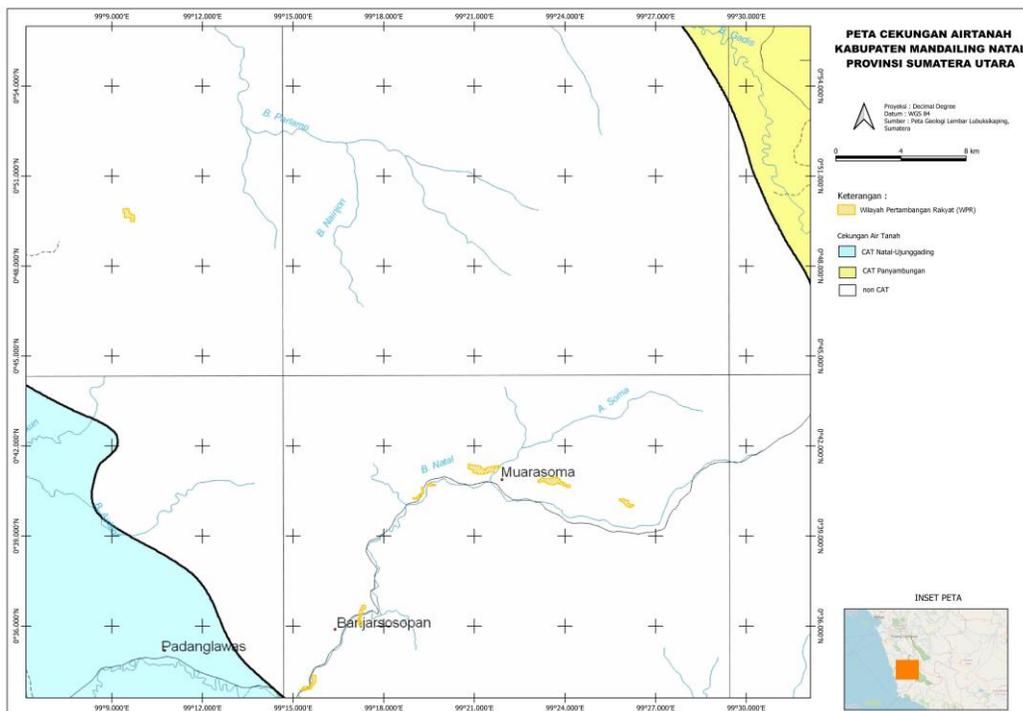
Penambangan dengan *excavator* sudah tidak ada lagi saat dilakukan survei ini, penambangan dengan *excavator* secara massif terjadi pada tahun 2020-2021 dengan jumlah alat berat saat itu berdasarkan informasi warga sekitar berjumlah hampir seratus alat berat yang menambang di kanan kiri Sungai Batang Natal dan juga di tubuh Sungai Batang Natal. Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan sistem penambangan tersebut banyak meninggalkan lubang dan penumpukan sedimen sisa penambangan yang tidak dikembalikan lagi ke lubang semula untuk menutup lubang bekas galian.

Penambangan eksisting yang masih dilakukan oleh penduduk sekitar saat ini yaitu dengan metode sederhana dengan mendulang emas dan metode mekanik dengan rakit yang dilengkapi pompa sedot dan *sluice box* sederhana. Penambangan ini masih dijumpai di beberapa titik di sepanjang Sungai Batang Natal dan dilakukan oleh sebagian besar ibu-ibu. Sedangkan penambangan dengan metode hidrolik mekanik dengan rakit yang dilengkapi pompa sedot dan *sluice box* sederhana dilakukan di tubuh air sungai dan bersifat berpindah pindah tempat.

Sedangkan di wilayah Kecamatan Muara Batang Gadis di lokasi WPR kondisi eksisting sudah tidak ada lagi kegiatan penambangan. Berdasarkan survei di lapangan dijumpai bekas penambangan berupa alat *sluice box* yang sudah rusak, gubug para penambang dan lubang bekas penambangan serta tumpukan material sisa yang berada di pinggir Sungai Batang Gadis. Berdasarkan informasi warga sekitar penambangan terakhir berlangsung tahun 2021.

3.1.2. Kondisi Perairan di Lokasi WPR (Hidrologi dan Hidrogeologi)

Kondisi hidrologi di Provinsi Sumatera Utara terdiri dari air permukaan yaitu sungai, danau, rawa dan air bawah tanah dimana secara keseluruhan wilayah terbagi atas 72 DAS dan 3 (tiga) DAS lintas provinsi. Jumlah induk sungai di Provinsi Sumatera Utara sebanyak 99 buah, Anak Sungai sebanyak 783 buah, Ranting Sungai 659 buah, anak Ranting Sungai 342 buah.



Gambar 16 Peta Cekungan Airtanah Pulau Sumatera Lembar VI

Sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR nomor 11.A/PRT/M/2006 tentang Sungai dan Satuan Wilayah Sungai (WS), maka sungai-sungai di Provinsi Sumatera Utara dapat dikelompokkan ke dalam 11 (sebelas) Satuan Wilayah Sungai berdasarkan lintas wilayahnya yaitu WS Strategis Nasional adalah WS Belawan – Ular – Padang, WS Toba – Asahan dan WS Batang Angkola – Batang Gadis. WS Lintas Provinsi yaitu WS Alas Singkil lintas provinsi dengan Provinsi Aceh, WS Batang Natal – Batang Batahan lintas provinsi dengan Sumatera Barat dan SWS Rokan lintas Provinsi dengan Riau. Sementara WS Wampu - Besitang Lintas Kab/Kota, WS Bah Bolon Lintas Kab/Kota, WS Barumon – Kualuh adalah lintas Kab/Kota, WS Pulau Nias Lintas Kab/Kota, WS Sibundong - Batang Toru Lintas Kab/Kota. Area WPR Kabupaten Mandailing Natal ini tidak masuk kedalam area cekungan air tanah, dan termasuk dalam area non cekungan air tanah.

Sungai Batang Natal yang berada di Wilayah Kecamatan Batang Natal dan Kecamatan Lingga Bayu berdasarkan penetapan WS masuk ke dalam WS Batang Natal-Batang Batahan dan masuk ke dalam wilayah DAS Natal.

Sedangkan Sungai Batang Gadis yang berada di wilayah Kecamatan Muara Batang Gadis berdasarkan penetapan WS masuk ke dalam WS Batang Angkola – Batang Gadis dan masuk kedalam wilayah DAS Batang Gadis.

Tabel 9 Curah Hujan bulanan sepanjang tahun 2022 di Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara (Sumber: Kabupaten Mandailing Natal Dalam Angka, 2022)

Bulan Month	Minimum(mm ³) Minimum (mm ³)	Maksimum (mm ³) Maximum (mm ³)
(1)	(2)	(3)
Januari January	51	300
Februari February	151	300
Maret March	134	308
April April	201	400
Mei May	112	218
Juni June	151	300
Juli July	151	300
Agustus August	115	333
September September	148	389
Oktober October	196	403
November November	201	500
Desember December	143	555

Sumber/Source: Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)/ Indonesian Agency for Meteorological, Climatological and Geophysics

Rata-rata curah hujan di Provinsi Sumatera Utara relatif cukup tinggi yaitu berkisar 146,16 – 358,83 mm per tahun. Curah hujan yang tinggi ini dikhawatirkan dapat membahayakan kegiatan penambangan rakyat di WPR Kabupaten Mandailing Natal karena kegiatan penambangan rakyat banyak dilakukan di sungai baik itu dengan rakit hingga tenaga kerja yang menyelam. Sistem peringatan sungai meluap perlu diaplikasikan di area WPR ini.

3.1.3. Rencana Penambangan

3.1.3.1. Eksisting Penambangan

Berdasarkan survei lapangan, penambangan eksisting yang masih dilakukan oleh penduduk sekitar saat ini yaitu dengan metode sederhana dengan mendulang emas dan metode mekanik dengan rakit yang dilengkapi pompa sedot dan *sluice box* sederhana. penambangan ini masih dijumpai di beberapa titik di sepanjang Sungai Batang Natal dan dilakukan oleh sebagian besar ibu ibu. Sedangkan penambangan dengan metode hidrolik mekanik dengan rakit yang dilengkapi pompa sedot dan *sluice box* sederhana dilakukan di tubuh air sungai dan bersifat berpindah-pindah tempat.



Gambar 17 Penambangan emas dengan metode tradisional dengan panning yang dijumpai di kotak WPR MDTL-03 di wilayah Kecamatan Batang Natal

Penambangan dengan menggunakan metode mendulang emas dilakukan di tepi Sungai Batang Natal yang dilakukan oleh sekelompok orang (3-6 orang) yang mayoritas ibu-ibu. Peralatan yang dipakai yaitu pendulang (panning), sekop, dan serok.



Gambar 18 Penambangan emas dengan metode hidrolis-mekanik sederhana dengan menggunakan rakit yang dijumpai di kotak WPR MDTL-06 di wilayah Kecamatan Lingga Bayu



Gambar 19 Sluice box yang sudah rusak, gubug para penambang dan lubang bekas penambangan serta tumpukan material sisa yang dijumpai di pinggir Sungai Batang Gadis

Penambangan dengan metode hidrolik mekanik dengan rakit yang dilengkapi pompa sedot dan *sluice box* sederhana dilakukan di tubuh air sungai dan bersifat berpindah pindah tempat, dilakukan oleh 2-3 orang. Penambangan dilakukan dengan memasukkan pipa ke dalam air sungai dan ada satu orang yang berenang dan menyelam untuk memasukkan pipa. Kemudian material disedot dengan pompa sedot dan dialirkan langsung ke dalam *sluice box*, sehingga material yang mengandung emas akan tertangkap di dalam karpet yang berada di *sluice box*. Peralatan yang dipakai dengan metode hidrolik mekanik ini antara lain: pompa sedot, pipa, dan *sluice box*.

Sedangkan di wilayah Kecamatan Muara Batang Gadis di lokasi WPR kondisi eksisting sudah tidak ada lagi kegiatan penambangan. Berdasarkan survei di lapangan dijumpai bekas penambangan berupa alat *sluice box* yang sudah rusak, gubug para penambang dan lubang bekas penambangan serta tumpukan material sisa yang berada di pinggir Sungai Batang Gadis. Berdasarkan informasi warga sekitar penambangan terakhir berlangsung tahun 2021.

Kondisi eksisting yang berada di 8 kotak WPR berdasarkan survei lapangan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 10 Kondisi eksisting penambangan rakyat di wilayah Kecamatan Batang Natal, Lingga Bayu dan Muara Batang Gadis Kabupaten Mandailing Natal

No	Kode WPR	Lokasi administrasi	Potensi Komoditas	Penambangan eksisting	Metode penambangan	Status penambangan
1	MDTL-02	Desa Tombang Kaluang dan Desa Sipogu, Kecamatan Batang Natal	Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan yang masih berlangsung	1. Mendulang di aliran sungai 2. Dengan pompa sedot dan <i>sluice box</i> di sungai 3. Membongkar material dipinggir sungai dan dengan mesin sedot dan <i>sluice box</i>	Masih aktif sampai sekarang
2	MDTL-03	Desa Ampung Siala dan Desa Jambur Baru, Kecamatan Batang Natal	Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan yang masih berlangsung	1. Mendulang di aliran sungai 2. Dengan pompa sedot dan <i>sluice box</i> di sungai 3. Membongkar material dipinggir sungai dan dengan mesin sedot dan <i>sluice box</i>	Masih aktif sampai sekarang
3	MDTL-04	Desa Muara Parlampungan dan Desa Batu Madinding, Kecamatan Batang Natal	Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan	Dengan menggunakan perahu yang dilengkapi pompa sedot dan <i>sluice box</i> sederhana di sungai	Masih aktif sampai sekarang dengan jumlah yang sedikit
4	MDTL-05	Desa Muara Parlampungan,	Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas	Dengan menggunakan	Masih aktif sampai

No	Kode WPR	Lokasi administrasi	Potensi Komoditas	Penambangan eksisting	Metode penambangan	Status penambangan
		Desa Rantobi dan Desa Batu Madinding, Kecamatan Batang Natal		penambangan	perahu yang dilengkapi pompa sedot dan <i>sluice box</i> sederhana di sungai	sekarang dengan jumlah yang sedikit
5	MDTL-06	Desa Simpang Duku dan Desa Aek Garingging, Kecamatan Lingga Bayu	Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan	Dengan menggunakan perahu yang dilengkapi pompa sedot dan <i>sluice box</i> sederhana di sungai	Masih aktif sampai sekarang dengan jumlah yang sedikit
6	MDTL-07	Desa Simpang Durian dan Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu	Emas <i>placer</i>	Terdapat aktivitas penambangan	Dengan menggunakan perahu yang dilengkapi pompa sedot dan <i>sluice box</i> sederhana di sungai	Masih aktif sampai sekarang dengan jumlah yang cukup banyak
7	MDTL-08	Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis	Emas <i>placer</i>	Tidak ada aktivitas penambangan	Nampak bekas aktifitas pembongkaran material dipinggir sungai dan dengan mesin sedot dan <i>sluice box</i> sederhana di sungai	Terdapat bekas penambangan tahun 2020

3.1.3.2. Rencana Penambangan

Berdasarkan pada UU No 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara Pasal 68 ayat 1 bahwa (1) Luas wilayah untuk 1 (satu) IPR yang dapat diberikan kepada orang perseorangan paling luas 5 (lima) hektare atau koperasi paling luas 10 (sepuluh) hektare.

a. Terdapat usulan 7 WPR, dengan rincian:

No	Kode WPR	Lokasi administrasi	Luas (Ha)	Rekomendasi Jumlah IPR	
				Koperasi	Perorangan
2	MDTL-02	Desa Tombang Kaluang dan Desa Sipogu, Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal	48,93	Maksimal luas 10ha	Maksimal luas 5ha
3	MDTL-03	Desa Ampung Siala dan Desa Jambur Baru, Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal	61,11	Maksimal luas 10ha	Maksimal luas 5ha
4	MDTL-04	Desa Muara Parlampungan dan Desa Batu Madinding, Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal	4,91	Maksimal luas 10ha	Maksimal luas 5ha
5	MDTL-05	Desa Muara Parlampungan, Desa Rantobi dan Desa Batu Madinding, Kecamatan Batang Natal, Kabupaten Mandailing	10,78	Maksimal luas 10ha	Maksimal luas 5ha

No	Kode WPR	Lokasi administrasi	Luas (Ha)	Rekomendasi Jumlah IPR	
				Koperasi	Perorangan
		Natal			
6	MDTL-06	Desa Simpang Duku dan Desa Aek Garingging, Kecamatan Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal	20,03	Maksimal luas 10ha	Maksimal luas 5ha
7	MDTL-07	Desa Simpang Durian dan Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal	23,95	Maksimal luas 10ha	Maksimal luas 5ha
8	MDTL-08	Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal	30,68	Maksimal luas 10ha	Maksimal luas 5ha

Pemerintah Daerah Provinsi menyusun rencana pengelolaan pertambangan rakyat pada tiap-tiap blok WPR berdasarkan Dokumen Pengelolaan WPR, antara lain perencanaan perizinan termasuk jangka waktu IPR dan perpanjangannya berdasarkan perkiraan potensi sumber daya pada tiap-tiap blok WPR, perencanaan pengelolaan lingkungan hidup, reklamasi, dan pascatambang, rencana pembinaan dan koordinasi pengawasan, dan rencana iuran pertambangan rakyat.

b. Kualitas dan potensi sumberdaya

Berdasarkan survei lapangan dengan pengamatan secara langsung dan wawancara dengan pelaku/kelompok tambang, kualitas endapan (kadar emas) di lokasi WPR di wilayah Kecamatan Batang Natal dan Kecamatan Lingga Bayu memiliki kadar emas yang yang bagus dengan harga jual \pm Rp800.000,00/gram. Berdasarkan hasil pengamatan, di lokasi diperoleh rata-rata produksi selama lebih kurang \pm 8jam kerja diperoleh butiran emas sejumlah 5-8gram dengan menggunakan metode penambangan hidrolik mekanik dengan rakit. Alat yang digunakan di lapangan adalah hidrolik mekanik menggunakan pompa sedot untuk melakukan penyedotan material sedimen di dalam sungai dan mengalirkannya ke dalam *sluice box* sederhana untuk pengolahan atau pemisahan emas dengan sistem gravitasi.

Berdasarkan pengamatan secara langsung di lapangan dan wawancara dengan pelaku penambangan potensi sumberdaya emas yang berada di dalam Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) di wilayah Kecamatan Batang Natal dan Lingga Bayu ini berada di dalam tubuh sungai dan di sisi kanan dan kiri Sungai Batang Natal yang memanjang sepanjang alur Sungai Batang Natal.

Emas *placer* terbentuk akibat proses oksidasi dan sirkulasi air yang terjadi pada endapan emas primer. Endapan emas *placer* di wilayah WPR ini terbentuk dengan adanya Sungai Batang Natal yang membawa material sedimen yang mengandung emas.

Dalam kajian dokumen pengelolaan wilayah penambangan rakyat ini, besaran potensi komoditas emas diasumsikan berdasarkan tingkat keyakinan estimasi yang paling rendah, namun didukung oleh data sekunder dari kajian penelitian yang pernah ada dan terpublikasikan

dari berbagai jurnal dan karya ilmiah sejenis, serta juga dipadupadankan dengan kondisi eksisting di lapangan saat melakukan survei. Survei pengamatan dilakukan dengan mendeskripsikan kondisi eksisting dimana sudah dilakukan kegiatan dan mendasarkan kedalaman estimasi potensi komoditas dengan memperhatikan aspek kondisi morfologi sekitarnya seperti kontur. Berdasarkan hasil wawancara dengan penambang didapatkan data produksi per hari rata-rata adalah 3gram dengan menggunakan mesin pompa sedot 25PK dengan asumsi kapasitas produksi yang diperoleh dalam 1 hari adalah *raw material* sebanyak sekitar 14m³/jam sehingga 112m³/hari dengan asumsi material yang terambil tersebut 70% air dan 30% pasir/*raw material* sehingga pasir/*raw material* yang terambil adalah 33,6 m³/hari yang akan langsung diolah menggunakan *sluice box*. Dengan asumsi tersebut didapatkan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Kadar rata rata} = 3 \text{ gr} / 33,6 \text{ m}^3 = 0,089 \text{ gr/m}^3$$

c. Rencana Produksi

Penambangan rakyat dilakukan menggunakan alat hidrolik mekanik yang digunakan untuk melakukan pengerukan material sedimen di dalam tubuh sungai dan *sluice box* sederhana yang dirakit dalam satu perahu rakit untuk pengolahan atau pemisahan emas dengan sistem gravitasi, hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap kapasitas produksi, dengan penggunaan alat yang telah direncanakan. Produksi per hari maksimal adalah 8gram dengan menggunakan mesin pompa sedot 25PK dengan asumsi kapasitas produksi yang diperoleh dalam 1 hari adalah *raw material* sebanyak sekitar 14m³/jam sehingga 112m³/hari dengan asumsi material yang terambil tersebut 70% air dan 30% pasir/*raw material* sehingga pasir/*raw material* yang terambil adalah 33,6 m³/hari yang akan langsung diolah menggunakan *sluice box*.

Dalam perencanaan produksi, selain merencanakan alat yang akan digunakan untuk kegiatan penambangan, perlu diperhatikan keselamatan pertambangan, baik keselamatan operasi penambangan maupun keselamatan kerja pekerja penambang rakyat. Sebagai bentuk pengelolaan keselamatan kerja disarankan untuk kegiatan penambangan rakyat ini dilakukan selama 8 jam/hari dengan 1 shift kerja yaitu dimulai pada pukul 08.00 sampai dengan pukul 17.00 dengan 1 jam istirahat, serta mempertimbangkan keselamatan kerja yang lebih berisiko apabila operasional dilakukan malam hari. Hal ini juga mempertimbangkan tingkat kelelahan dan kesehatan anggota kelompok penambang apabila bekerja lebih dari 8jam/hari yang lebih memforsir fisik serta mempertimbangkan lokasi kerja yang berada di wilayah sungai apabila terjadi banjir.

Kegiatan penambangan rakyat yang dilakukan ini, direkomendasikan dengan menggunakan alat mekanik hidrolik dengan pompa sedot dan *sluice box* yang dirangkai dalam rakit/perahu.

Perhitungan lamanya kegiatan produksi atau umur tambang dihitung sampai tahun ke-10. Adapun besarnya rencana produksi pada kegiatan penambangan rakyat di Blok WPR MDTL-02, MDTL-03, MDTL-04, MDTL-05, MDTL-06, MDTL-07, dan MDTL-08 ini secara rinci adalah sebagai berikut (Perolehan Konsentrat dengan Kadar 0,089gr/m³);

- Produksi 1 hari = 33,6m³/hari
- Produksi 1 minggu = 5hari/minggu x 33,6m³/hari
= 168m³/minggu (14,9gr/minggu)
- Produksi 1 Bulan = 20hari/bulan x 33,6m³/hari
= 672m³/bulan (59,8gr/bulan)
- Produksi 1 Tahun = 12bulan/tahun x 672m³/bulan
= 8.064m³/Tahun (717,6gr/Tahun)

d. Metode Penambangan dan Peralatan

Penambangan *emas placer* pada Blok WPR MDTL-02, MDTL-03, MDTL-04, MDTL-05, MDTL-06, MDTL-07, dan MDTL-08 ini dilakukan dengan metode tambang terbuka untuk mengambil *raw material* yang akan diolah. Penambangan ini tidak diperbolehkan menggunakan bahan peledak.

Peralatan yang digunakan untuk melakukan kegiatan penambangan adalah rakit/perahu, alat mekanik hidrolik (pompa sedot), sepaket *sluice box*, pompa air, dan penggunaan alat berat berupa *excavator* dengan beban kerja 20ton diperbolehkan dengan ketentuan jumlah dan zona yang terbatas

- Rakit/perahu digunakan untuk membaw alat mekanik hidrolik (pompa sedot).
- Alat mekanik hidrolik (pompa sedot), digunakan untuk menyedot material sedimen dan dimasukkan ke dalam *sluice box* yang merupakan suatu alat konsentrat yang menggunakan prinsip *specific gravity*.
- *Sluice box* sederhana merupakan peralatan pengolahan yang digunakan yang merupakan suatu alat konsentrat yang menggunakan prinsip *specific gravity*.
- Alat berat berupa *excavator* digunakan untuk menggali material sedimen dan dimasukkan ke dalam *sluice box* yang merupakan suatu alat konsentrat yang menggunakan prinsip *specific gravity*.



Gambar 20 Peralatan peralatan yang dipakai untuk penambangan emas di wilayah Kecamatan Batang Natal dan Kecamatan Lingga Bayu

Penambangan dengan metode hidrolis mekanik ini dilakukan dengan rakit/perahu yang dilengkapi pompa sedot dan *sluice box* sederhana dilakukan di tubuh air sungai dan bersifat berpindah-pindah tempat.

e. Tenaga Kerja

Pemegang IPR sebelum memulai kegiatan Usaha Pertambangan menunjuk KTT untuk mendapat pengesahan KTT oleh Kepala Dinas berdasarkan Berita Acara dan/atau surat tanggapan dari KaIT (Kepala Inspektur Tambang).

Tenaga teknis pertambangan IPR adalah orang yang memiliki kemampuan, pengetahuan dan/atau pengalaman sesuai bidangnya dalam membantu KTT melaksanakan operasional kegiatan pertambangan rakyat dan siap menerapkan keselamatan pertambangan dalam pelaksanaan pertambangan rakyat, yang terdiri dari : pengawas, operator, helper, dll.

Sebagai penunjang kegiatan pertambangan ini maka diperlukan tenaga kerja untuk pengoperasian alat (terutama pengoperasian mesin sedot dan *sluice box*) dan ada satu orang yang berenang dan menyelam untuk mengatur arah pipa sedot. Adapun tenaga kerja yang diperlukan adalah sebagai berikut:

No	Jabatan	Jumlah
1	Kepala Teknik Tambang	1
2	Tenaga Teknis Pertambangan	
	- Operator mesin sedot	1
	- Operator <i>sluice box</i>	1
	- Operator <i>excavator</i>	1
	- Penyelam	1
	- Tenaga pembantu (<i>helper</i>)	1

Pengajuan IPR disarankan menggunakan badan usaha koperasi dengan minimal jumlah anggota sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, sehingga manajemen, tata kelola kegiatan penambangan rakyat dapat tertata dengan baik, serta setiap anggota mendapatkan peran dan manfaat/hasil yang sesuai. Seluruh anggota koperasi merupakan masyarakat yang berada di desa/kelurahan lokasi WPR yaitu warga di wilayah Desa Tombang Kaluang, Desa Sipogu, Desa Ampung Siala, Desa Jambur Baru, Desa Muara Parlampungan, Desa Batu Madinding, Desa Rantobi Kecamatan Batang Natal dan Desa Simpang Duku, Desa Aek Garingging, Desa Simpang Durian Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu serta Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara.

Adapun deskripsi kerja dari masing-masing jabatan adalah sebagai Berikut:

A. Kepala Teknik Tambang

Deskripsi Kerja:

- Setiap IPR mempunyai Kepala Teknik Tambang yang bertanggungjawab terhadap semua operasional pertambangan yang diatur dalam peraturan perundangan.
- Bertanggung jawab terhadap seluruh proses kegiatan penambangan.
- KTT memimpin dan bertanggung jawab atas terlaksananya operasional pertambangan sesuai dengan kaidah teknik pertambangan yang baik khususnya pengelolaan lingkungan dan keselamatan pertambangan di wilayah IPR yang menjadi tanggung jawabnya.

B. Operator Alat (pengoperasian mesin sedot dan *sluice box*)

Deskripsi kerja:

- Bertanggung jawab terhadap seluruh pengoperasian alat mekanis hidrolis penambangan (*sluice box*) yang meliputi pekerjaan pengambilan *raw material*, pengolahan, serta proses pendulangan konsentrat sehingga secara umum seluruh kegiatan dapat dikerjakan dengan benar dan sesuai dengan target produksi yang diinginkan, dimana hasil yang dicapai harus sesuai dengan kualitas, kuantitas, jadwal, dan pembiayaan yang telah direncanakan.
- Bertanggung jawab kepada pemilik IPR kaitannya dengan seluruh kegiatan operasional serta kepada bawahannya

(penyelam dan *helper*) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

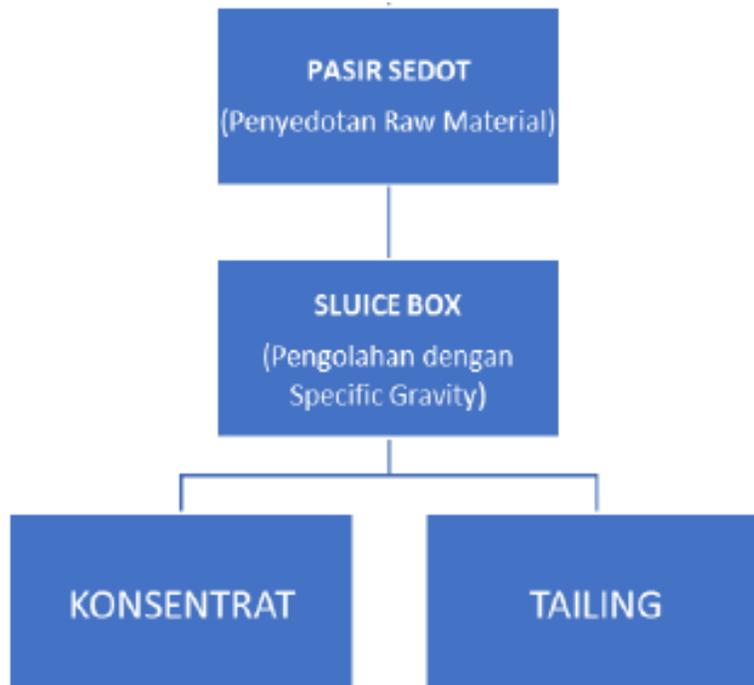
- Mengatur posisi alat
- Selalu mengkoordinir dan mengevaluasi dari hasil kegiatan penambangan

C. Penyelam dan Tenaga Pembantu (*Helper*)

Deskripsi kerja: Secara umum adalah mengikuti seluruh instruksi kerja yang diberikan oleh operator alat.

Jumlah jam kerja per hari yang direkomendasikan untuk penambangan rakyat emas alluvial di wilayah Blok WPR MDTL-02, MDTL-03, MDTL-04, MDTL-05, MDTL-06, MDTL-07, dan MDTL-08 adalah 8 jam kerja efektif. Dimulai dari Pukul 07.00-16.00 (istirahat pukul 12.00-13.00 WIB).

- Dalam 1 Pekan/Minggu terdapat 5 hari kerja yaitu senin sampai kamis dan hari sabtu, libur di hari jumat dan minggu.
- Dalam 1 bulan terdiri dari 20 hari kerja efektif atau 160 jam kerja efektif dalam 1 bulan.
- Dalam 1 tahun terdiri dari 12 bulan kerja efektif atau 240 hari kerja efektif atau 1.920 jam kerja efektif dalam 1 tahun.



Gambar 21 Alur Penambangan dan Pengolahan emas di wilayah Desa Tombang Kaluang, Desa Sipogu, Desa Ampung Siala, Desa Jambur Baru, Desa Muara Parlampungan, Desa Batu Madinding, Desa Rantobi Kecamatan Batang Natal dan Desa Simpang Duku, Desa Aek Garingging, Desa Simpang Durian Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu serta Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara

3.1.4. Perencanaan Pengolahan

Dalam kegiatan pengolahan tidak menggunakan air raksa/merkuri. Endapan *placer* memiliki banyak ragam jenis pengolahan, tetapi umumnya memanfaatkan sifat fisik dari bahan galian tersebut dengan metode gravitasi yang merupakan metode pemisahan mineral yang didasarkan kepada perbedaan massa jenis antara material konsentrat dan material pengotor. Metode gravitasi akan lebih efektif apabila dilakukan pada material dengan diameter yang seragam, karena pada perbedaan diameter besar perilaku material ringan (massa jenis kecil)

akan sama dengan material berat dengan diameter kecil. Sehingga sebelum dilakukan proses pengolahan (*separation*), tahap awal harus dilakukan proses *screening* terlebih dahulu menggunakan *trommel screen* ataupun *sieve shaker*. Setelah itu baru masuk ke dalam alat pengkonsentrasian. Salah satu alat yang dapat dilakukan untuk pengkonsentrasian dengan metode gravitasi yang paling sederhana adalah alat *sluice box*.



Gambar 22 Kolam pengendapan bijih yang sudah dipasang riffle untuk menahan bijih emas

Raw material yang telah disedot melalui pompa sedot akan dialirkan menuju proses pengolahan, secara garis besar proses pengolahan ini bertujuan untuk memisahkan antara butiran mineral berharga dengan butiran mineral pengotor sehingga diperoleh konsentrat emas. Pemisahan material konsentrat dari pengotornya dilakukan menggunakan prinsip *specific gravity* (Perbedaan Berat Jenis). Proses konsentrasi ini sama sekali tidak menggunakan bahan kimia apapun yang berbahaya seperti merkuri dan sianida. Jadi proses ini sangat aman bagi lingkungan. Proses ini hanya menggunakan air sebagai media.

Sluice box merupakan suatu alat konsentrat yang menggunakan prinsip *specific gravity*. Material yang memiliki berat jenis lebih ringan akan terbawa aliran air menuju keluar menjadi tailing, sedangkan material yang memiliki berat jenis yang berat akan tertahan menjadi konsentrat.

3.1.5. Rencana Biaya Produksi dan Pendapatan

Untuk melakukan perhitungan pendapatan penambangan rakyat di wilayah Blok WPR MDTL-02, MDTL-03, MDTL-04, MDTL-05, MDTL-06, MDTL-07, dan MDTL-08 dilakukan beberapa pendekatan :

- Berdasarkan hasil wawancara dengan penambangan yang ada diperkirakan harga emas adalah Rp800.000,00 per gram.
- Kapasitas produksi dari alat yang digunakan diperkirakan hingga 33,6m³/hari.
- Kadar konsentrat pada lokasi yaitu 0,089gr/m³.

Berdasarkan beberapa pendekatan tersebut, maka perkiraan pendapatan penjualan selama 1 bulan produksi adalah 59,8gr x Rp800.000,00/gr = Rp47.840.000,00.

Perhitungan biaya produksi (*production cost*) adalah perkiraan dana yang akan dikeluarkan penambangan rakyat sebagai akibat kegiatan operasi untuk menghasilkan produk konsentrat emas yang siap dijual ke pasar. Dalam kegiatan memproduksi konsentrat emas sampai siap menjualnya, akan berhubungan dengan kegiatan operasi utama atau kegiatan yang sifatnya mendukung.

Beberapa komponen biaya produksi yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Penyediaan peralatan mekanik hidrolis dan *sluice box*;
- Konsumsi BBM;
- Gaji tenaga kerja;
- iuran pertambangan rakyat; dan
- kewajiban keuangan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

3.1.6. Iuran Pertambangan Rakyat

Berdasarkan ketentuan Pasal 128 Undang Undang Nomor 3 Tahun 2020 dan Pasal 88 ayat (7) Undang Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (UU HKPD), kewajiban keuangan bagi pemegang IPR berupa Iuran Pertambangan Rakyat yang merupakan bagian dari struktur pendapatan daerah provinsi dalam rangka pendelegasian pemberian perizinan berusaha di bidang pertambangan mineral dan batubara berupa retribusi pengelolaan pertambangan rakyat yang penggunaannya untuk pengelolaan pertambangan rakyat (termasuk untuk pengelolaan lingkungan hidup dalam kegiatan pertambangan rakyat).

3.2. PENGELOLAAN KESELAMATAN WPR

3.2.1. Pengelolaan Bahaya dan Risiko Pekerjaan dan Tempat Kerja

Melakukan identifikasi, menilai dan mengendalikan seluruh bahaya dan risiko keselamatan dan Kesehatan yang terdapat di setiap pekerjaan pada kegiatan pertambangan rakyat, yang paling kurang memuat jenis pekerjaan, apa yang mungkin terjadi, dampak yang mungkin terjadi, pengendalian risiko yang dilakukan serta penanggung jawab, dan dituangkan pada matriks pengendalian bahaya dan risiko.

Tabel 11. Matriks Pengendalian Bahaya dan Risiko

No	Lokasi Pekerjaan	Daftar Pekerjaan	Bahaya	Risiko	Pengendalian Risiko yang Dilakukan	Penanggung Jawab Area/Pekerjaan
1	Pengupasan dan pengambilan material	Operator <i>excavator</i>	Operator tidak memiliki keahlian yang memadai	• <i>Excavator</i> tergelincir	Dipilih operator <i>excavator</i> yang memiliki keahlian yang memadai	Kepala Teknik Tambang
		Operator	Operator	Adanya	IPR wajib	Kepala Teknik

No	Lokasi Pekerjaan	Daftar Pekerjaan	Bahaya	Risiko	Pengendalian Risiko yang Dilakukan	Penanggung Jawab Area/Pekerjaan
		<i>sluice box</i>	pompa air tidak memiliki SOP kerja	percikan api pada mesin pompa	memiliki SOP dalam penggunaan alat pompa	Tambang
		Operator pompa semprot-sedot mekanik-hidrolik pada area sungai	<ul style="list-style-type: none"> Operator tidak memiliki keahlian menyelam sesuai area kerja sungai Perahu rakit yang tidak layak pakai 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi operator tenggelam terbawa arus Adanya percikan api pada mesin pompa Potensi perahu rakit terbawa arus maupun tenggelam 	<ul style="list-style-type: none"> Dipilih operator yang memiliki keahlian menyelam yang memadai IPR wajib memiliki SOP proses penambangan Perahu rakit yang digunakan harus dipastikan layak pakai 	Kepala Teknik Tambang
2	Pengolahan dan ekstraksi mineral	Proses amalgamasi	Tenaga kerja pengolahan dan ekstraksi mineral tidak memiliki SOP kerja	<ul style="list-style-type: none"> Adanya keracunan bahan kimia berbahaya Adanya percikan api pada proses pembakaran 	IPR wajib memiliki SOP dalam alur proses pengolahan dan ekstraksi mineral	Kepala Teknik Tambang

Keterangan:

- Lokasi Pekerjaan adalah Area di dalam wilayah Izin Pertambangan Rakyat untuk melaksanakan pekerjaan pertambangan
- Daftar Pekerjaan adalah pekerjaan-pekerjaan yang terdapat pada kegiatan perusahaan pemegang izin pertambangan rakyat
- Bahaya adalah semua sumber, situasi ataupun aktivitas yang berpotensi menimbulkan cedera (kecelakaan kerja)
- Risiko adalah Dampak yang mungkin terjadi adalah Kerugian yang timbul akibat adanya kejadian kecelakaan
- Tingkat Risiko adalah
- Pengendalian Risiko Yang Dilakukan adalah Upaya-upaya yang dilaksanakan dalam rangka mencegah kecelakaan terjadi.
- Penanggung Jawab Area adalah: orang yang ditugaskan untuk menjadi penanggung jawab pengelolaan keselamatan pertambangan pada suatu area kerja atau pekerjaan

Pengendalian risiko mengacu pada matriks

Menerapkan Tata cara kerja aman berdasarkan matriks dan memastikan terlaksananya tata cara kerja tersebut

Penyediaan APD: APD diberikan secara cuma-cuma berdasarkan jenis, sifat, dan bahaya pekerjaan yang dilakukannya dan bagi setiap orang yang memasuki tempat Usaha Pertambangan

Pengelolaan B3 → Pengelolaan sesuai MSDS (Lembar Data Keselamatan Bahan)

- a. Pengelolaan bahaya dan risiko pada kegiatan pertambangan:
 - 1) Penguatan dasar peralatan mesin sedot dan *Sluice box*, karena peralatan berada di atas air sehingga peralatan dan operator dan tenaga kerja tidak tenggelam. Penguatan ini sangat penting karena semua pekerja dan peralatan berada di atasnya.
 - 2) Operator mesin sedot dan operator alat mekanik pengaduk dipilih yang sudah berpengalaman menggunakan peralatan tersebut.
 - 3) Penyediaan APD helm, sepatu dan sarung tangan sangat penting karena penambangan ini menggunakan alat mekanik.
 - 4) Penyediaan APD khusus karena bekerja di atas air sungai yaitu penyediaan pelampung sebagai antisipasi/mitigasi jika terjadi kecelakaan (ada yang tenggelam) dan pekerja diharuskan mempunyai keahlian berenang di dalam sungai.
 - 5) Penyediaan alat peringatan dini banjir yang sederhana seperti pengukur ketinggian air.
- b. Pengelolaan bahaya dan risiko pada kegiatan pengolahan emas yang berada di lokasi penambangan (alat *sluice box*) :
 - 1) Identifikasi bahaya dan risiko pada area pengolahan emas.
 - 2) Mengoptimalkan fungsi APD (alat pelindung diri) dan AKD (alat keselamatan diri) dalam pekerjaan pengolahan emas.

Pengelolaan lingkungan kerja dilakukan dengan cara pengenalan, pengukuran dan penilaian, evaluasi, serta pencegahan dan pengendalian bahaya dan risiko di lingkungan kerja tambang rakyat. Pengelolaan lingkungan kerja kegiatan tambang dan pengolahan, minimal mencakup:

- a. Pengelolaan debu;
- b. Pengelolaan kebisingan.

Pengelolaan Lingkungan Kerja dan Keselamatan Kerja minimal meliputi manajemen risiko dan administrasi.

3.2.2. Pengelolaan Kesehatan

a. Pemeriksaan Kesehatan

- Pengelolaan kesehatan sesuai dengan risiko pekerjaan
- Penerapan prinsip promotif (promosi misal penyuluhan), preventif (pencegahan penyakit misal pengendalian kebisingan), kuratif (pengobatan seperti bekerja sama dengan fasilitas kesehatan terdekat), dan rehabilitatif (rehabilitasi bagi pekerja yang cedera untuk dapat kembali bekerja)
- Pemeriksaan kesehatan dilakukan sebelum bekerja, berkala dan khusus sesuai risiko pekerjaannya
- Pemeriksaan kesehatan kerja pada pekerja tambang dilaksanakan paling sedikit satu kali dalam setahun, sedangkan pekerja tambang bawah tanah dilakukan paling sedikit dua kali dalam setahun
- Hasil pemeriksaan kesehatan ditindaklanjuti untuk menjamin terselenggaranya kesehatan kerja pertambangan
- Setiap pekerja dipastikan dalam kondisi sehat sebelum dan selama melaksanakan pekerjaan

b. Pengelolaan Tanggap Darurat

KTT berkoordinasi dengan pihak terkait ketika terjadi kondisi kedaruratan

KTT menyediakan Kotak P3K beserta isinya pada lokasi yang mudah dicapai, terlindungi, dan diberi tanda serta isinya diperiksa secara berkala paling sedikit setiap bulan

Pengelolaan kesehatan yang perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan WPR di Kabupaten Merangin adalah sebagai berikut:

A. Program Kesehatan Kerja

Hal hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

- 1) Pemeriksaan Kesehatan Awal di PUSKESMAS, tindak lanjut pemeriksaan kesehatan pekerja yang memiliki risiko tinggi dilakukan dengan:
 - a. Menginformasikan kepada pekerja terkait kondisi pekerja yang bersangkutan;
 - b. Menempatkan pekerja pada pekerjaan yang disesuaikan dengan kondisi pekerja yang bersangkutan;
 - c. Melakukan pemantauan, pengobatan, dan rehabilitasi terhadap pekerja yang bersangkutan.
- 2) Pelayanan Kesehatan Kerja
Pelayanan Kesehatan Kerja IPR menggunakan fasilitas PUSKESMAS.
- 3) Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan/P3K: menyediakan peralatan P3K di lokasi IPR pada area sarana pendukung.
- 4) Pengelolaan Kelelahan Kerja (*fatigue*)
Pengelolaan Kelelahan Kerja dilakukan dengan mengatur pola gilir kerja (*shift*) pekerja tambang;
- 5) Pengelolaan pekerja tambang yang bekerja pada tempat yang memiliki risiko tinggi, perlu melakukan hal sebagai berikut: a) memastikan risiko yang ada sudah dikendalikan secara memadai; b) memberikan pemahaman cara kerja aman dan konsekuensi bekerja di area tersebut; dan c) bertanggung jawab terhadap efek yang ditimbulkan akibat pekerjaan tersebut.

B. Program *Higiene* dan Sanitasi

Program ini adalah menyediakan fasilitas untuk tercapainya higienitas dan pengelolaan sanitasi di area kerja.

C. Pengelolaan Ergonomi

Program ini adalah mengelola kesesuaian antara pekerjaan, lingkungan kerja, peralatan, dan pekerja.

3.2.3. Keselamatan Penggunaan Peralatan Kerja

Penggunaan alat berat diperbolehkan dengan ketentuan jumlah dan zona yang terbatas. Keselamatan penggunaan peralatan kerja harus selalu diperhatikan terutama pada saat melakukan penambangan dengan menggunakan alat berat berupa *excavator* dengan beban kerja 20ton dan pengolahan di lokasi penambangan dengan *sluice box* dengan metode *spesific gravity*. Dalam penggunaan peralatan tersebut memerlukan beberapa pengelolaan keselamatan penggunaan peralatan kerja sebagai berikut:

- KTT memastikan peralatan kerja yang digunakan dalam kondisi layak
- KTT melaksanakan pemeliharaan dan perawatan peralatan kerja
- Mengoptimalkan fungsi APD (alat pelindung diri) dan AKD (alat keselamatan diri) antara lain penggunaan *helm safety* untuk melindungi kepala pada saat pengoperasian alat, penggunaan

sepatu *safety* untuk melindungi kaki, penggunaan sarung tangan, dan lain lain.

- Dalam proses penambangan dengan alat berat berupa *excavator* dengan beban kerja 20ton harus menggunakan APD yang sesuai yaitu *helm safety*, sarung tangan, sepatu dan kacamata *safety*.
- Dalam proses pengoperasian alat mekanik pompa, alat mekanik pengaduk dan *sluice box* untuk pengolahan, sebaiknya operator dan asisten adalah orang yang berpengalaman menggunakan alat- alat mekanik tersebut.
- Mempersiapkan secara khusus alat pelampung dan tali pengaman sebagai alat pelindung diri pada wilayah penambangan yang berada di sekitar sungai dan lubang galian yang berair

3.2.4. Pencatatan dan Pelaporan Keselamatan

A. Pencatatan dan Pelaporan Keselamatan Pertambangan

1. Buku Tambang

Setiap IPR mempunyai buku tambang yang memuat:

- a. larangan, perintah, dan petunjuk IT yang ditindaklanjuti oleh KTT; dan
- b. informasi, tindak lanjut, dan pemberitahuan dari KTT terhadap kegiatan usaha Pertambangan.

Bentuk dan tata cara pengisian buku tambang mengacu pada Standar Nasional Indonesia.

KTT melaksanakan, mencatat, dan melaporkan pelaksanaan larangan, perintah, dan petunjuk dalam buku tambang, serta isinya dapat dibaca dan dipelajari oleh para pekerja tambang

2. Buku Daftar Kecelakaan

Setiap IPR mempunyai buku daftar Kecelakaan Tambang yang sesuai dengan ukuran dan bentuk yang ditetapkan oleh KaIT.

Buku daftar Kecelakaan Tambang memuat catatan terhadap adanya Kecelakaan Tambang yang berakibat cedera ringan, berat, atau mati yang diisi oleh KTT dan diverifikasi oleh IT.

3. Laporan dan Dokumentasi

a. Laporan Berkala

KTT menyampaikan laporan triwulan statistik pengelolaan keselamatan pertambangan paling lambat 30 hari setelah triwulan berakhir sesuai dengan format yang berlaku kepada Kepala Dinas dan ditembuskan kepada KaIT

b. Laporan Khusus

KTT melaporkan pemberitahuan awal kecelakaan, kejadian berbahaya, kejadian akibat penyakit tenaga kerja, dan penyakit akibat kerja sesuai dengan format yang telah ditentukan.

c. Seluruh laporan baik laporan berkala dan laporan khusus diarsip dan disimpan dalam kantor KTT.

d. IT dapat melakukan evaluasi terhadap laporan yang dilaporkan dan diarsipkan oleh KTT.

BAB 4 TATA CARA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

4.1. UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP SERTA STANDAR PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

Tabel 12 Matriks Upaya Pengelolaan dan Upaya Pemantauan Lingkungan pada WPR di wilayah Desa Tombang Kaluang, Desa Sipogu, Desa Ampung Siala, Desa Jambur Baru, Desa Muara Parlampungan, Desa Batu Madinding, Desa Rantobi Kecamatan Batang Natal dan Desa Simpang Duku, Desa Aek Garingging, Desa Simpang Durian Desa Lancat, Kecamatan Lingga Bayu serta Desa Sale Baru dan Desa Panunggulan, Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
A. TAHAP OPERASI				
Penurunan kualitas kebisingan dan kualitas udara dilokasi penambangan				
Kegiatan penambangan	Penurunan Kualitas udara dan Kebisingan	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan dan mewajibkan pemakaian APD (seperti <i>earplug</i>, masker, topi/helm). 	Melakukan pengamatan/visualisasi kondisi kualitas udara di lingkungan kegiatan
Mobilisasi rakit/perahu pekerja tambang	Penurunan Kualitas udara dan Kebisingan	Satu rakit membawa satu alat mekanik hidrolik untuk satu lokasi tambang IPR.	<ul style="list-style-type: none"> Penyediaan <i>earplug</i> untuk pekerja Penyediaan APD terutama pelampung dan tali penyelamat serta peluit. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/visualisasi kondisi kualitas udara di lingkungan kegiatan
Gangguan penumpukan sedimen sisa hasil penambangan				
Kegiatan Penambangan	Perubahan Lahan (hilangnya <i>top soil</i>), potensi tebing sungai runtuh dan pencemaran air	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> Pengupasan secara selektif, jarak aman kegiatan penambangan dengan tebing sungai minimal 50 meter. Menyediakan tempat penampungan minyak dan sampah sementara untuk mencegah pencemaran sungai oleh minyak dan sampah 	Melakukan pengamatan/visualisasi kegiatan penambangan di lingkungan kegiatan

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
Kegiatan Pengolahan	Penumpukan sedimen sisa hasil penambangan	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> Menata dan mengelola sedimen sisa hasil penambangan sehingga tidak mengganggu alur sungai, sehingga pada saat cuaca hujan tidak menyebabkan air meluap. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemantauan/pengamatan sedimen sisa hasil penambangan. Melakukan pemantauan cuaca saat akan dan selama berkegiatan
Berkurangnya jenis dan keragaman flora dan fauna				
Pembersihan lokasi tambang	Berkurangnya jenis dan keragaman flora dan fauna	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan reklamasi pada lahan yang ditambang 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/visual terhadap jumlah flora dan fauna yang hilang dan kegiatan reklamasi yang dilaksanakan
Kesempatan kerja dan peluang berusaha				
Rekrutmen tenaga kerja	Kesempatan kerja bagi masyarakat sekitar	Banyaknya tenaga kerja yang akan dilibatkan dalam kegiatan penambangan yaitu sekitar 5 - 6 orang	<ul style="list-style-type: none"> Memprioritaskan penduduk setempat sesuai dengan keahlian yang dibutuhkan untuk menjadi tenaga kerja Memberikan upah sesuai dengan hasil produksi tambang 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan observasi langsung dan mencatat jumlah masyarakat/tenaga kerja lokal yang ikut kegiatan penambangan
Peningkatan pendapatan masyarakat				
Kegiatan penambangan	Pendapatan masyarakat	Peningkatan pendapatan bagi pekerja tambang, yaitu sekitar 5 - 6 orang	<ul style="list-style-type: none"> Memprioritaskan penduduk setempat sesuai dengan keahlian yang dibutuhkan untuk menjadi tenaga kerja Memberikan upah sesuai dengan hasil produksi tambang Bekerja sama dengan masyarakat yang ingin membuka peluang usaha/penyediaan warung di lokasi kegiatan. 	Melakukan wawancara terhadap pekerjaan dan pengamatan langsung
Gangguan kesehatan dan keselamatan kerja				

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
Kegiatan penambangan	Keselamatan dan kesehatan kerja	Angka kecelakaan kerja terhadap 5 - 6 orang pekerja	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak melakukan kegiatan penambangan saat kondisi cuaca buruk/ekstrim atau kondisi hujan baik di lokasi penambangan maupun di hulu sungai. • Melaksanakan <i>Standart Operation Procedure (SOP)</i>, sehingga program K3 selama kegiatan penambangan tetap berjalan dengan baik • Mewajibkan setiap pekerja tambang memakai APD (<i>safety shoes</i>, masker, sarung tangan, dan helm) • Menyediakan peralatan P3K untuk upaya penanganan pertama jika terjadi kecelakaan kerja. • Pemilik tambang wajib melakukan pengawasan dan memberikan arahan ataupun petunjuk kepada seluruh pekerja • Dalam proses pengoperasian Alat Mekanik Pompa dan <i>sluice box</i>, sebaiknya operator dan asisten adalah orang yang berpengalaman menggunakan Alat Mekanik tersebut dan yang pandai berenang. • Khusus untuk penyelam adalah orang yang mempunyai keahlian dalam berenang di sungai yang berarus • Mempersiapkan secara khusus alat pelampung sebagai alat pelindung diri karena lokasi penambangan berada di dalam sungai • 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan arahan rekomendasi BPBD setempat serta prakiraan cuaca dari instansi terkait sebelum dan selama berkegiatan • Mendokumentasikan absensi • Mencatat terjadinya kecelakaan kerja

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
C. TAHAP PASCA OPERASI				
Perubahan fisiografi lahan kegiatan				
Reklamasi	Alur sungai	Memperlancar aliran sungai	• Menata dan mengelola sisa sedimen hasil penambangan sehingga tidak terjadi sedimentasi/pendangkalan.	• Melakukan dokumentasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan

Pemegang IPR melakukan pengelolaan lingkungan hidup, reklamasi, dan pascatambang bersama-sama dengan pemerintah daerah provinsi berdasarkan dokumen lingkungan hidup dan persetujuan lingkungan serta dokumen rencana reklamasi dan rencana pascatambang yang disusun oleh pemerintah daerah provinsi.

BAB 5 SARAN DAN REKOMENDASI

Saran dan rekomendasi berdasarkan kajian dokumen pengelolaan WPR di Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Lingga Bayu dan Kecamatan Muara Batang Gadis Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut :

1. Perlunya pendampingan dari pemerintah daerah terkait untuk pelaku penambangan emas di Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Lingga Bayu dan Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara yang sudah berjalan selama ini untuk mengajukan perizinan IPR secara legal formal sesuai peraturan perundangan yang berlaku.
2. Kegiatan penambangan IPR Emas di Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Lingga Bayu dan Kecamatan Muara Batang Gadis, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara dilakukan dengan menggunakan kaidah penambangan yang memperhatikan keamanan dan keselamatan pekerja dengan menggunakan APD yang lengkap serta APD khusus pelampung karena bekerja di perairan sungai dan juga memperhatikan kelestarian lingkungan (menyediakan tempat penampungan sisa minyak dan tempat sampah di lokasi penambangan)
3. Pembinaan dan pengawasan terhadap kegiatan penambangan oleh dinas terkait dilakukan sesering mungkin terutama tentang penggunaan APD.
4. Perlunya pengawasan dari pemerintah daerah terkait agar pelaku penambangan/pemegang izin adalah benar-benar penduduk setempat yang memperoleh manfaatnya.
5. Pengajuan IPR disarankan menggunakan badan usaha koperasi sehingga manajemen kegiatan penambangan dapat tertata dengan baik.
6. Setiap IPR mempunyai Kepala Teknik Tambang (KTT) atau orang yang bertanggungjawab terhadap semua operasional pertambangan yang diatur dalam peraturan perundangan yang berlaku.
7. Pengaturan jam kerja kegiatan penambangan rakyat 8 jam/hari dengan 1 shift kerja yaitu dimulai pada pukul 08.00 sampai dengan pukul 17.00 (istirahat 12.00-13.00) dengan mempertimbangkan keselamatan kerja yang lebih berisiko apabila operasional dilakukan malam hari. Pertimbangan tingkat kelelahan dan kesehatan anggota kelompok penambang apabila bekerja lebih dari 8 jam/hari dan mempertimbangkan lokasi kerja yang berada di sekitar wilayah sungai apabila terjadi banjir.
8. Penggunaan alat berat berupa *excavator* dengan beban kerja maksimal 20 ton diperbolehkan dengan ketentuan jumlah dan zona yang terbatas.
9. Penggunaan bahan peledak tidak diperbolehkan

10. Penggunaan bahan kimia untuk pengolahan emas khususnya merkuri/air raksa tidak diperbolehkan untuk digunakan.
11. Dikarenakan kegiatan penambangan IPR ini merubah bentang alam dan mempengaruhi lingkungan sekitar serta lokasinya yang berada di sekitar wilayah sungai, maka dalam proses pengurusan izin pemrakarsa berkoordinasi dengan dinas terkait yaitu Dinas Lingkungan Hidup Provinsi dan Balai Wilayah Sungai sesuai peraturan perundangan yang berlaku.
12. Pemegang IPR wajib menyusun dan menyampaikan laporan pelaksanaan kegiatan Usaha Pertambangan berupa laporan berkala, laporan akhir, dan/atau laporan khusus sesuai peraturan perundangan yang berlaku.
13. Pemegang IPR wajib melaksanakan sistem manajemen keselamatan pertambangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2023, *Kabupaten Mandailing Natal Dalam Angka Tahun 2022*, BPS Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara
- Bemmelen, R.W. 1949. *The Geology of Indonesia Vol I A*. Government Printing Office. Batavia.
- Suwarna dkk.; 1992. *Peta Geologi Lembar Lubuksikaping, Sumatera, Skala 1 : 250.000*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Sukrisna A.; 2004, *Peta Cekungan Air Tanah Pulau Sumatera Lembar VI*, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral Direktorat Tata Lingkungan Geologi dan Kawasan Pertambangan, Bandung



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL MINERAL DAN BATUBARA

JALAN PROF. DR. SUPOMO, SH. NO. 10 JAKARTA 12870