



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

**KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR: 152.K/MB.01/MEM.B/2024  
TENTANG  
DOKUMEN PENGELOLAAN WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT  
PADA PROVINSI RIAU**

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 Riau, perlu menetapkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Dokumen Pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat pada Provinsi Riau;
- 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 100.K/MB.01/MEM.B/2022 tentang Wilayah Pertambangan Provinsi Riau;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG DOKUMEN PENGELOLAAN WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT PADA PROVINSI RIAU.

KESATU : Menetapkan dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat pada Provinsi Riau yang terdiri atas 30 (tiga puluh) blok pada Kabupaten Kuantan Singingi 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 reviu 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 Riau
6. Bupati Kuantan Singingi
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 : 152.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 RIAU

DOKUMEN PENGELOLAAN WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT  
PADA KABUPATEN KUANTAN SINGINGI



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

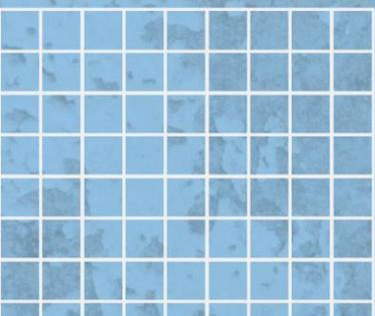
# DOKUMEN PENGELOLAAN

## WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT

KABUPATEN KUANTAN SINGINGI  
PROVINSI RIAU



TAHUN 2023



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya Dokumen Pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat Kabupaten Kuatan Singingi Provinsi Riau meliputi 30 (Tiga Puluh) Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR). 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 Kuatan Singingi Provinsi Riau 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 Kuatan Singingi Provinsi Riau ini disusun agar menjadi acuan bagi kegiatan di bidang pertambangan, khususnya pertambangan rakyat logam emas yang berada di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau.

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 .....	3
BAB 2 KOORDINAT DAN PETA.....	4
2.1. Kesampaian Daerah .....	4
2.2. Koordinat Dan Peta .....	5
BAB 3 DESKRIPSI TEKNIS WPR.....	66
3.1. Deskripsi Teknis .....	66
3.1.1. Kondisi Batuan dan Tanah Lokasi WPR (Geologi).....	66
3.1.2. Air Tanah.....	69
3.1.3. Rencana Penambangan.....	74
3.1.4. Perencanaan Pengolahan .....	86
3.1.5. Rencana Biaya Produksi .....	88
3.1.6. Iuran Pertambangan Rakyat.....	89
3.2. Pengelolaan Keselamatan WPR.....	89
3.2.1. Pengelolaan Bahaya dan Risiko Pekerjaan dan Tempat Kerja.....	89
3.2.2. Pengelolaan Kesehatan .....	91
3.2.3. Keselamatan Penggunaan Peralatan Kerja.....	92
3.2.4. Pencatatan dan Pelaporan Keselamatan.....	92
BAB 4 TATA CARA PENGELOLAAN LINGKUNGAN.....	94
4.1. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Serta Standar Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Pada Lokasi WPR <i>Brown Field</i> (Masih Ada Aktivitas Penambangan) .....	94
4.2. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Serta Standar Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Pada Lokasi WPR <i>Green Field</i> (Belum Ada Aktivitas Penambangan/Sudah Lama Ditinggalkan).....	98
BAB 5 SARAN DAN REKOMENDASI .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	104

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Peta kesampaian daerah dari Kota Pekanbaru ke lokasi penelitian .....	4
Gambar 2	Peta lokasi WPR KS-04A di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi .....	7
Gambar 3	Peta lokasi WPR KS-04B di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi .....	9
Gambar 4	Peta lokasi WPR KS-04C di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi .....	11
Gambar 5	Peta lokasi WPR KS-04D di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi .....	13
Gambar 6	Peta lokasi WPR KS-04E di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi .....	15
Gambar 7	Peta lokasi WPR KS-08A di Desa Pangean, Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi .....	17
Gambar 8	Peta lokasi WPR KS-08B di Desa Pangean, Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi .....	19
Gambar 9	Peta lokasi WPR KS-09 di Desa Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi.....	21
Gambar 10	Peta lokasi WPR KS-10A di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	23
Gambar 11	Peta lokasi WPR KS-10B di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	25
Gambar 12	Peta lokasi WPR KS-10C di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	27
Gambar 13	Peta lokasi WPR KS-10D di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	29
Gambar 14	Peta lokasi WPR KS-10E di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	31
Gambar 15	Peta lokasi WPR KS-10F di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	33
Gambar 16	Peta lokasi WPR KS-17A di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	35
Gambar 17	Peta lokasi WPR KS-17B di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	37
Gambar 18	Peta lokasi WPR KS-17C di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	39
Gambar 19	Peta lokasi WPR KS-17D di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	41
Gambar 20	Peta lokasi WPR KS-17E di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	43
Gambar 21	Peta lokasi WPR KS-17F di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	45
Gambar 22	Peta lokasi WPR KS-17G di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	47

Gambar 23	Peta lokasi WPR KS-18A di wilayah TBS, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	49
Gambar 24	Peta lokasi WPR KS-18B di wilayah TBS, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi .....	51
Gambar 25	Peta lokasi WPR KS-22 di Desa Gunung Kesiangan 2, Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi.....	53
Gambar 26	Peta lokasi WPR KS-29A di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	55
Gambar 27	Peta lokasi WPR KS-29B di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	57
Gambar 28	Peta lokasi WPR KS-29C di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	59
Gambar 29	Peta lokasi WPR KS-29DC di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	61
Gambar 30	Peta lokasi WPR KS-33A di Desa Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman Kabupaten Kuantan Singingi.....	63
Gambar 31	Peta lokasi WPR KS-33B di Desa Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman Kabupaten Kuantan Singingi.....	65
Gambar 32	Peta Geologi wilayah Kabupaten Kuantan Singingi.....	68
Gambar 33	Peta Cekungan Airtanah di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi .....	73
Gambar 34	Kondisi eksisting lokasi WPR KS-08A dan KS-08B di Desa Pangean, Kecamatan Pangean, Kabupaten Kuantan Singingi .....	75
Gambar 35	Kondisi eksisting lokasi WPR di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi.....	80
Gambar 36	Kondisi eksisting lokasi WPR di Desa Gunung Kesiangan, Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi.....	80
Gambar 37	Kondisi eksisting lokasi WPR di wilayah Desa Inuman, Kecamatan Kuantan Hilir, Kabupaten Kuantan Singingi .....	81
Gambar 38	Kondisi eksisting lokasi WPR di area Perkebunan Sawit PT TBS, Desa Pantai, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi.....	81
Gambar 39	Kondisi eksisting lokasi WPR di wilayah Desa Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi .....	81
Gambar 40	Kondisi eksisting lokasi WPR di wilayah Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi .....	82
Gambar 41	Kondisi eksisting lokasi WPR di wilayah Desa Logas, Kecamatan Singingi, Kabupaten Kuantan Singingi .....	82
Gambar 42	Alur Penambangan dan Pengolahan emas di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi.....	87
Gambar 43	Alur Penambangan dan Pengolahan emas di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi.....	88

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Lokasi WPR di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau .....	5
Tabel 2 Koordinat WPR KS-04A di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi.....	6
Tabel 3 Koordinat WPR KS-04B di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi .....	8
Tabel 4 Koordinat WPR KS-04C di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi .....	10
Tabel 5 Koordinat WPR KS-04D di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi .....	12
Tabel 6 Koordinat WPR KS-04E di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi .....	14
Tabel 7 Koordinat WPR KS-08A di Desa Pangean, Kecamatan Pangean.....	16
Tabel 8 Koordinat WPR KS-08B di Desa Pangean, Kecamatan Pangean .....	18
Tabel 9 Koordinat WPR KS-09 di Desa Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan.....	20
Tabel 10 Koordinat WPR KS-10A di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah.....	22
Tabel 11 Koordinat WPR KS-10B di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah.....	24
Tabel 12 Koordinat WPR KS-10C di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah.....	26
Tabel 13 Koordinat WPR KS-10D di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah.....	28
Tabel 14 Koordinat WPR KS-10E di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah.....	30
Tabel 15 Koordinat WPR KS-10F di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah.....	32
Tabel 16 Koordinat WPR KS-17A di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik.....	34
Tabel 17 Koordinat WPR KS-17B di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik.....	36
Tabel 18 Koordinat WPR KS-17C di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik.....	38
Tabel 19 Koordinat WPR KS-17D di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik.....	40
Tabel 20 Koordinat WPR KS-17E di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik.....	42
Tabel 21 Koordinat WPR KS-17F di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik.....	44
Tabel 22 Koordinat WPR KS-17G di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik.....	46
Tabel 23 Koordinat WPR KS-18A di wilayah TBS, Kecamatan Kuantan Mudik.....	48
Tabel 24 Koordinat WPR KS-18B di wilayah TBS, Kecamatan Kuantan Mudik.....	50
Tabel 25 Koordinat WPR KS-22 di Desa Gunung Kesiangan 2, Kecamatan Benai.....	52

Tabel 26 Koordinat WPR KS-29A di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah .....	54
Tabel 27 Koordinat WPR KS-29B di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah .....	56
Tabel 28 Koordinat WPR KS-29C di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah .....	58
Tabel 29 Koordinat WPR KS-29D di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah .....	60
Tabel 30 Koordinat WPR KS-33A di Desa Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman .....	62
Tabel 31 Koordinat WPR KS-33B di Desa Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman .....	64
Tabel 32 Cekungan air tanah di Kabupaten Kuantan Singingi.....	71
Tabel 33 Jumlah Curah Hujan tahun 2017-2021 di Kabupaten Kuantan Singingi (Sumber: Kabupaten Singingi Dalam Angka, 2022) .....	72
Tabel 34 Kondisi eksisting penambangan emas placer yang masih ada aktivitas penambangan ( <i>brown field</i> ) di lokasi kajian WPR .....	74
Tabel 35 Kondisi teknis penambangan emas placer di lokasi WPR KS-08A dan KS-08B, Desa Pangean, Kecamatan Pangean, Kabupaten Kuantan Singingi .....	75
Tabel 36 Kondisi eksisting penambangan emas placer yang belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan ( <i>Green Field</i> ) di lokasi kajian WPR .....	79
Tabel 37 Matriks Upaya Pengelolaan dan Upaya Pemantauan Lingkungan pada WPR Riau di wilayah <i>brown field</i> (masih ada aktivitas penambangan) .....	94
Tabel 38 Matriks Upaya Pengelolaan dan Upaya Pemantauan Lingkungan pada WPR Riau di wilayah <i>green field</i> (belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan) .....	98

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Potensi 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 perbaikan pelaksanaan kegiatan usaha pertambangan rakyat secara menyeluruh, serta menyiapkan kerangka hukum dan formulasi atau mekanisme yang sederhana. Upaya pengelolaan pertambangan rakyat ini 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 mengurangi 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.

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 bunyi 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 Riau. Kegiatan ini merupakan bentuk fasilitasi pemerintah pusat terhadap kegiatan pertambangan rakyat.

## 1.2. Maksud Dan Tujuan

### Maksud

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

### Tujuan

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

Kegiatan penyusunan dokumen pengelolaan WPR diantaranya adalah:

- Menyusun informasi deskripsi teknis wilayah pertambangan rakyat
- Menyusun informasi pengelolaan keselamatan kerja di wilayah pertambangan rakyat
- Menyusun informasi pengelolaan lingkungan di wilayah pertambangan rakyat.

## 1.3. Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai dari kegiatan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau adalah tersusunnya Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau.

## 1.4. Lokasi Kegiatan

Lokasi penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau dilakukan di Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau meliputi Kecamatan Singingi, Kecamatan Pangean, Kecamatan Hulu Kuantan, Kecamatan Kuantan Tengah, Kecamatan Mudik, Kecamatan Benai, Kecamatan Inuman.

## 1.5. Lingkup Kegiatan

### Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup pekerjaan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau diatur sebagai berikut:

- a. Identifikasi lokasi yang diajukan menjadi objek penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR yang dilakukan bersama para pemangku kepentingan terkait;
- b. Pelaksanaan kunjungan lapangan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk menyusun dokumen pengelolaan WPR;
- c. Penyusunan dokumen pengelolaan WPR sesuai dengan format dokumen pengelolaan WPR;
- d. Evaluasi terhadap draft dokumen pengelolaan WPR kepada Ditjen Minerba; dan
- e. Penyampaian dokumen pengelolaan WPR kepada Ditjen Minerba.

### Metodologi Pelaksanaan

Pelaksanaan pekerjaan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau akan dilakukan dengan metodologi pelaksanaan sebagai berikut:

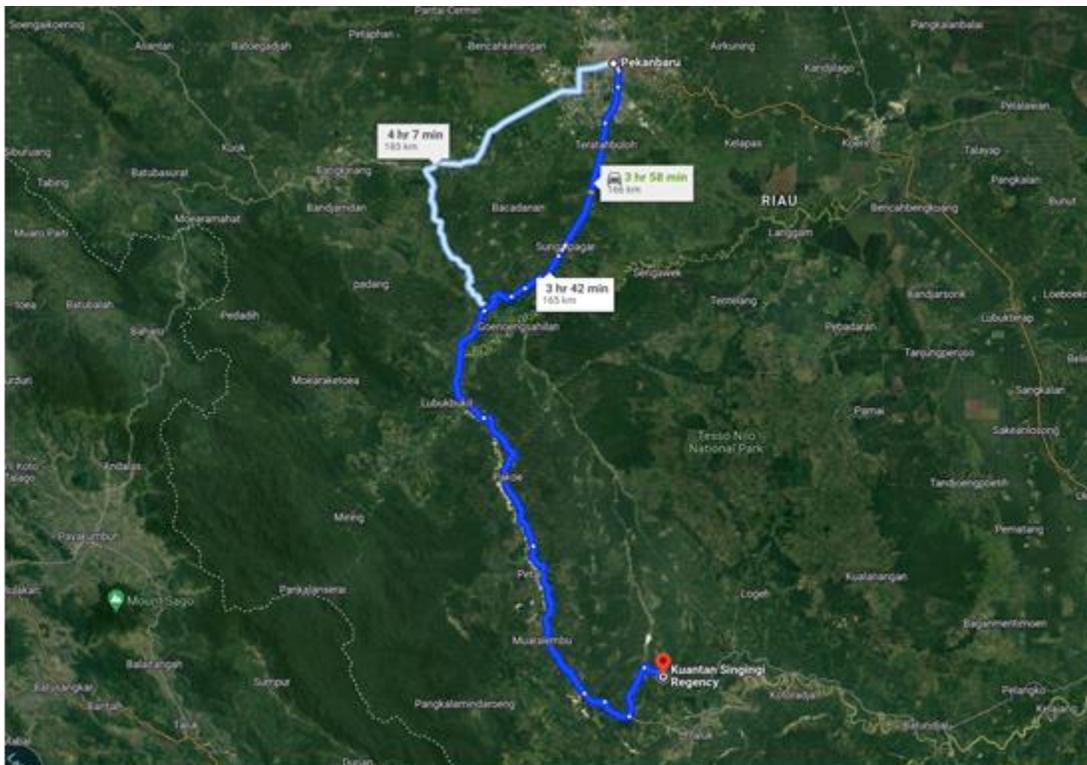
1. Koordinasi tim penyusun dengan pemangku kepentingan terkait untuk melakukan persiapan penyusunan dokumen pengelolaan WPR;
2. Pelaksanaan Kegiatan Inti
  - Inventarisasi data lapangan  
Pengumpulan data dan informasi, wawancara yang memberikan informasi yang diperlukan.
  - Penyusunan dokumen pengelolaan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

## BAB 2 KOORDINAT DAN PETA

### 2.1. Kesampaian Daerah

Kabupaten Kuantan Singingi secara geografis, geoekonomi dan geopolitik terletak pada jalur tengah lintas sumatera dan berada dibagian selatan Provinsi Riau, yang mempunyai peranan yang cukup strategis sebagai simpul perdagangan untuk menghubungkan daerah produksi dan pelabuhan, terutama Pelabuhan Kuala Enok. Dengan demikian Kabupaten Kuantan Singingi mempunyai peluang untuk mengembangkan sektor-sektor pertanian secara umum, perdagangan barang dan jasa, transportasi dan perbankan serta pariwisata. Kabupaten Kuantan Singingi merupakan pemekaran dari Kabupaten Indragiri Hulu yang dibentuk berdasarkan UU No. 53 Tahun 1999, tentang Pembentukan Kabupaten Pelalawan, Rokan Hulu, Rokan Hilir, Siak, Natuna, Karimun, Kuantan Singingi dan Kota Batam. Kabupaten Kuantan Singingi terdiri dari 12 (dua belas) kecamatan dengan luas wilayah 7,656,03 km<sup>2</sup>. Adapun batas-batas Kabupaten Kuantan Singingi adalah:

- Sebelah Utara : Kabupaten Kampar dan Pelalawan;
- Sebelah Selatan : Provinsi Jambi;
- Sebelah Barat : Provinsi Sumatera Barat;
- Sebelah Timur : Kabupaten Indragiri Hulu.



Gambar 1 Peta kesampaian daerah dari Kota Pekanbaru ke lokasi penelitian

## 2.2. Koordinat Dan Peta

Berdasarkan Surat Bupati Kuantan Singingi Nomor 500/EK.SDA/2021/897 tentang Usulan Wilayah Pertambangan Rakyat Kabupaten Kuantan Singingi, Wilayah Pertambangan Rakyat di Kabupaten Kuantan Singingi terdapat 34 Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR). Didalam pembahasan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR Provinsi Riau pada tanggal 21 Juli 2023 yang diselenggarakan oleh Minerba telah disepakati 9 (Sembilan) WPR yang akan dilakukan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR. Berdasarkan paparan akhir dan surat dari Dinas ESDM Provinsi Riau No. 540/DESDM.04/0132 tentang Penyampaian Penyesuaian Luasan Blok WPR Provinsi Riau, dilakukan penyesuaian luasan blok WPR yang semula setiap blok memiliki luas >100ha menjadi maksimal 100ha/blok, sehingga total menjadi 30 blok WPR.

WPR ini dipilih berdasarkan penggunaan lahan atau pola ruang yang bukan merupakan wilayah sungai dan bukan merupakan wilayah hutan.

Ke 30 (tiga puluh) WPR yang akan dilakukan Penyusunan Dokumen Pengelolaan WPR adalah sebagai berikut sebagai Berikut:

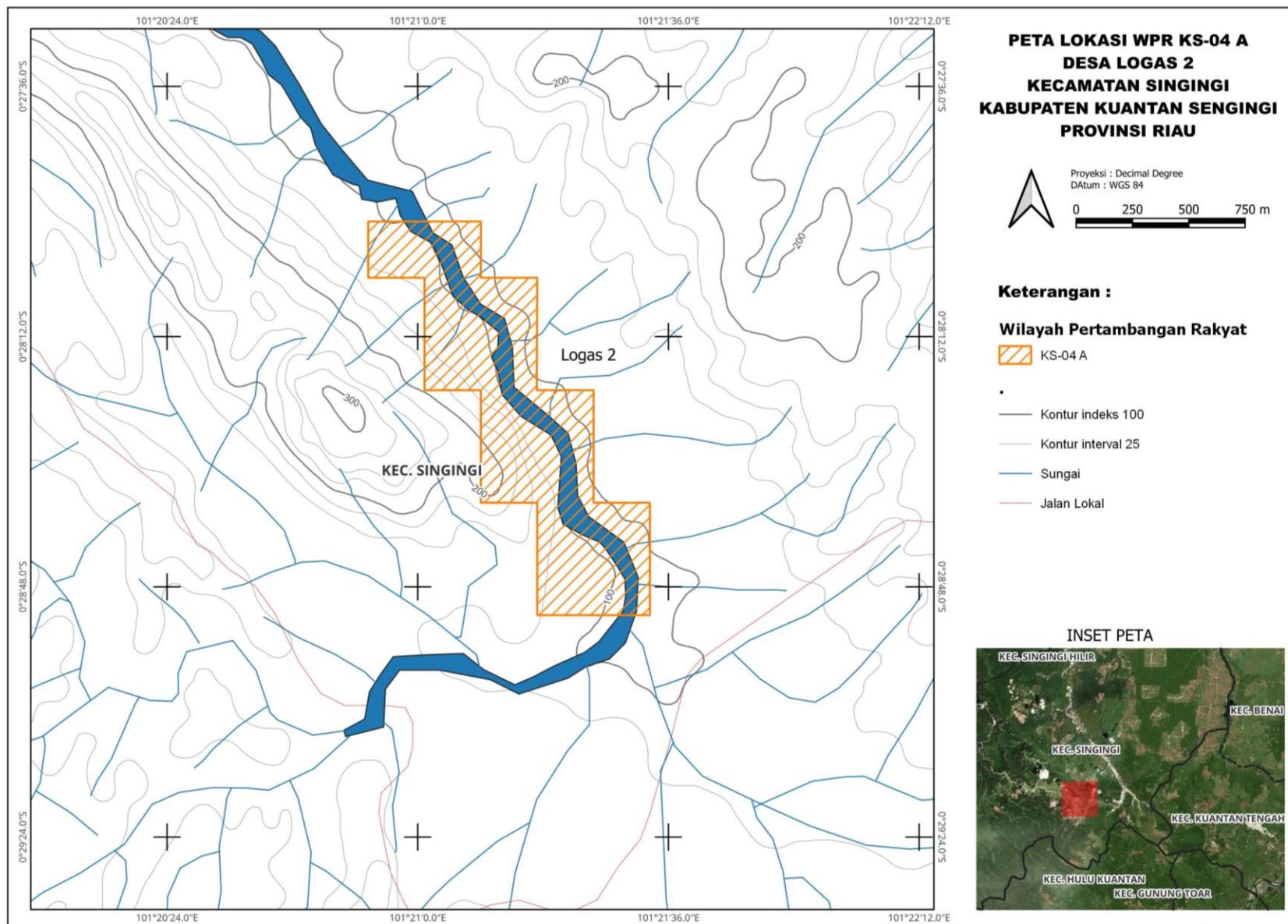
Tabel 1 Lokasi WPR di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau

No	Kode WPR	Lokasi	Komoditas	Luas (Ha)
1	KS-04 A	Logas 2, Kecamatan Singingi	Emas Placer	87.14
2	KS-04 B	Logas 2, Kecamatan Singingi	Emas Placer	96.55
3	KS-04 C	Logas 2, Kecamatan Singingi	Emas Placer	99.65
4	KS-04 D	Logas 2, Kecamatan Singingi	Emas Placer	80.94
5	KS-04 E	Logas 2, Kecamatan Singingi	Emas Placer	62.30
6	KS-08 A	Pangean, Kecamatan Pangean	Emas Placer	99.92
7	KS-08 B	Pangean, Kecamatan Pangean	Emas Placer	99.73
8	KS-09	Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan	Emas Placer	47.13
9	KS-10 A	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	98.44
10	KS-10 B	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	99.76
11	KS-10 C	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	95.97
12	KS-10 D	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	99.77
13	KS-10 E	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	99.46
14	KS-10 F	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	97.19
15	KS-17 A	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	98.47
16	KS-17 B	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	98.76
17	KS-17 C	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	99.33
18	KS-17 D	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	96.77
19	KS-17 E	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	99.05
20	KS-17 F	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	98.57
21	KS-17 G	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	37.95
22	KS-18 A	TBS, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	98.44
23	KS-18 B	TBS, Kecamatan Kuantan Mudik	Emas Placer	99.68
24	KS-22	Gunung Kesiangan 2, Kecamatan Benai	Emas Placer	55.36
25	KS-29 A	Jake, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	96.07

26	KS-29 B	Jake, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	91.26
27	KS-29 C	Jake, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	89.87
28	KS-29 D	Jake, Kecamatan Kuantan Tengah	Emas Placer	75.62
29	KS-33 A	Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman	Emas Placer	81.50
30	KS-33 B	Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman	Emas Placer	58.00

Tabel 2 Koordinat WPR KS-04A di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi

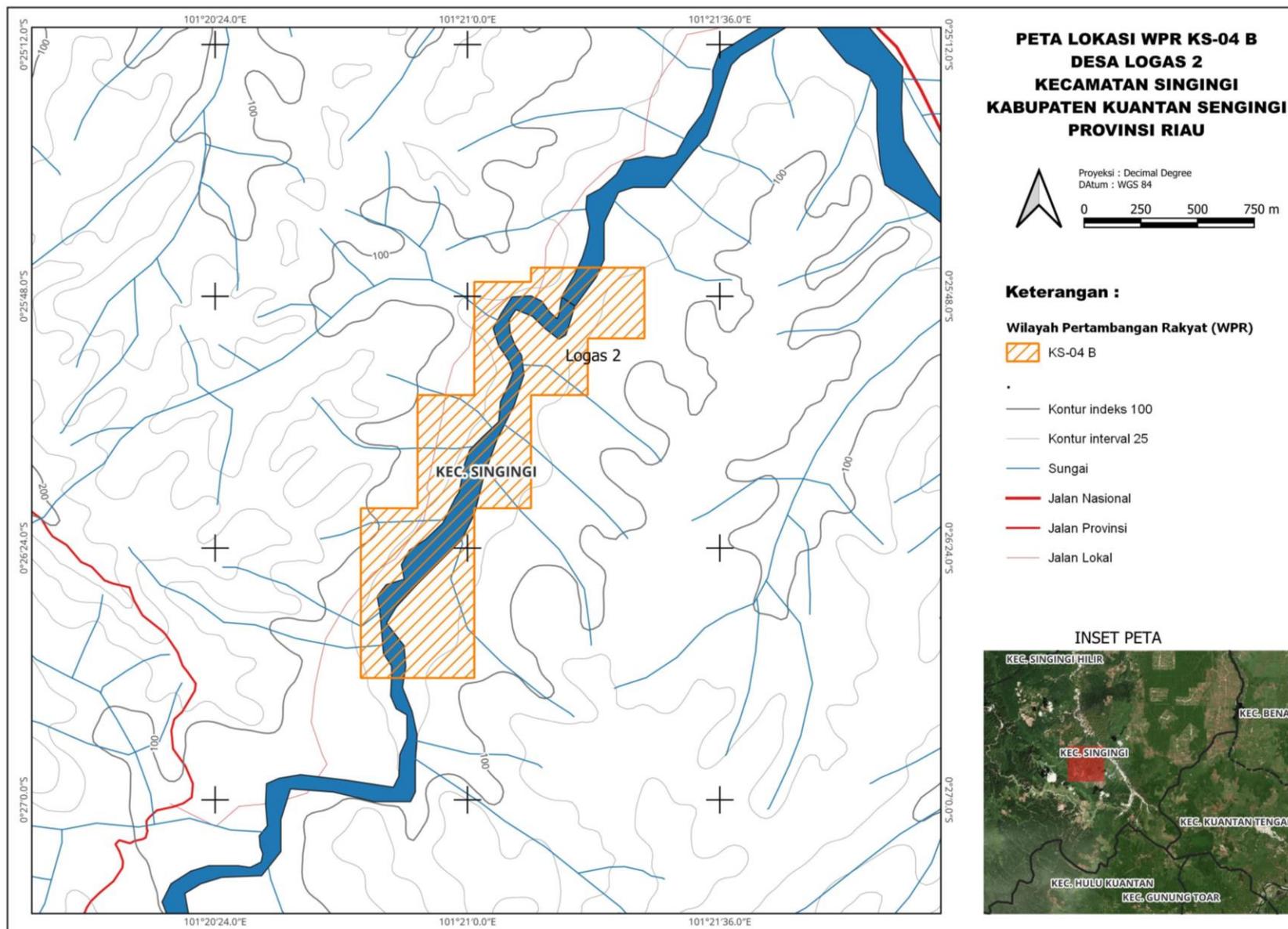
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-04 A	101	20	52,89	S	0	27	55,444	E
2	KS-04 A	101	21	9,076	S	0	27	55,444	E
3	KS-04 A	101	21	9,076	S	0	28	3,536	E
4	KS-04 A	101	21	17,172	S	0	28	3,536	E
5	KS-04 A	101	21	17,172	S	0	28	19,726	E
6	KS-04 A	101	21	25,265	S	0	28	19,726	E
7	KS-04 A	101	21	25,265	S	0	28	35,915	E
8	KS-04 A	101	21	33,358	S	0	28	35,915	E
9	KS-04 A	101	21	33,358	S	0	28	52,095	E
10	KS-04 A	101	21	17,172	S	0	28	52,095	E
11	KS-04 A	101	21	17,172	S	0	28	35,915	E
12	KS-04 A	101	21	9,076	S	0	28	35,915	E
13	KS-04 A	101	21	9,076	S	0	28	19,726	E
14	KS-04 A	101	21	0,983	S	0	28	19,726	E
15	KS-04 A	101	21	0,983	S	0	28	3,536	E
16	KS-04 A	101	20	52,89	S	0	28	3,536	E



Gambar 2 Peta lokasi WPR KS-04A di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 3 Koordinat WPR KS-04B di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi

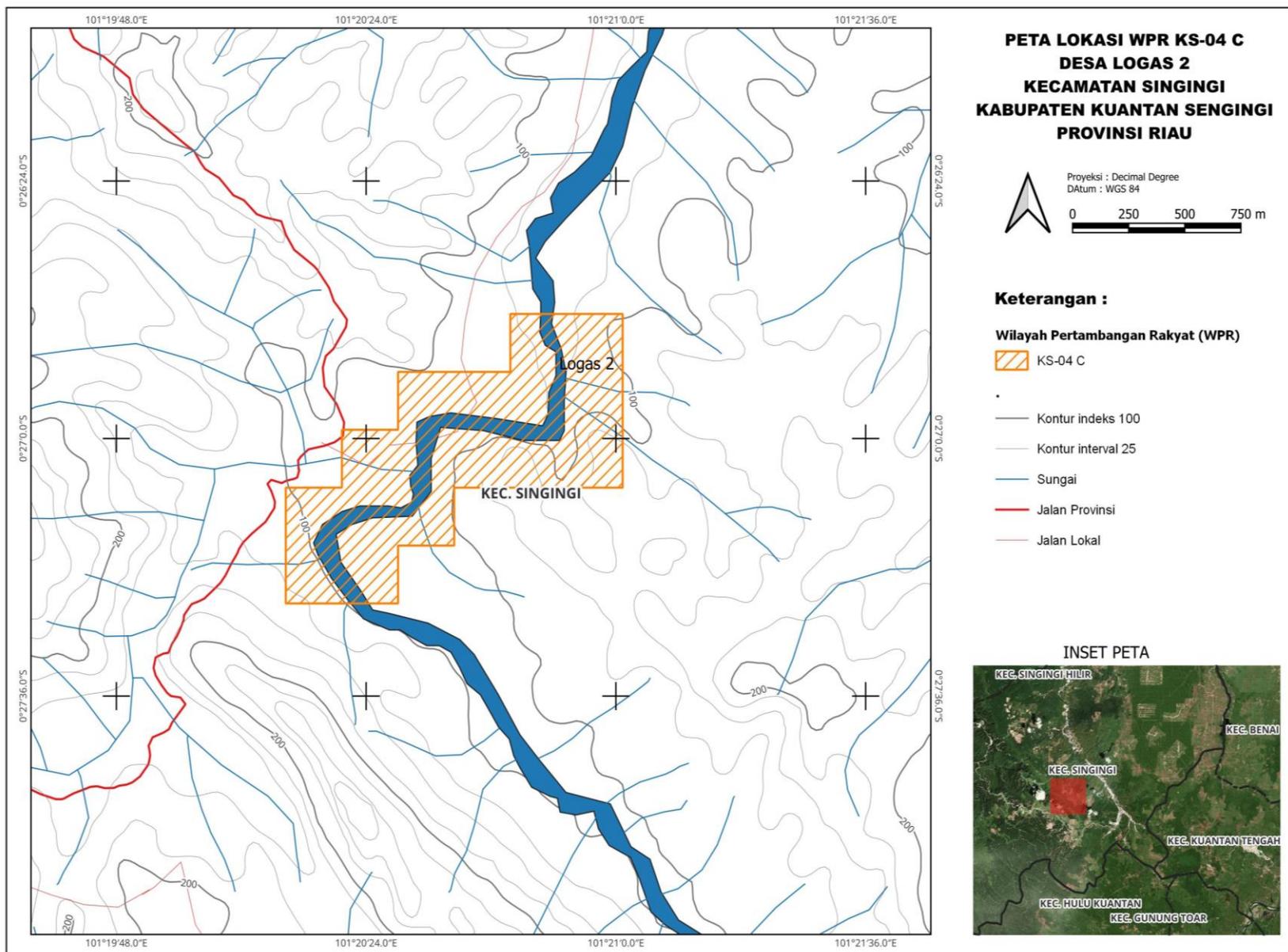
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-04 B	101	20	44,793	S	0	26	18,315	E
2	KS-04 B	101	20	52,89	S	0	26	18,315	E
3	KS-04 B	101	20	52,89	S	0	26	2,13	E
4	KS-04 B	101	21	0,983	S	0	26	2,13	E
5	KS-04 B	101	21	0,983	S	0	25	45,941	E
6	KS-04 B	101	21	9,076	S	0	25	45,941	E
7	KS-04 B	101	21	9,076	S	0	25	43,9	E
8	KS-04 B	101	21	25,265	S	0	25	43,9	E
9	KS-04 B	101	21	25,265	S	0	25	54,034	E
10	KS-04 B	101	21	17,172	S	0	25	54,034	E
11	KS-04 B	101	21	17,172	S	0	26	2,13	E
12	KS-04 B	101	21	9,076	S	0	26	2,13	E
13	KS-04 B	101	21	9,076	S	0	26	18,315	E
14	KS-04 B	101	21	0,983	S	0	26	18,315	E
15	KS-04 B	101	21	0,983	S	0	26	42,592	E
16	KS-04 B	101	20	44,793	S	0	26	42,592	E



Gambar 3 Peta lokasi WPR KS-04B di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 4 Koordinat WPR KS-04C di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi

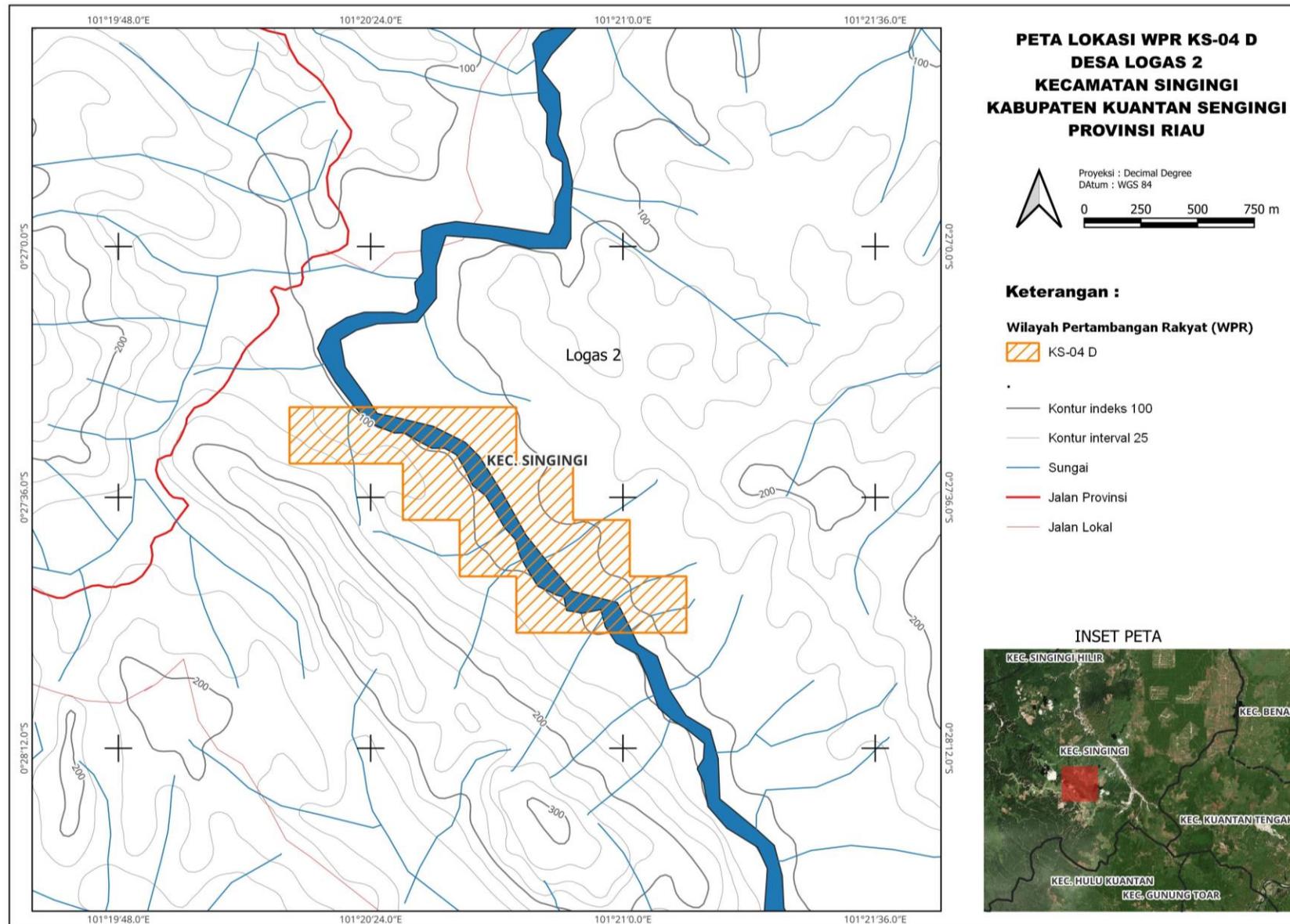
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-04 C	101	20	12,419	S	0	27	6,879	E
2	KS-04 C	101	20	20,511	S	0	27	6,879	E
3	KS-04 C	101	20	20,511	S	0	26	58,787	E
4	KS-04 C	101	20	28,605	S	0	26	58,787	E
5	KS-04 C	101	20	28,605	S	0	26	50,694	E
6	KS-04 C	101	20	44,793	S	0	26	50,694	E
7	KS-04 C	101	20	44,793	S	0	26	42,592	E
8	KS-04 C	101	21	0,983	S	0	26	42,592	E
9	KS-04 C	101	21	0,983	S	0	27	6,879	E
10	KS-04 C	101	20	36,701	S	0	27	6,879	E
11	KS-04 C	101	20	36,701	S	0	27	14,976	E
12	KS-04 C	101	20	28,605	S	0	27	14,976	E
13	KS-04 C	101	20	28,605	S	0	27	23,069	E
14	KS-04 C	101	20	12,419	S	0	27	23,069	E



Gambar 4 Peta lokasi WPR KS-04C di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 5 Koordinat WPR KS-04D di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi

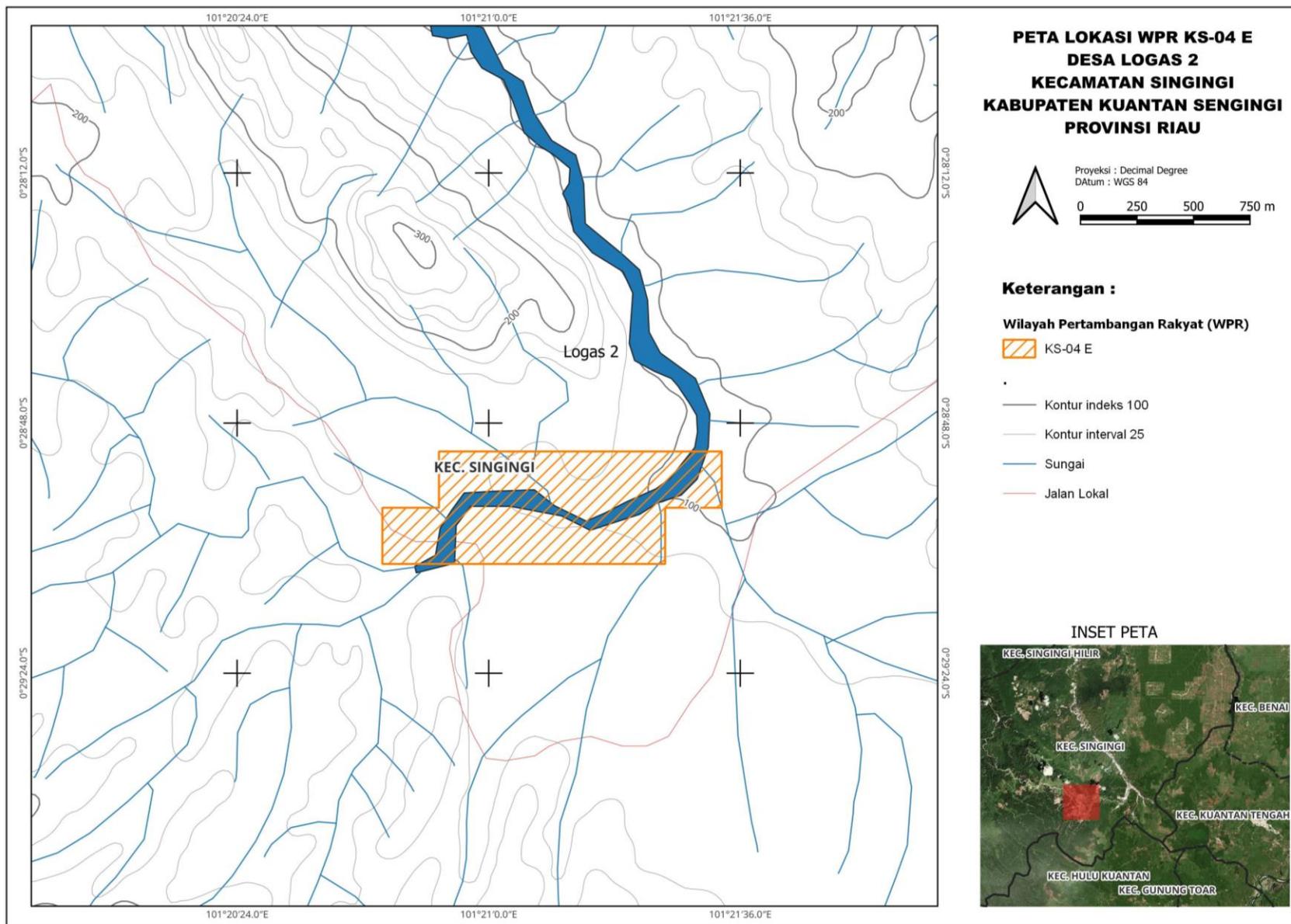
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-04 D	101	20	12,419	S	0	27	23,069	E
2	KS-04 D	101	20	44,793	S	0	27	23,069	E
3	KS-04 D	101	20	44,793	S	0	27	31,162	E
4	KS-04 D	101	20	52,89	S	0	27	31,162	E
5	KS-04 D	101	20	52,89	S	0	27	39,255	E
6	KS-04 D	101	21	0,983	S	0	27	39,255	E
7	KS-04 D	101	21	0,983	S	0	27	47,351	E
8	KS-04 D	101	21	9,076	S	0	27	47,351	E
9	KS-04 D	101	21	9,076	S	0	27	55,438	E
10	KS-04 D	101	20	44,793	S	0	27	55,438	E
11	KS-04 D	101	20	44,793	S	0	27	47,351	E
12	KS-04 D	101	20	36,701	S	0	27	47,351	E
13	KS-04 D	101	20	36,701	S	0	27	39,255	E
14	KS-04 D	101	20	28,605	S	0	27	39,255	E
15	KS-04 D	101	20	28,605	S	0	27	31,162	E
16	KS-04 D	101	20	12,419	S	0	27	31,162	E



Gambar 5 Peta lokasi WPR KS-04D di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 6 Koordinat WPR KS-04E di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi

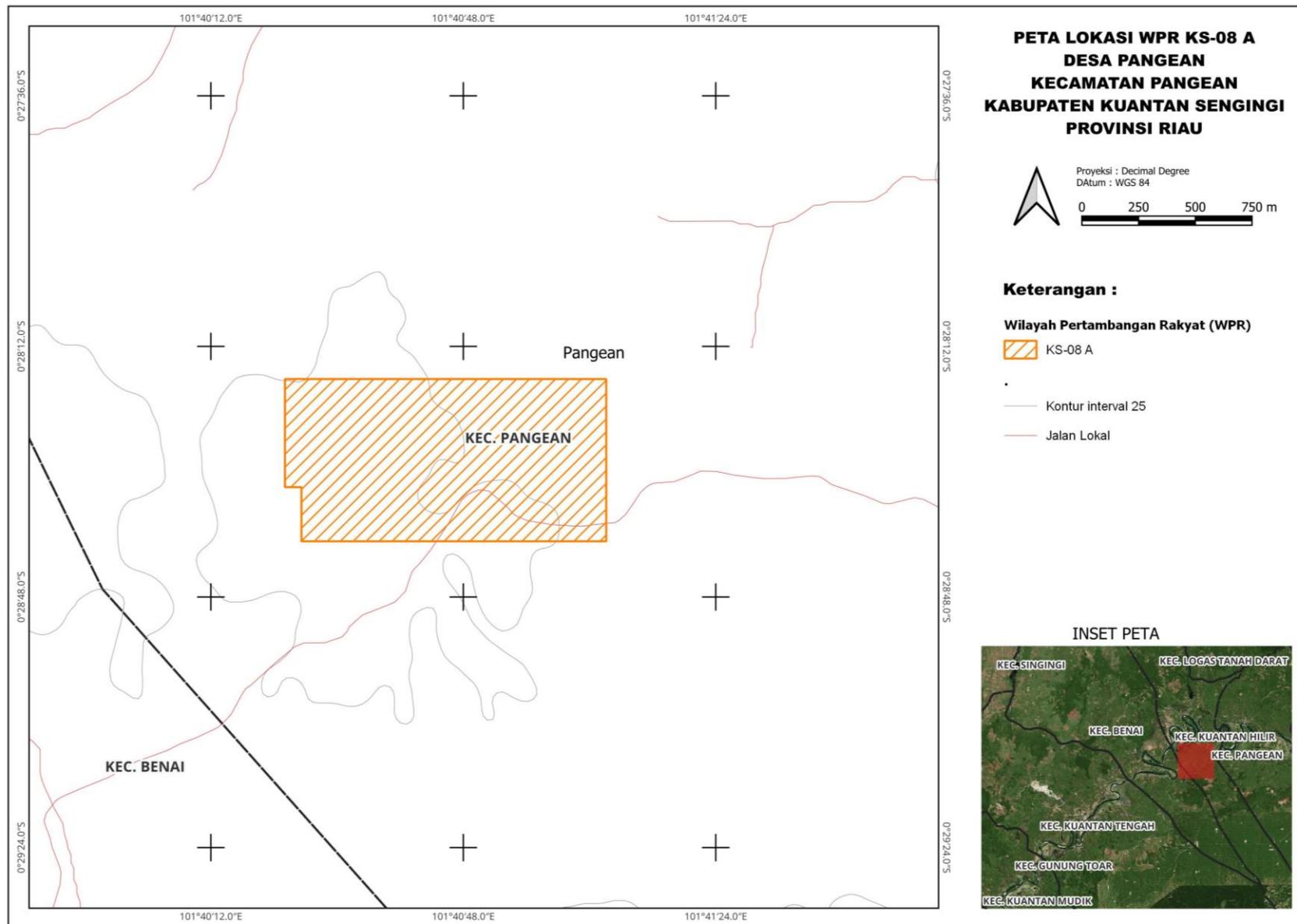
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-04 E	101	20	44,793	S	0	29	0,197	E
2	KS-04 E	101	20	52,89	S	0	29	0,197	E
3	KS-04 E	101	20	52,89	S	0	28	52,095	E
4	KS-04 E	101	21	33,358	S	0	28	52,095	E
5	KS-04 E	101	21	33,358	S	0	29	0,197	E
6	KS-04 E	101	21	25,265	S	0	29	0,197	E
7	KS-04 E	101	21	25,265	S	0	29	8,29	E
8	KS-04 E	101	20	44,793	S	0	29	8,29	E



Gambar 6 Peta lokasi WPR KS-04E di Desa Logas 2, Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 7 Koordinat WPR KS-08A di Desa Pangean, Kecamatan Pangean

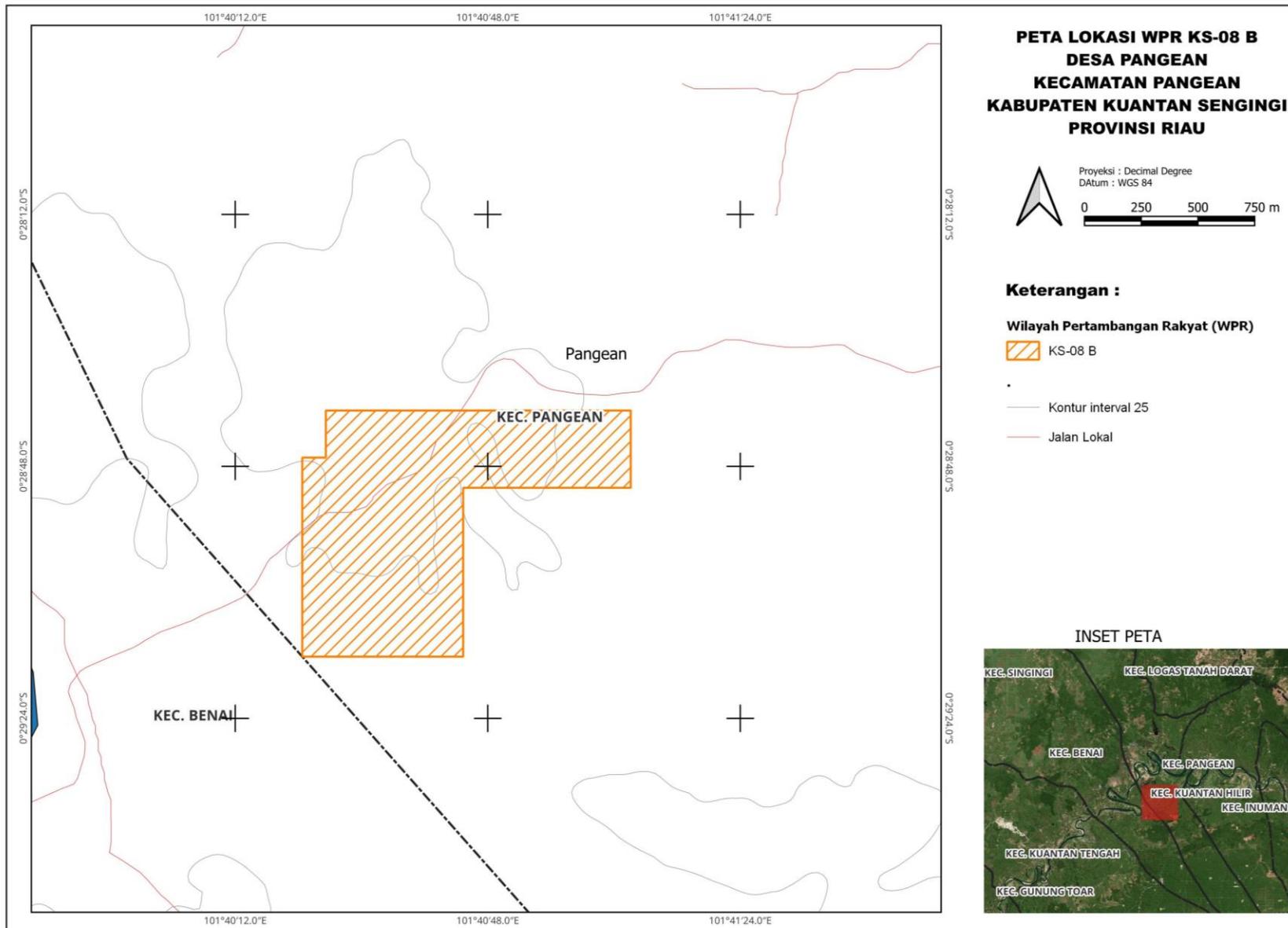
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-08 A	101	40	22,565	S	0	28	16,698	E
2	KS-08 A	101	41	8,397	S	0	28	16,698	E
3	KS-08 A	101	41	8,397	S	0	28	40,014	E
4	KS-08 A	101	40	24,922	S	0	28	40,014	E
5	KS-08 A	101	40	24,922	S	0	28	32,236	E
6	KS-08 A	101	40	22,565	S	0	28	32,236	E



Gambar 7 Peta lokasi WPR KS-08A di Desa Pangean, Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 8 Koordinat WPR KS-08B di Desa Pangean, Kecamatan Pangean

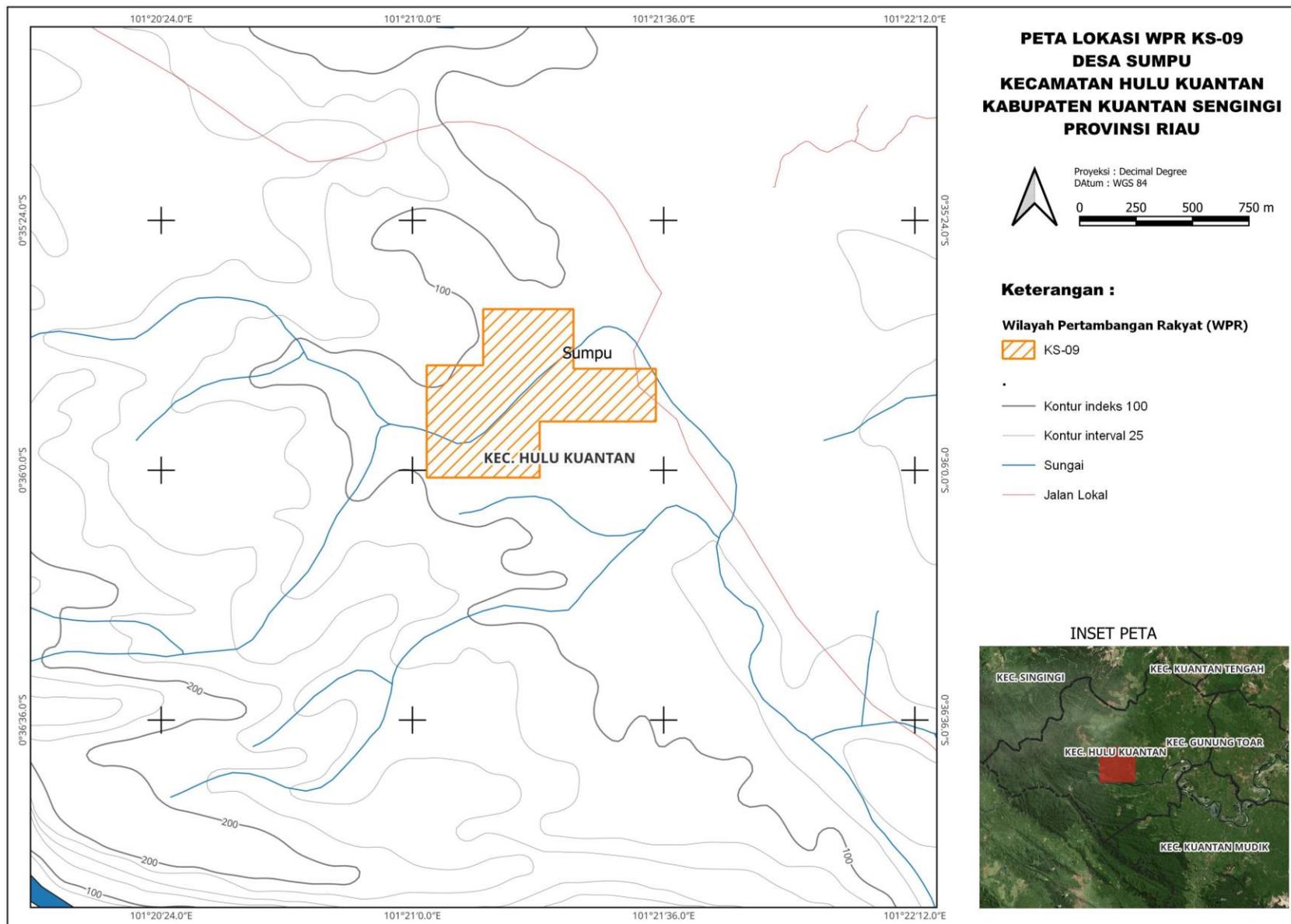
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-08 B	101	40	24,923	S	0	28	40,031	E
2	KS-08 B	101	41	8,397	S	0	28	40,031	E
3	KS-08 B	101	41	8,397	S	0	28	51,071	E
4	KS-08 B	101	40	44,508	S	0	28	51,071	E
5	KS-08 B	101	40	44,508	S	0	29	15,205	E
6	KS-08 B	101	40	21,561	S	0	29	15,205	E
7	KS-08 B	101	40	21,561	S	0	28	46,759	E
8	KS-08 B	101	40	24,923	S	0	28	46,759	E



Gambar 8 Peta lokasi WPR KS-08B di Desa Pangean, Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 9 Koordinat WPR KS-09 di Desa Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan

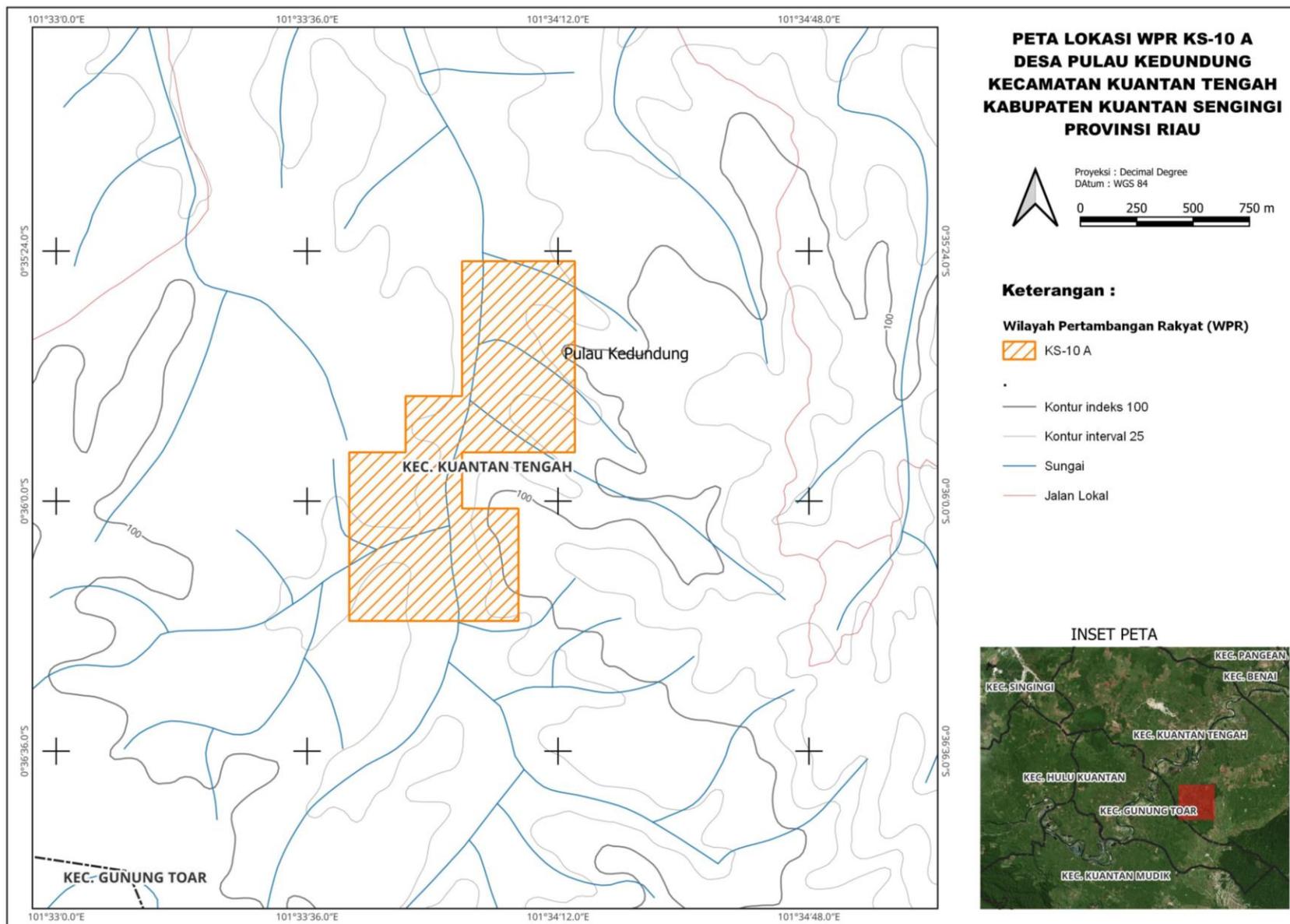
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-09	101	21	2,056	S	0	35	44,891	E
2	KS-09	101	21	10,152	S	0	35	44,891	E
3	KS-09	101	21	10,152	S	0	35	36,798	E
4	KS-09	101	21	23,094	S	0	35	36,798	E
5	KS-09	101	21	23,094	S	0	35	45,388	E
6	KS-09	101	21	34,905	S	0	35	45,388	E
7	KS-09	101	21	34,905	S	0	35	52,987	E
8	KS-09	101	21	18,245	S	0	35	52,987	E
9	KS-09	101	21	18,245	S	0	36	1,08	E
10	KS-09	101	21	2,056	S	0	36	1,08	E



Gambar 9 Peta lokasi WPR KS-09 di Desa Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 10 Koordinat WPR KS-10A di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah

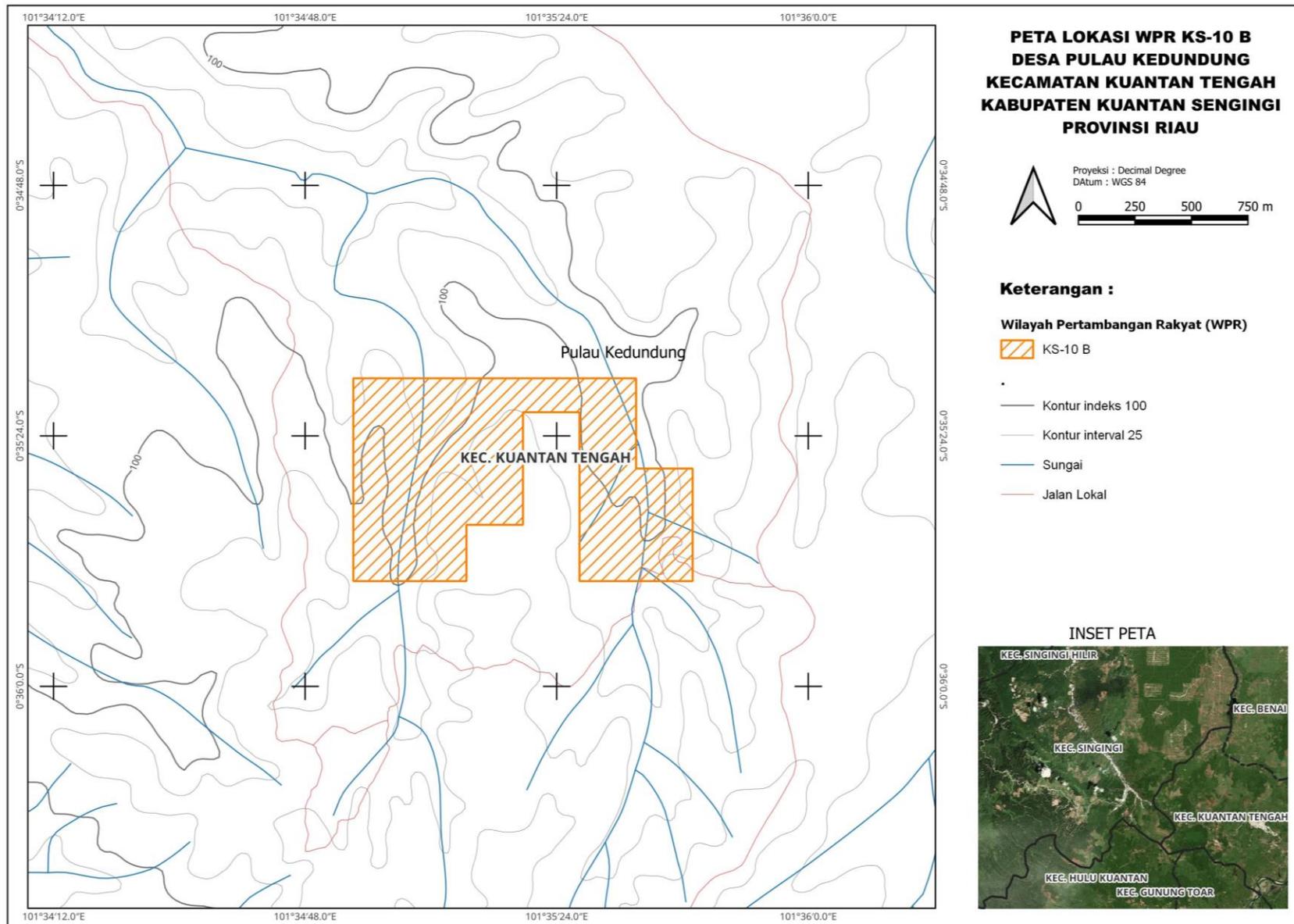
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-10 A	101	33	42,055	S	0	35	52,987	E
2	KS-10 A	101	33	50,148	S	0	35	52,987	E
3	KS-10 A	101	33	50,148	S	0	35	44,891	E
4	KS-10 A	101	33	58,244	S	0	35	44,891	E
5	KS-10 A	101	33	58,244	S	0	35	25,465	E
6	KS-10 A	101	34	14,43	S	0	35	25,465	E
7	KS-10 A	101	34	14,43	S	0	35	52,987	E
8	KS-10 A	101	33	58,244	S	0	35	52,987	E
9	KS-10 A	101	33	58,244	S	0	36	1,08	E
10	KS-10 A	101	34	6,337	S	0	36	1,08	E
11	KS-10 A	101	34	6,337	S	0	36	17,269	E
12	KS-10 A	101	33	42,055	S	0	36	17,269	E



Gambar 10 Peta lokasi WPR KS-10A di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 11 Koordinat WPR KS-10B di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah

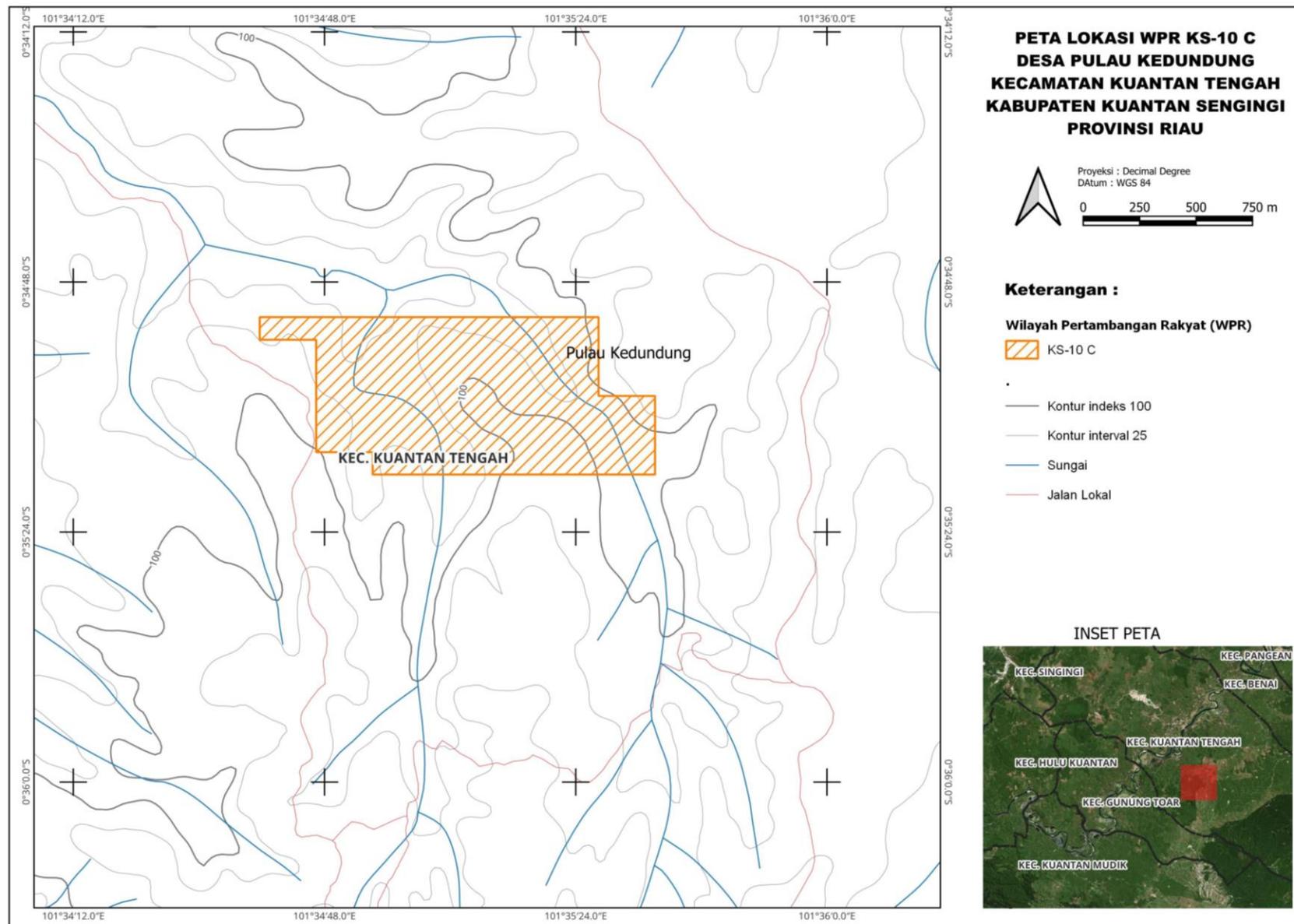
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-10 B	101	35	35,376	S	0	35	15,734	E
2	KS-10 B	101	35	35,376	S	0	35	28,705	E
3	KS-10 B	101	35	43,469	S	0	35	28,705	E
4	KS-10 B	101	35	43,469	S	0	35	44,891	E
5	KS-10 B	101	35	27,28	S	0	35	44,891	E
6	KS-10 B	101	35	27,28	S	0	35	20,609	E
7	KS-10 B	101	35	19,187	S	0	35	20,609	E
8	KS-10 B	101	35	19,187	S	0	35	36,798	E
9	KS-10 B	101	35	11,094	S	0	35	36,798	E
10	KS-10 B	101	35	11,094	S	0	35	44,891	E
11	KS-10 B	101	34	54,904	S	0	35	44,891	E
12	KS-10 B	101	34	54,904	S	0	35	15,734	E



Gambar 11 Peta lokasi WPR KS-10B di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 12 Koordinat WPR KS-10C di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah

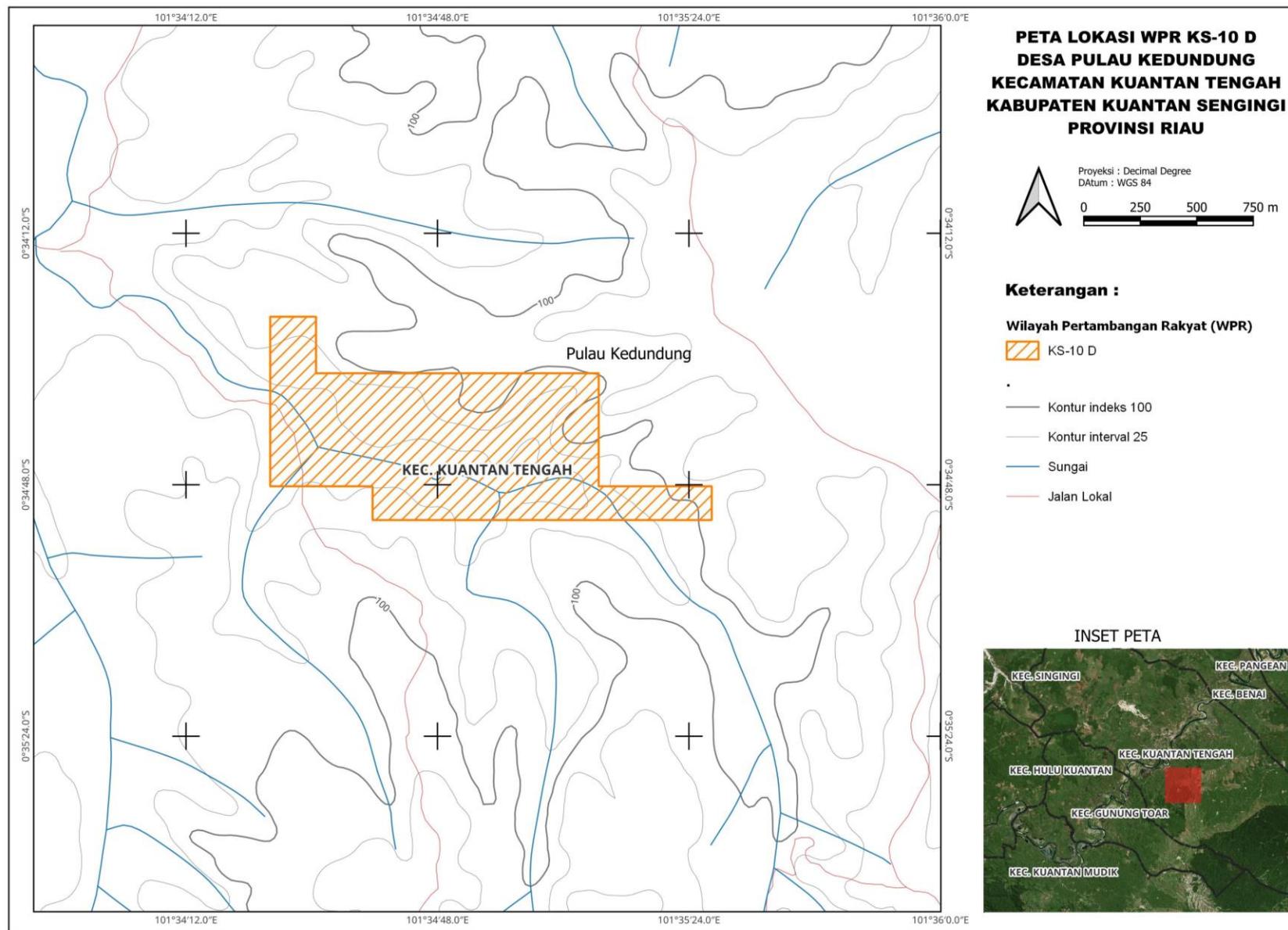
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-10 C	101	34	38,716	S	0	34	53,068	E
2	KS-10 C	101	35	27,28	S	0	34	53,068	E
3	KS-10 C	101	35	27,28	S	0	35	4,423	E
4	KS-10 C	101	35	35,376	S	0	35	4,423	E
5	KS-10 C	101	35	35,376	S	0	35	15,734	E
6	KS-10 C	101	34	54,904	S	0	35	15,734	E
7	KS-10 C	101	34	54,904	S	0	35	12,516	E
8	KS-10 C	101	34	46,808	S	0	35	12,516	E
9	KS-10 C	101	34	46,808	S	0	34	56,327	E
10	KS-10 C	101	34	38,716	S	0	34	56,327	E



Gambar 12 Peta lokasi WPR KS-10C di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 13 Koordinat WPR KS-10D di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah

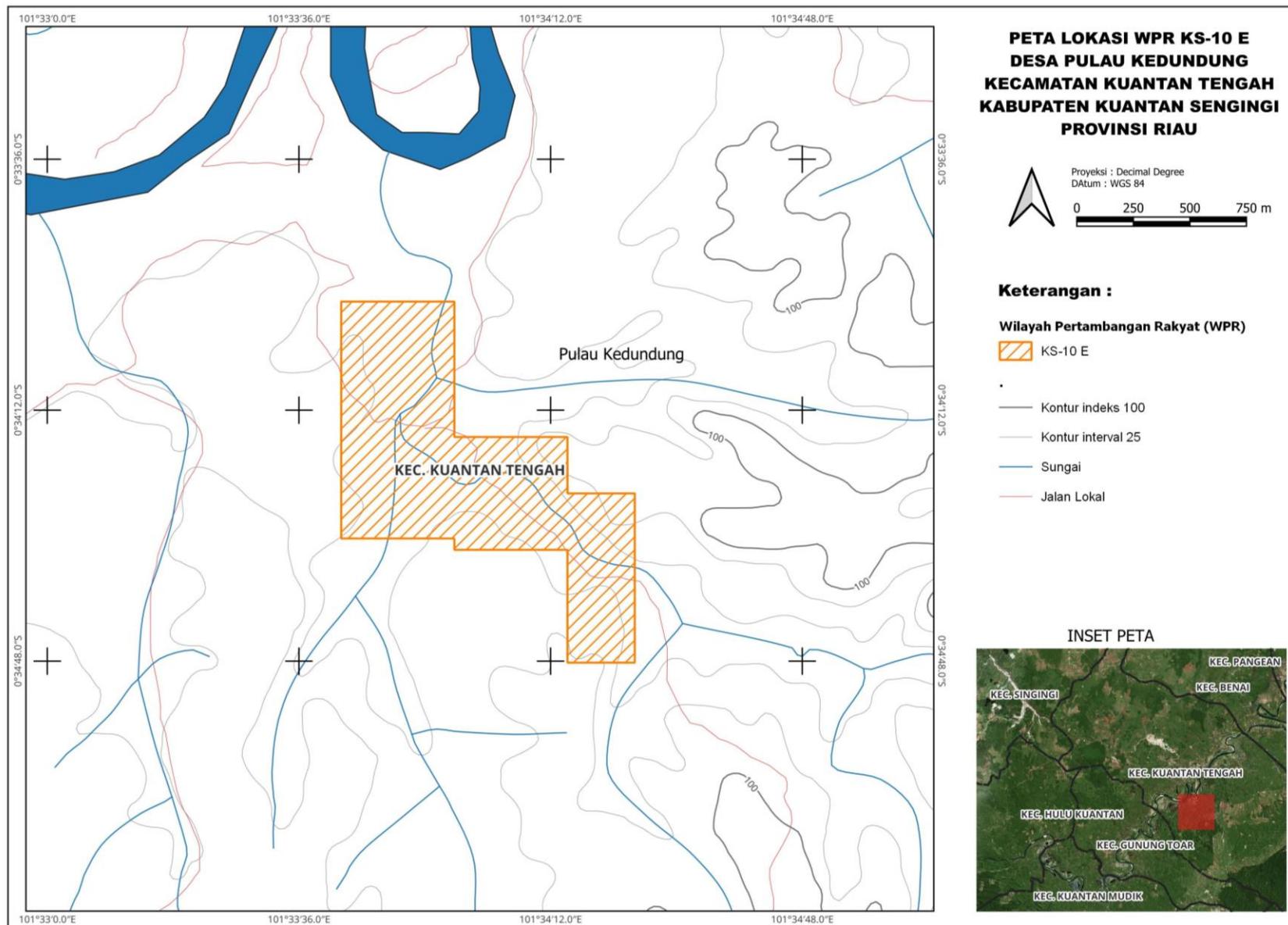
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-10 D	101	34	24,056	S	0	34	23,952	E
2	KS-10 D	101	34	30,62	S	0	34	23,952	E
3	KS-10 D	101	34	30,62	S	0	34	32,048	E
4	KS-10 D	101	35	11,094	S	0	34	32,048	E
5	KS-10 D	101	35	11,094	S	0	34	48,234	E
6	KS-10 D	101	35	27,28	S	0	34	48,234	E
7	KS-10 D	101	35	27,28	S	0	34	53,068	E
8	KS-10 D	101	34	38,716	S	0	34	53,068	E
9	KS-10 D	101	34	38,716	S	0	34	48,234	E
10	KS-10 D	101	34	24,056	S	0	34	48,234	E



Gambar 13 Peta lokasi WPR KS-10D di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 14 Koordinat WPR KS-10E di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah

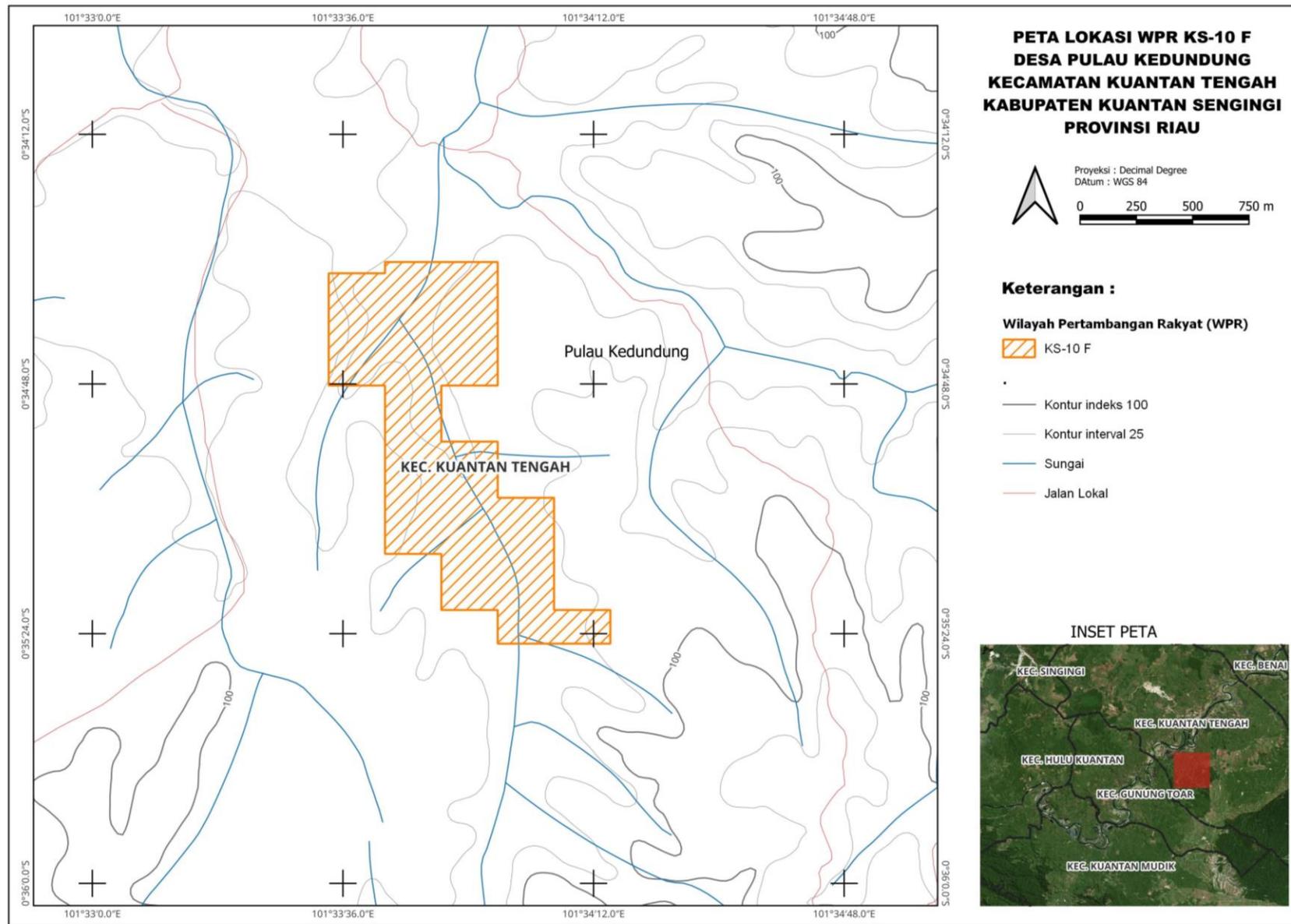
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-10 E	101	34	24,056	S	0	34	23,952	E
2	KS-10 E	101	34	24,056	S	0	34	48,234	E
3	KS-10 E	101	34	14,43	S	0	34	48,234	E
4	KS-10 E	101	34	14,43	S	0	34	32,048	E
5	KS-10 E	101	33	58,244	S	0	34	32,048	E
6	KS-10 E	101	33	58,244	S	0	34	30,421	E
7	KS-10 E	101	33	42,055	S	0	34	30,421	E
8	KS-10 E	101	33	42,055	S	0	33	56,434	E
9	KS-10 E	101	33	58,244	S	0	33	56,434	E
10	KS-10 E	101	33	58,244	S	0	34	15,859	E
11	KS-10 E	101	34	14,43	S	0	34	15,859	E
12	KS-10 E	101	34	14,43	S	0	34	23,952	E



Gambar 14 Peta lokasi WPR KS-10E di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 15 Koordinat WPR KS-10F di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah

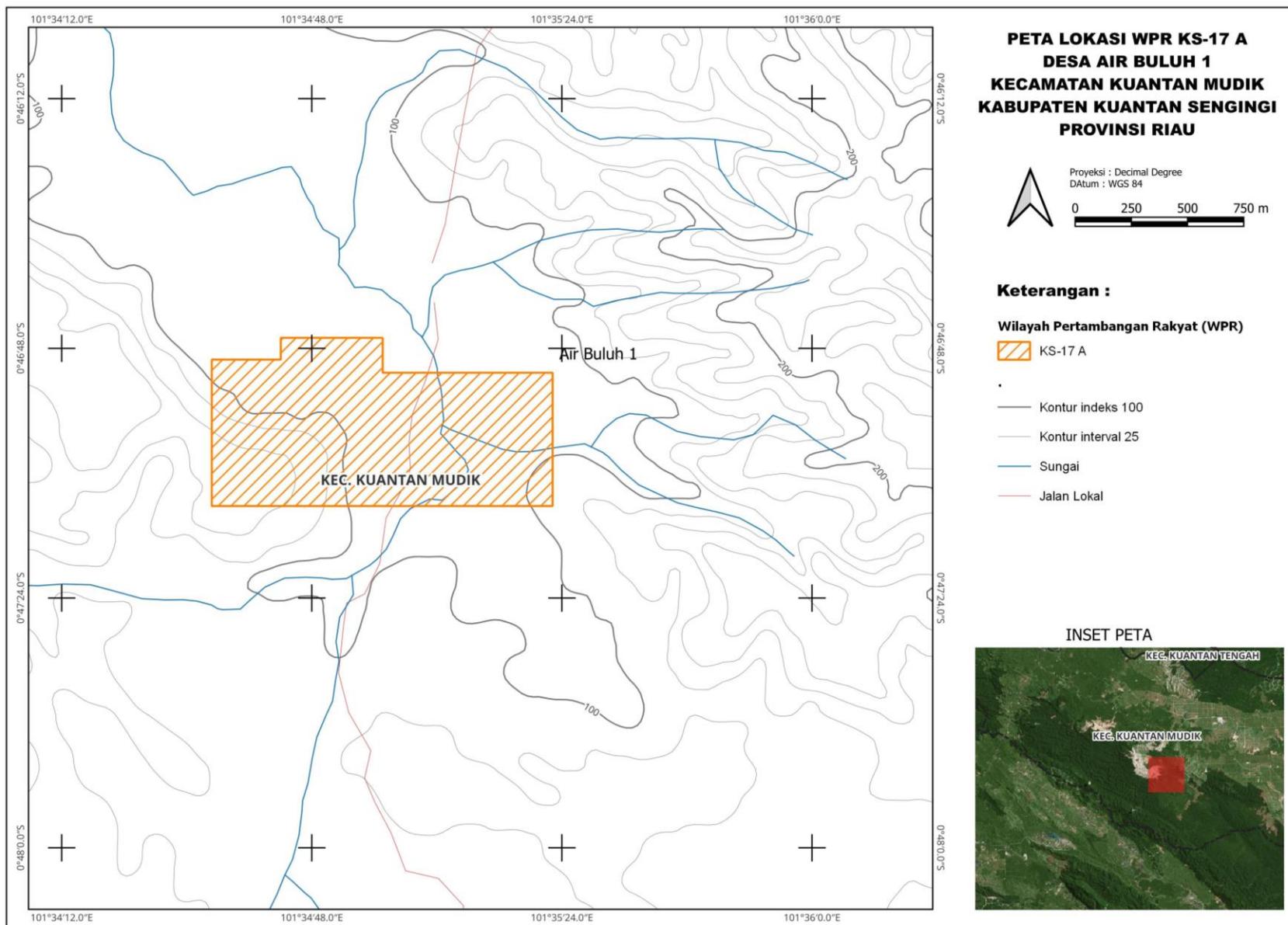
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-10 F	101	33	33,959	S	0	34	32,048	E
2	KS-10 F	101	33	42,055	S	0	34	32,048	E
3	KS-10 F	101	33	42,055	S	0	34	30,421	E
4	KS-10 F	101	33	58,244	S	0	34	30,421	E
5	KS-10 F	101	33	58,244	S	0	34	48,234	E
6	KS-10 F	101	33	50,148	S	0	34	48,234	E
7	KS-10 F	101	33	50,148	S	0	34	56,327	E
8	KS-10 F	101	33	58,244	S	0	34	56,327	E
9	KS-10 F	101	33	58,244	S	0	35	4,423	E
10	KS-10 F	101	34	6,337	S	0	35	4,423	E
11	KS-10 F	101	34	6,337	S	0	35	20,609	E
12	KS-10 F	101	34	14,43	S	0	35	20,609	E
13	KS-10 F	101	34	14,43	S	0	35	25,458	E
14	KS-10 F	101	33	58,244	S	0	35	25,458	E
15	KS-10 F	101	33	58,244	S	0	35	20,609	E
16	KS-10 F	101	33	50,148	S	0	35	20,609	E
17	KS-10 F	101	33	50,148	S	0	35	12,516	E
18	KS-10 F	101	33	42,055	S	0	35	12,516	E
19	KS-10 F	101	33	42,055	S	0	34	48,234	E
20	KS-10 F	101	33	33,959	S	0	34	48,234	E



Gambar 15 Peta lokasi WPR KS-10F di Desa Pulau Kedunding, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 16 Koordinat WPR KS-17A di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik

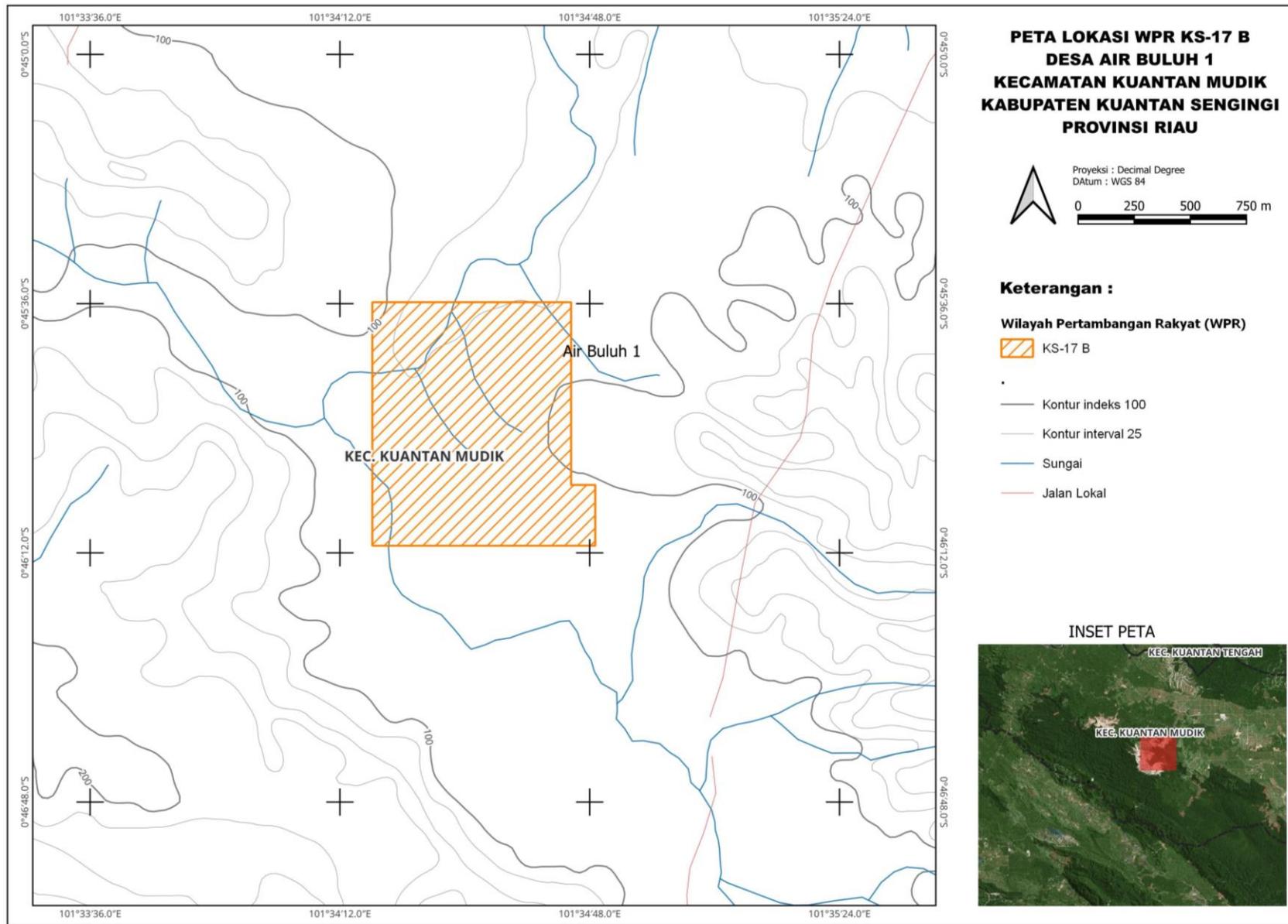
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-17 A	101	34	33,602	S	0	46	49,634	E
2	KS-17 A	101	34	43,541	S	0	46	49,634	E
3	KS-17 A	101	34	43,541	S	0	46	46,495	E
4	KS-17 A	101	34	58,207	S	0	46	46,495	E
5	KS-17 A	101	34	58,207	S	0	46	51,529	E
6	KS-17 A	101	35	22,666	S	0	46	51,529	E
7	KS-17 A	101	35	22,666	S	0	47	10,748	E
8	KS-17 A	101	34	33,602	S	0	47	10,748	E



Gambar 16 Peta lokasi WPR KS-17A di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 17 Koordinat WPR KS-17B di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik

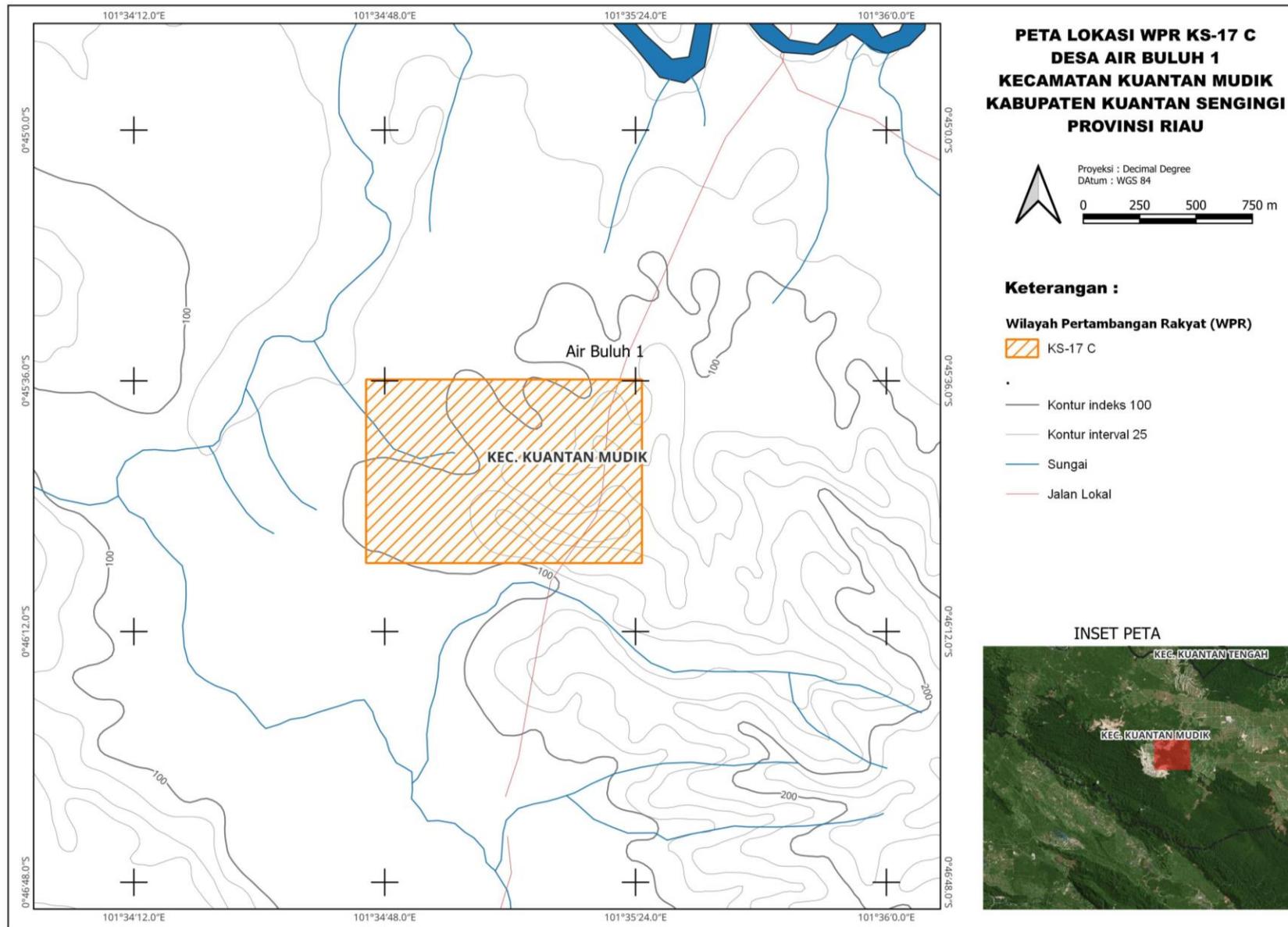
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-17 B	101	34	16,676	S	0	45	35,809	E
2	KS-17 B	101	34	45,333	S	0	45	35,809	E
3	KS-17 B	101	34	45,333	S	0	46	2,209	E
4	KS-17 B	101	34	48,818	S	0	46	2,209	E
5	KS-17 B	101	34	48,818	S	0	46	10,987	E
6	KS-17 B	101	34	16,676	S	0	46	10,987	E



Gambar 17 Peta lokasi WPR KS-17B di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 18 Koordinat WPR KS-17C di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik

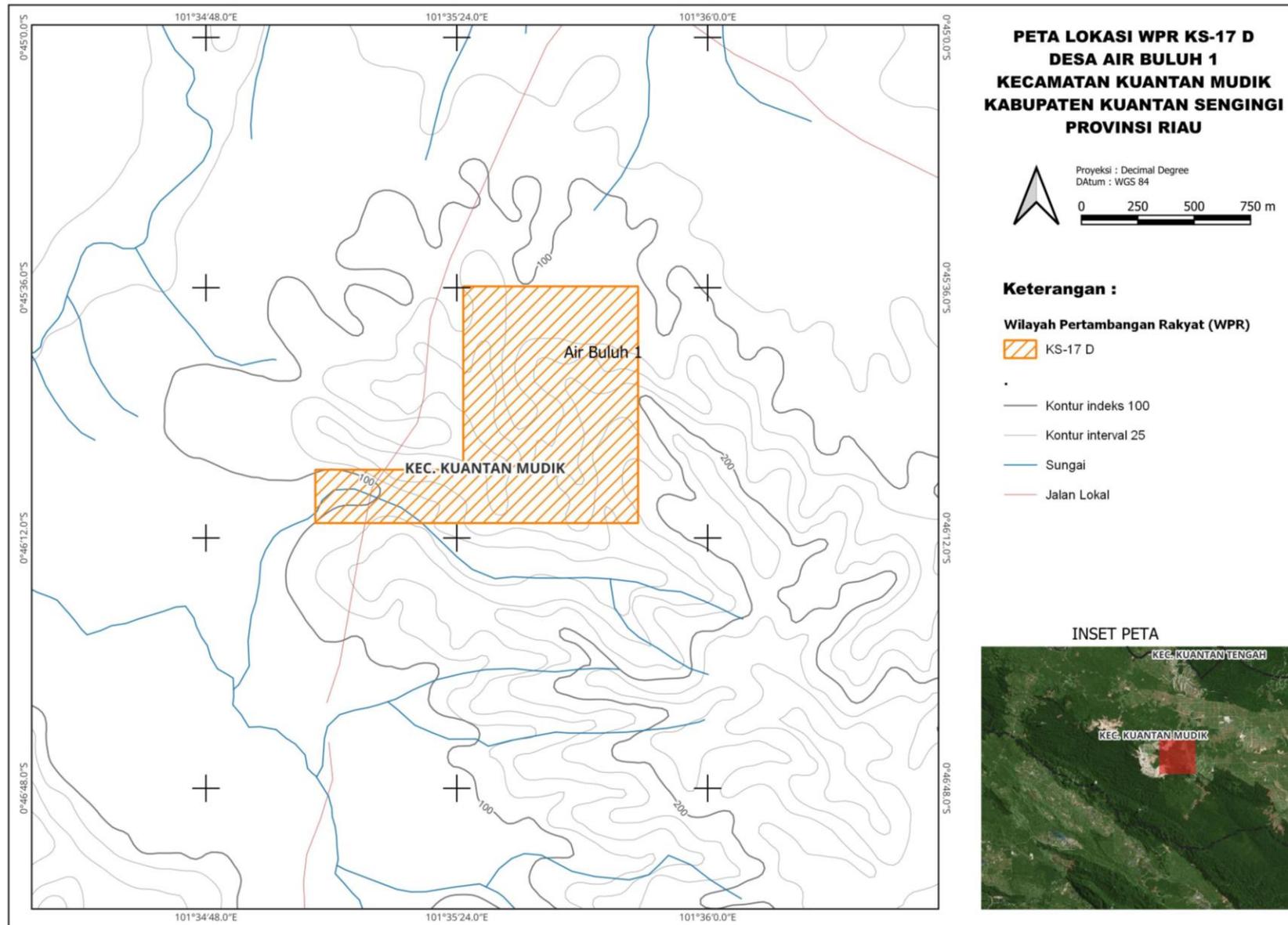
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-17 C	101	34	45,333	S	0	45	35,809	E
2	KS-17 C	101	35	24,939	S	0	45	35,809	E
3	KS-17 C	101	35	24,939	S	0	46	2,184	E
4	KS-17 C	101	34	45,333	S	0	46	2,184	E



Gambar 18 Peta lokasi WPR KS-17C di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 19 Koordinat WPR KS-17D di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik

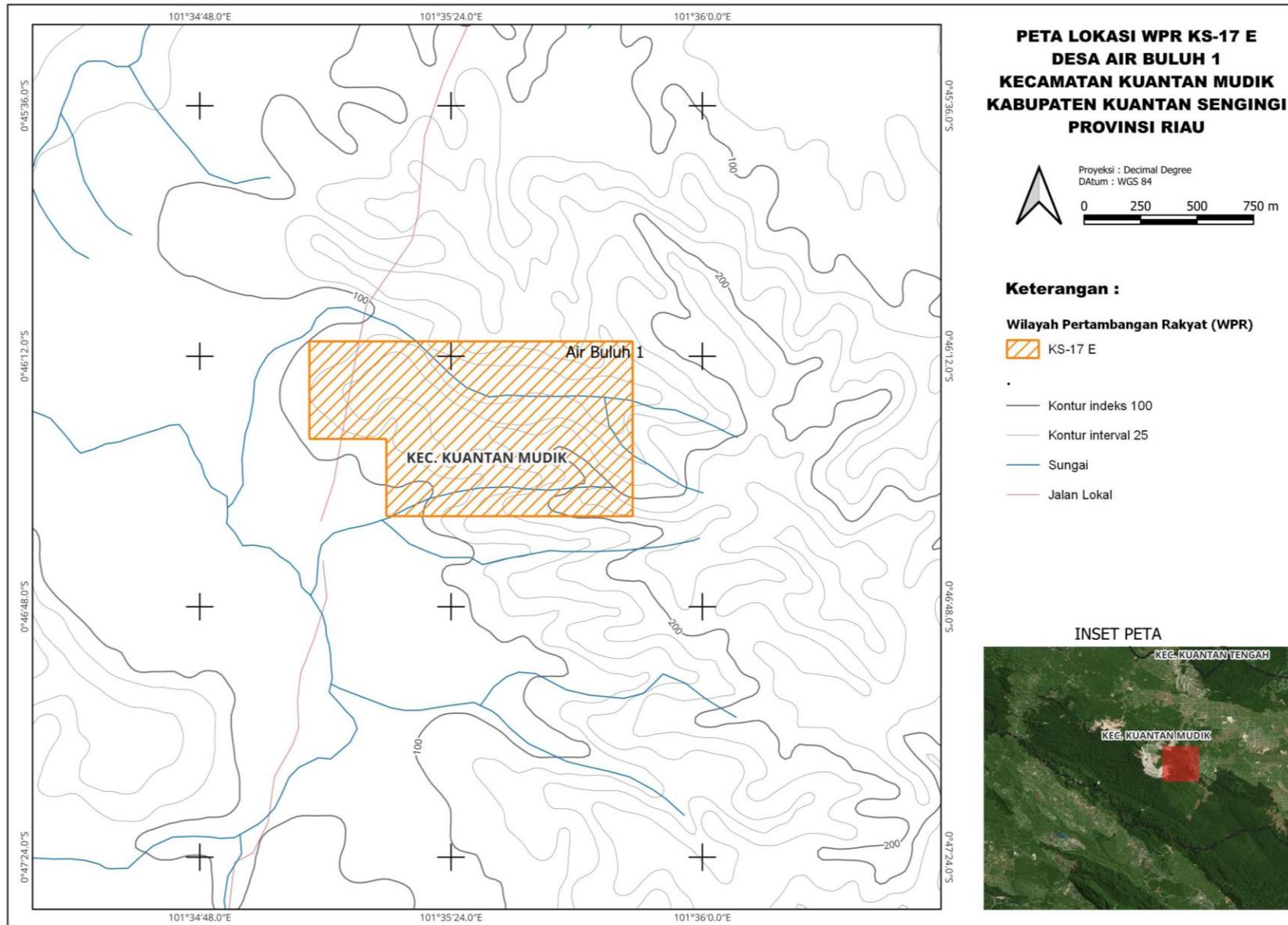
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-17 D	101	35	24,939	S	0	45	35,809	E
2	KS-17 D	101	35	50,028	S	0	45	35,809	E
3	KS-17 D	101	35	50,028	S	0	46	9,869	E
4	KS-17 D	101	35	3,706	S	0	46	9,869	E
5	KS-17 D	101	35	3,706	S	0	46	2,184	E
6	KS-17 D	101	35	24,939	S	0	46	2,184	E



Gambar 19 Peta lokasi WPR KS-17D di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 20 Koordinat WPR KS-17E di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik

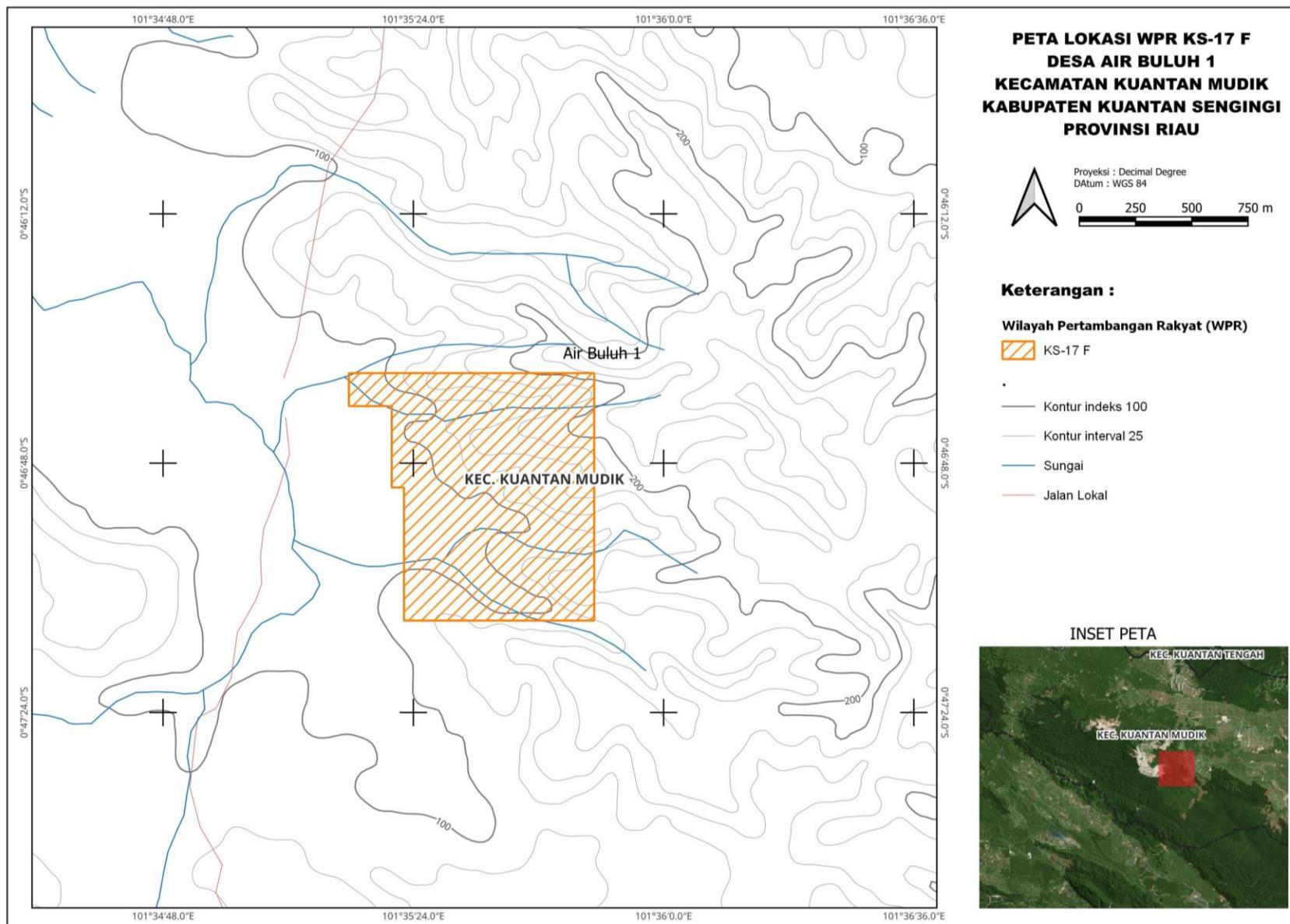
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-17 E	101	35	3,706	S	0	46	9,869	E
2	KS-17 E	101	35	50,028	S	0	46	9,869	E
3	KS-17 E	101	35	50,028	S	0	46	35,002	E
4	KS-17 E	101	35	14,742	S	0	46	35,002	E
5	KS-17 E	101	35	14,742	S	0	46	23,891	E
6	KS-17 E	101	35	3,706	S	0	46	23,891	E



Gambar 20 Peta lokasi WPR KS-17E di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 21 Koordinat WPR KS-17F di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik

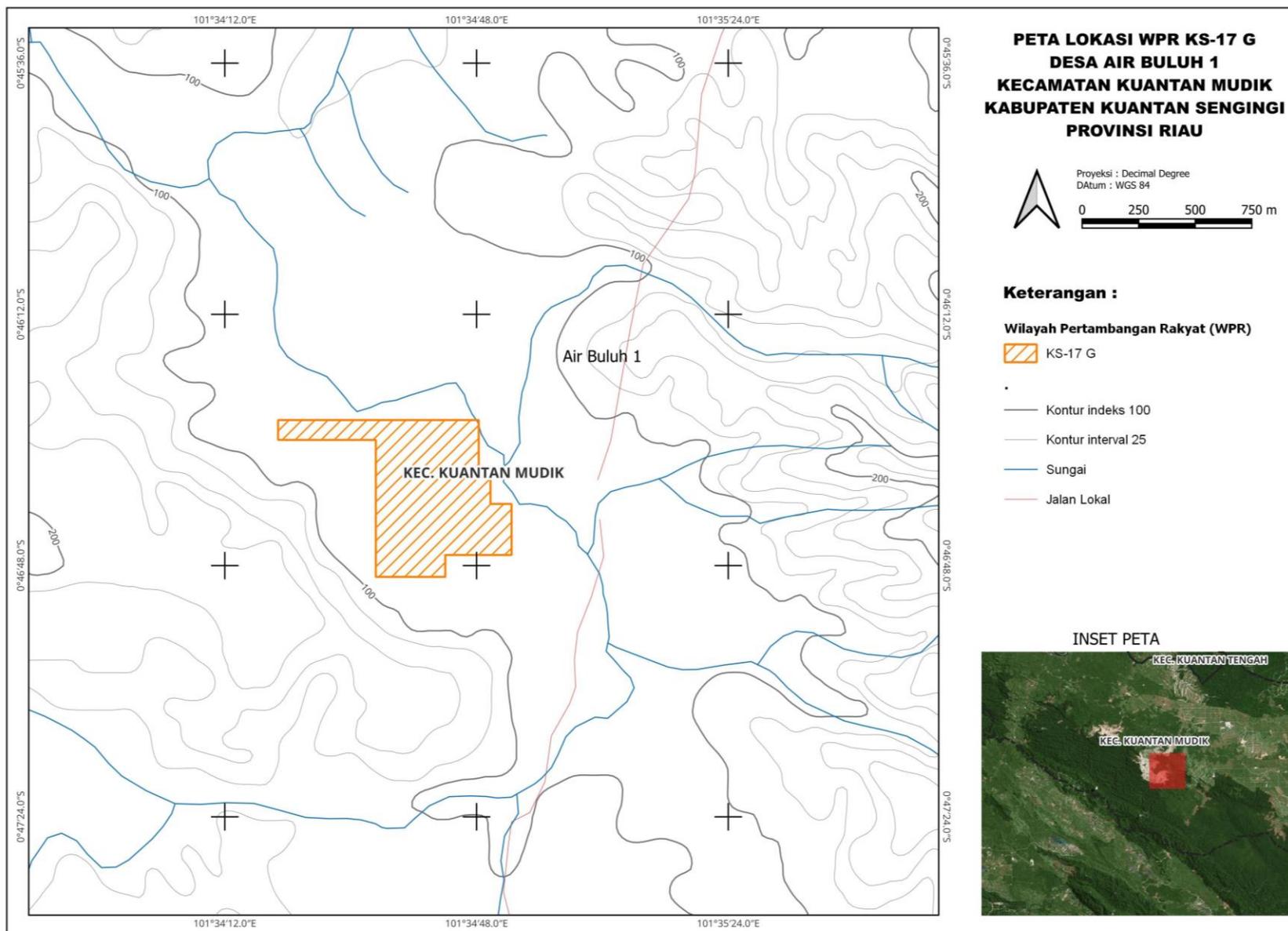
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-17 F	101	35	14,74	S	0	46	35,002	E
2	KS-17 F	101	35	50,028	S	0	46	35,002	E
3	KS-17 F	101	35	50,028	S	0	47	10,748	E
4	KS-17 F	101	35	22,666	S	0	47	10,748	E
5	KS-17 F	101	35	22,666	S	0	46	51,528	E
6	KS-17 F	101	35	20,902	S	0	46	51,528	E
7	KS-17 F	101	35	20,902	S	0	46	39,766	E
8	KS-17 F	101	35	14,74	S	0	46	39,766	E



Gambar 21 Peta lokasi WPR KS-17F di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 22 Koordinat WPR KS-17G di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik

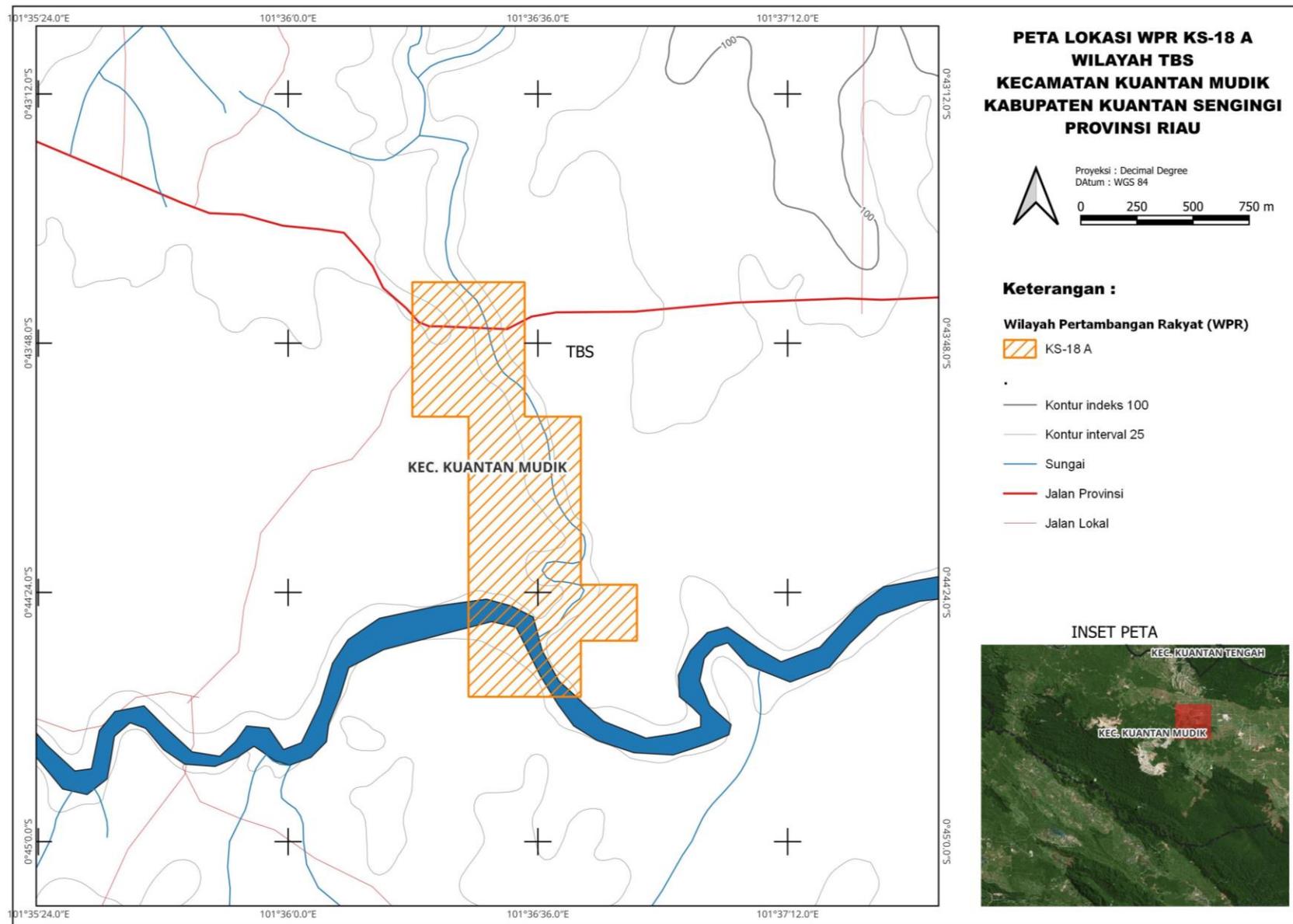
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-17 G	101	34	19,621	S	0	46	27,153	E
2	KS-17 G	101	34	48,326	S	0	46	27,153	E
3	KS-17 G	101	34	48,326	S	0	46	33,84	E
4	KS-17 G	101	34	50,005	S	0	46	33,84	E
5	KS-17 G	101	34	50,005	S	0	46	39,179	E
6	KS-17 G	101	34	53,021	S	0	46	39,179	E
7	KS-17 G	101	34	53,021	S	0	46	46,495	E
8	KS-17 G	101	34	43,541	S	0	46	46,495	E
9	KS-17 G	101	34	43,541	S	0	46	49,634	E
10	KS-17 G	101	34	33,602	S	0	46	49,634	E
11	KS-17 G	101	34	33,602	S	0	46	30	E
12	KS-17 G	101	34	19,621	S	0	46	30	E



Gambar 22 Peta lokasi WPR KS-17G di Desa Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 23 Koordinat WPR KS-18A di wilayah TBS, Kecamatan Kuantan Mudik

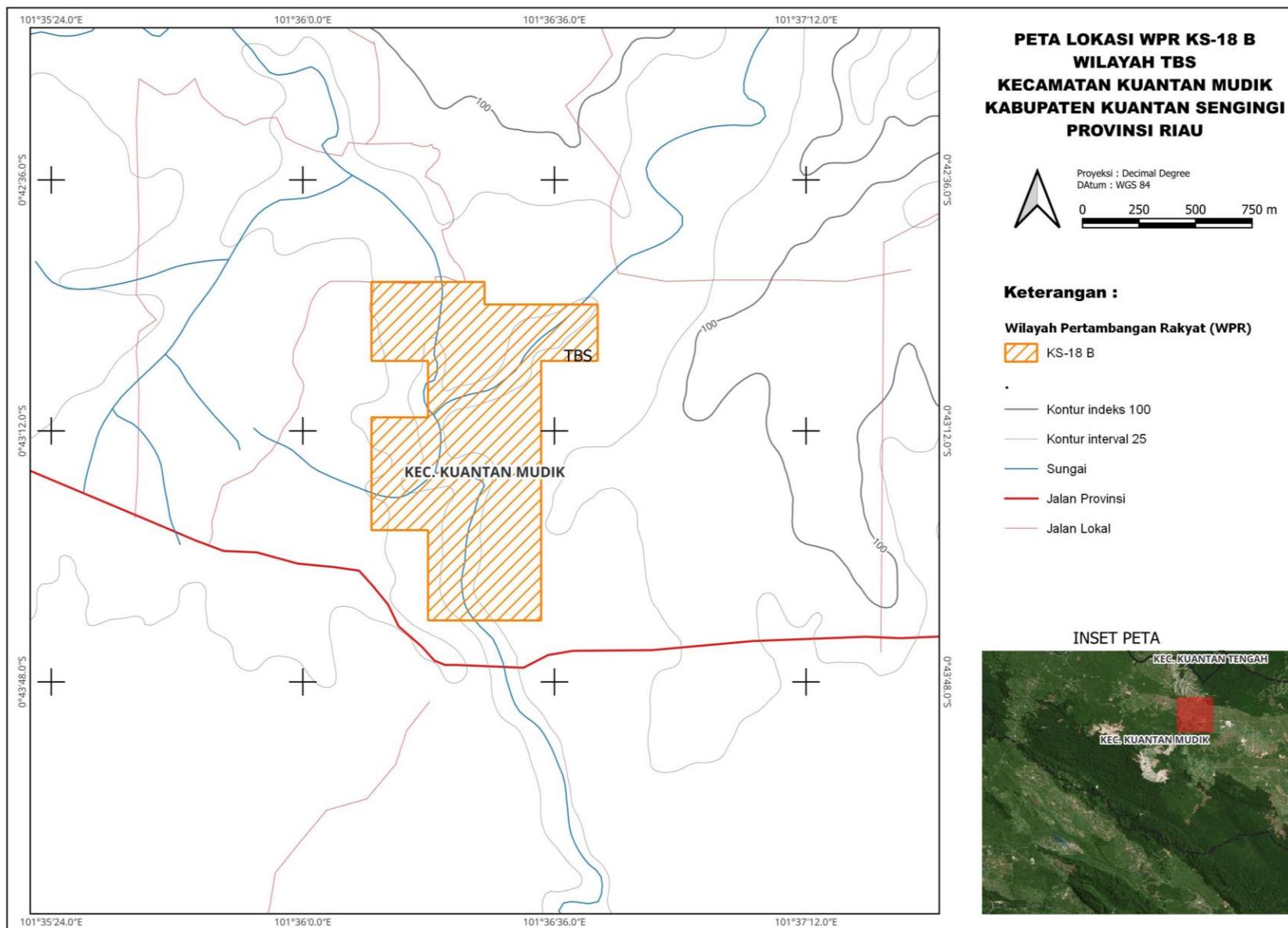
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-18 A	101	36	26,017	S	0	43	58,624	E
2	KS-18 A	101	36	17,921	S	0	43	58,624	E
3	KS-18 A	101	36	17,921	S	0	43	39,198	E
4	KS-18 A	101	36	34,11	S	0	43	39,198	E
5	KS-18 A	101	36	34,11	S	0	43	58,624	E
6	KS-18 A	101	36	42,207	S	0	43	58,624	E
7	KS-18 A	101	36	42,207	S	0	44	22,902	E
8	KS-18 A	101	36	50,299	S	0	44	22,902	E
9	KS-18 A	101	36	50,299	S	0	44	30,998	E
10	KS-18 A	101	36	42,207	S	0	44	30,998	E
11	KS-18 A	101	36	42,207	S	0	44	39,091	E
12	KS-18 A	101	36	26,017	S	0	44	39,091	E



Gambar 23 Peta lokasi WPR KS-18A di wilayah TBS, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 24 Koordinat WPR KS-18B di wilayah TBS, Kecamatan Kuantan Mudik

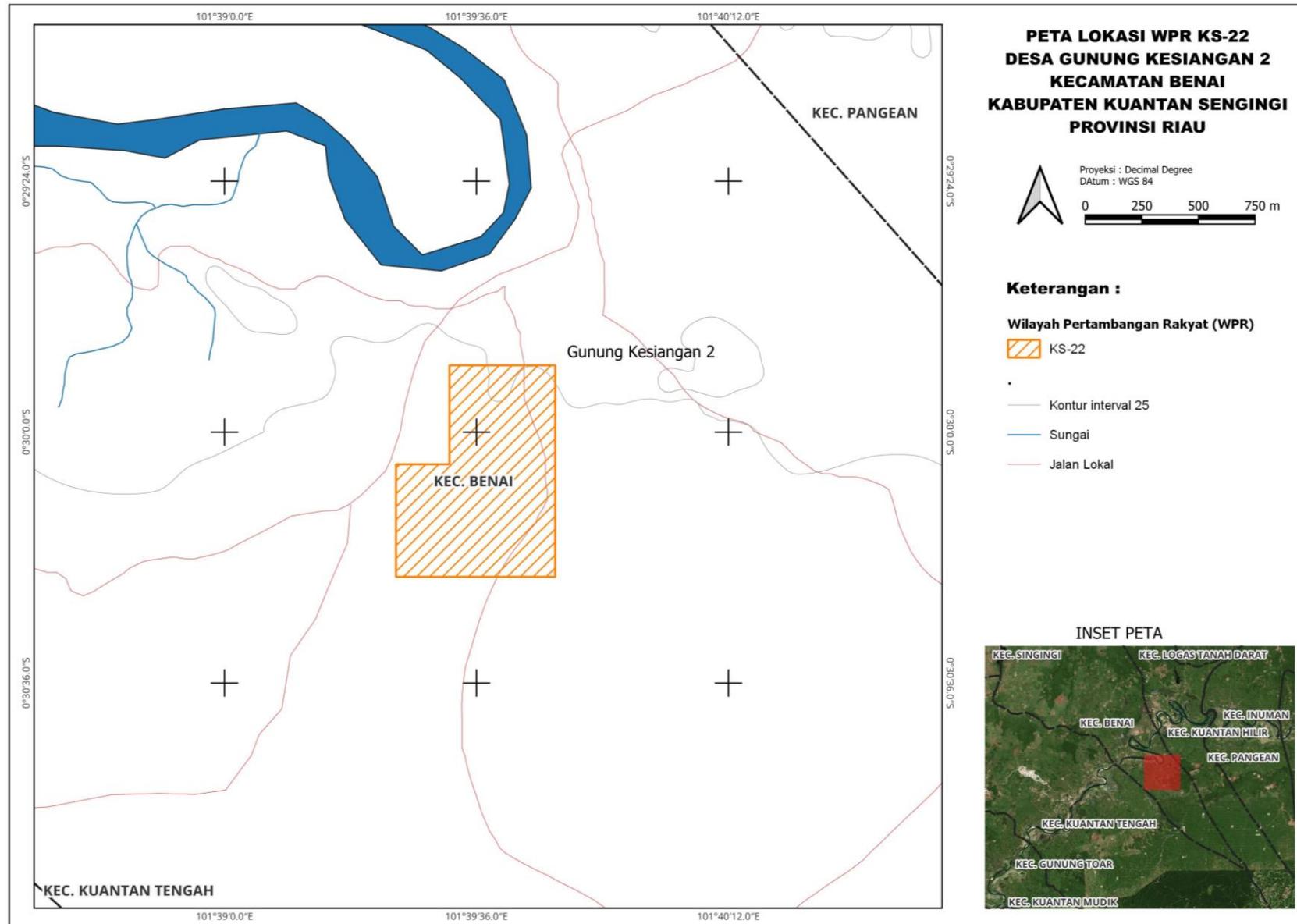
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-18 B	101	36	9,829	S	0	42	50,634	E
2	KS-18 B	101	36	26,017	S	0	42	50,634	E
3	KS-18 B	101	36	26,017	S	0	42	53,87	E
4	KS-18 B	101	36	42,207	S	0	42	53,87	E
5	KS-18 B	101	36	42,207	S	0	43	1,963	E
6	KS-18 B	101	36	34,11	S	0	43	1,963	E
7	KS-18 B	101	36	34,11	S	0	43	39,198	E
8	KS-18 B	101	36	17,921	S	0	43	39,198	E
9	KS-18 B	101	36	17,921	S	0	43	26,245	E
10	KS-18 B	101	36	9,829	S	0	43	26,245	E
11	KS-18 B	101	36	9,829	S	0	43	10,06	E
12	KS-18 B	101	36	17,921	S	0	43	10,06	E
13	KS-18 B	101	36	17,921	S	0	43	1,963	E
14	KS-18 B	101	36	9,829	S	0	43	1,963	E



Gambar 24 Peta lokasi WPR KS-18B di wilayah TBS, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 25 Koordinat WPR KS-22 di Desa Gunung Kesiangan 2, Kecamatan Benai

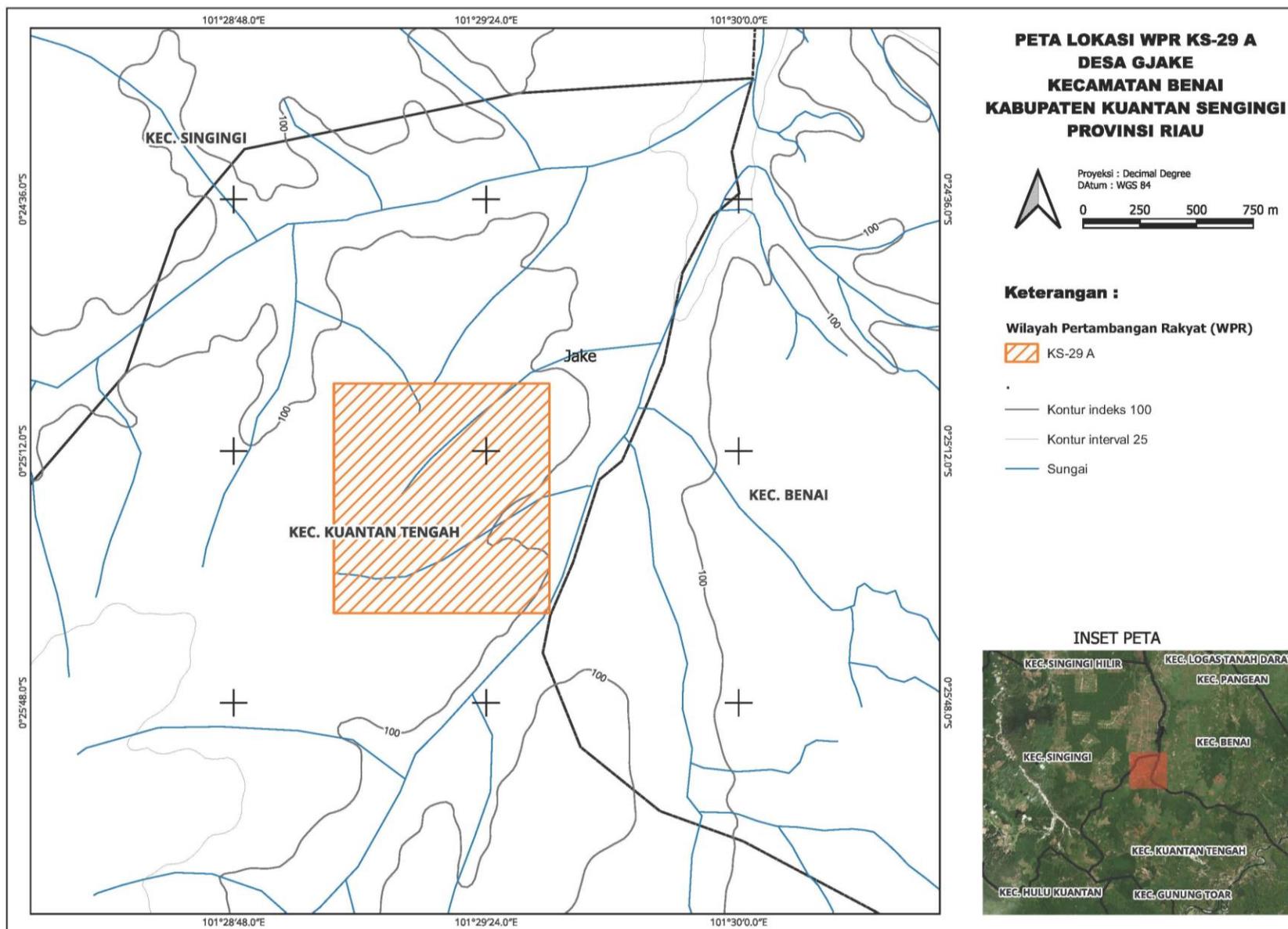
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-22	101	39	24,512	S	0	30	4,635	E
2	KS-22	101	39	32,151	S	0	30	4,635	E
3	KS-22	101	39	32,151	S	0	29	50,424	E
4	KS-22	101	39	47,261	S	0	29	50,424	E
5	KS-22	101	39	47,261	S	0	30	20,783	E
6	KS-22	101	39	24,512	S	0	30	20,783	E



Gambar 25 Peta lokasi WPR KS-2 di Desa Gunung Kesiangan 2, Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 26 Koordinat WPR KS-29A di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah

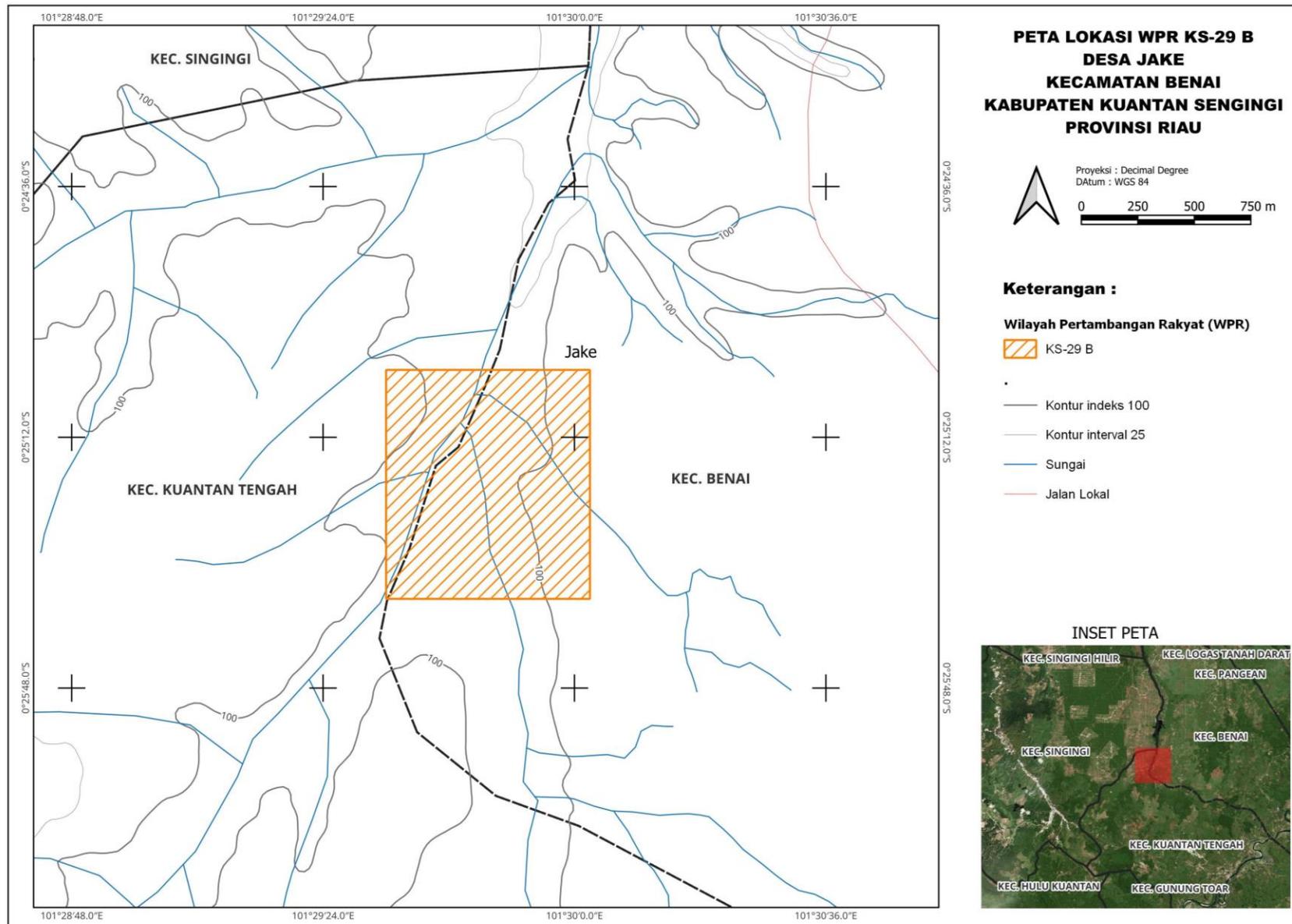
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-29 A	101	29	2,299	S	0	25	2,337	E
2	KS-29 A	101	29	33,033	S	0	25	2,337	E
3	KS-29 A	101	29	33,033	S	0	25	35,213	E
4	KS-29 A	101	29	2,299	S	0	25	35,213	E



Gambar 26 Peta lokasi WPR KS-29A di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 27 Koordinat WPR KS-29B di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah

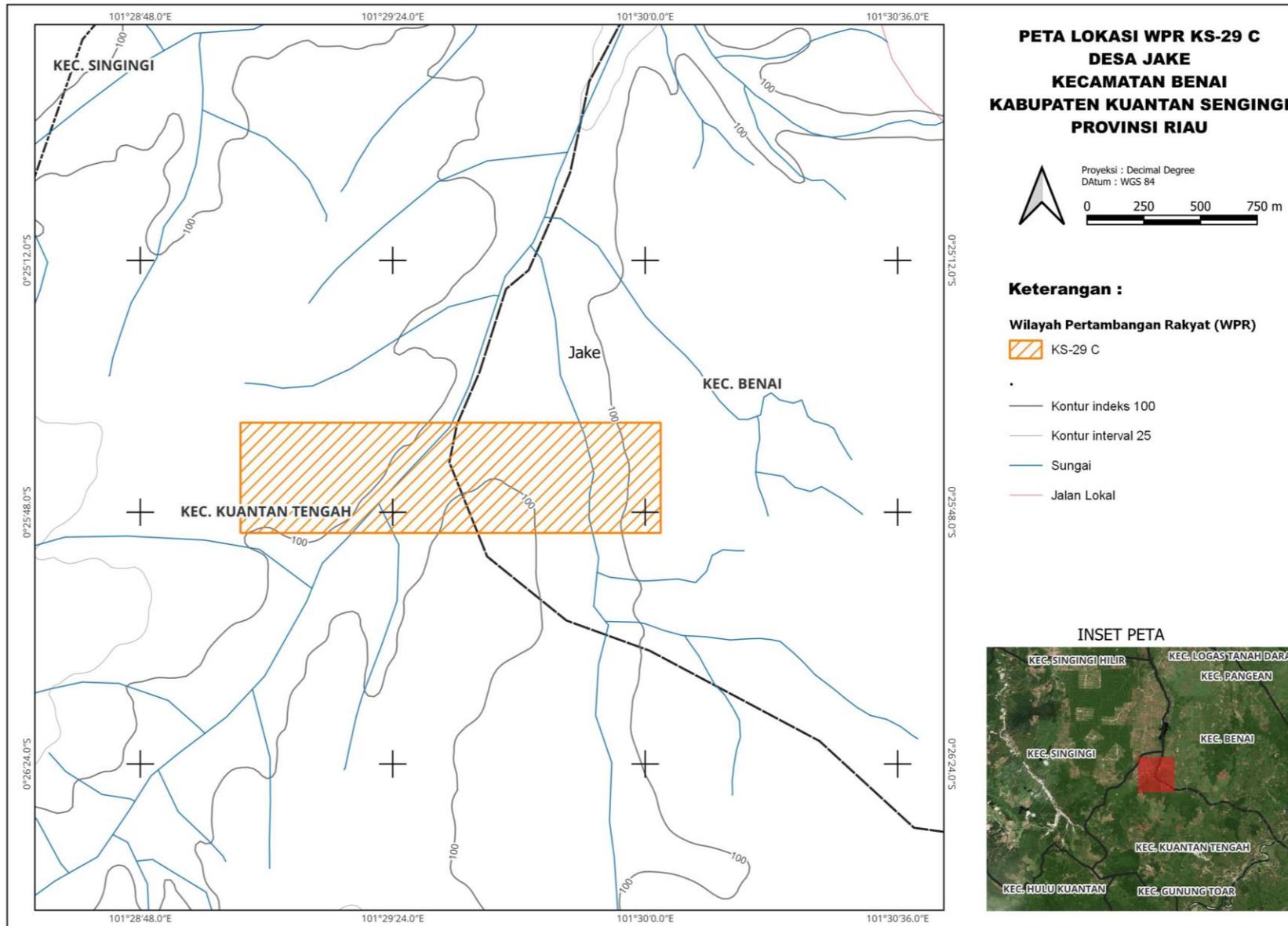
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-29 B	101	29	33,033	S	0	25	2,337	E
2	KS-29 B	101	30	2,229	S	0	25	2,337	E
3	KS-29 B	101	30	2,229	S	0	25	35,213	E
4	KS-29 B	101	29	33,033	S	0	25	35,213	E



Gambar 27 Peta lokasi WPR KS-29B di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 28 Koordinat WPR KS-29C di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah

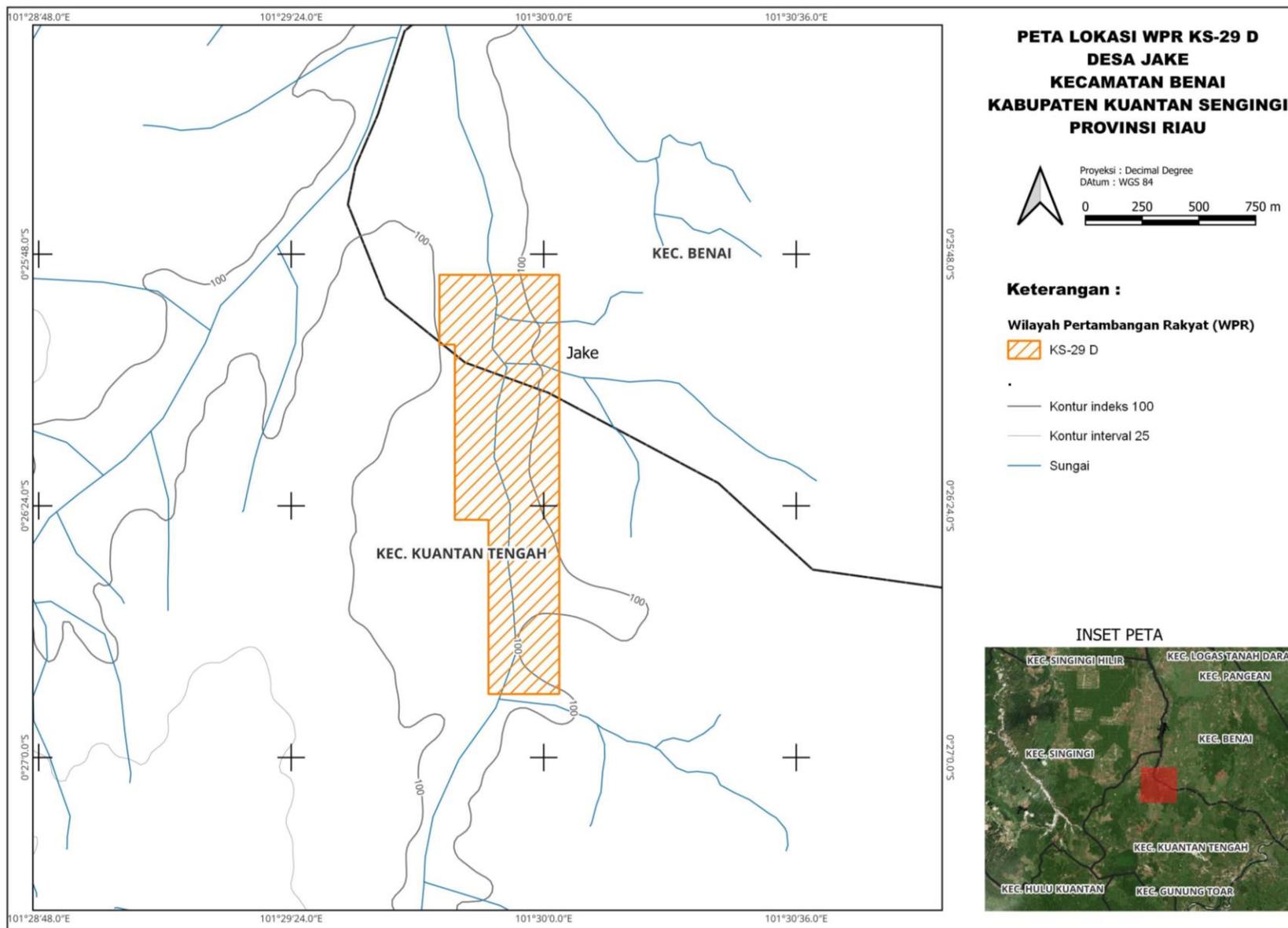
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-29 C	101	29	2,299	S	0	25	35,213	E
2	KS-29 C	101	30	2,229	S	0	25	35,213	E
3	KS-29 C	101	30	2,229	S	0	25	50,984	E
4	KS-29 C	101	29	2,299	S	0	25	50,984	E



Gambar 28 Peta lokasi WPR KS-29C di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 29 Koordinat WPR KS-29D di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah

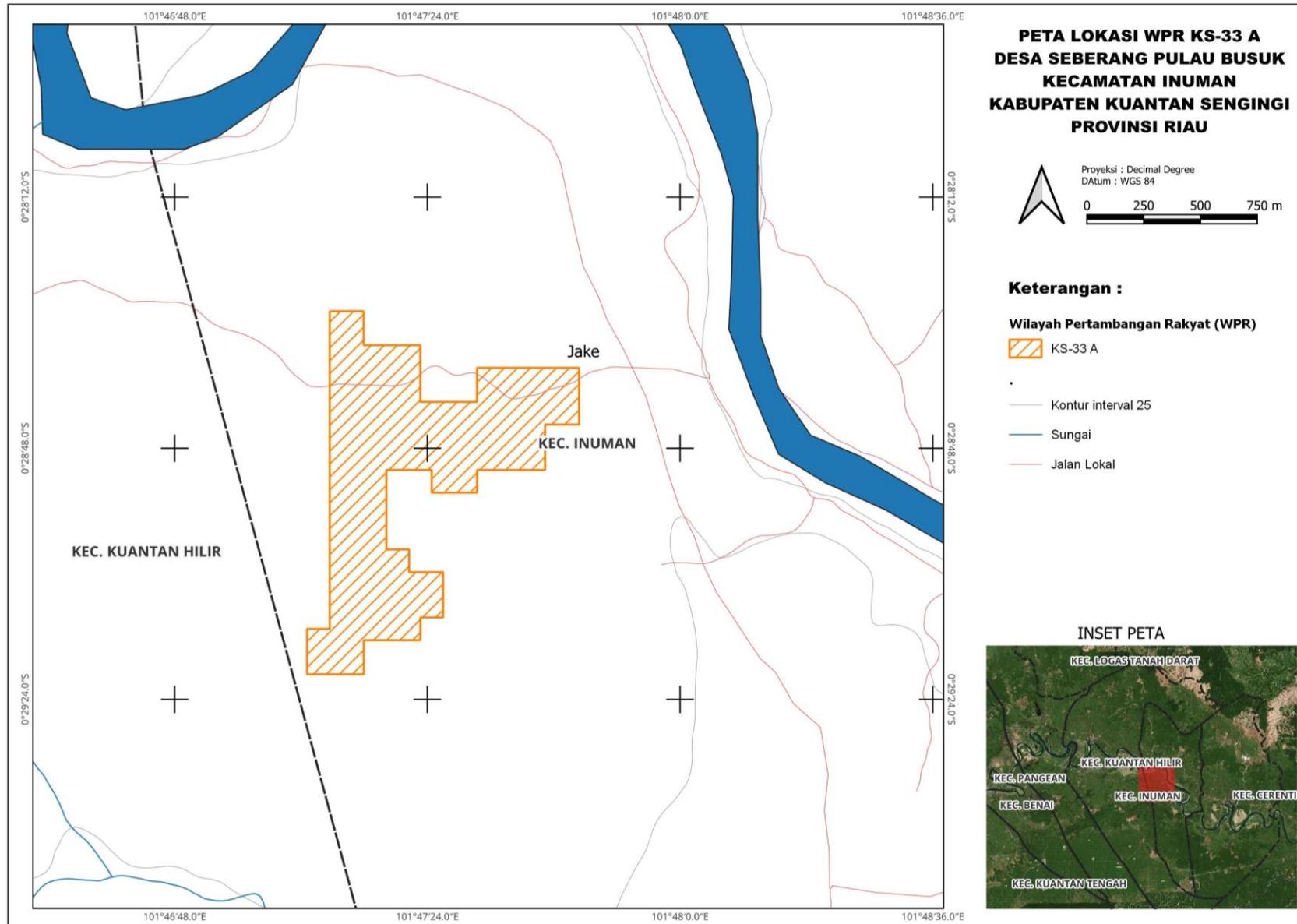
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-29 D	101	29	45,141	S	0	25	50,964	E
2	KS-29 D	101	30	2,229	S	0	25	50,964	E
3	KS-29 D	101	30	2,229	S	0	26	50,94	E
4	KS-29 D	101	29	52,136	S	0	26	50,94	E
5	KS-29 D	101	29	52,136	S	0	26	26,009	E
6	KS-29 D	101	29	47,338	S	0	26	26,009	E
7	KS-29 D	101	29	47,338	S	0	26	0,939	E
8	KS-29 D	101	29	45,141	S	0	26	0,939	E



Gambar 29 Peta lokasi WPR KS-29DC di Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 30 Koordinat WPR KS-33A di Desa Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman

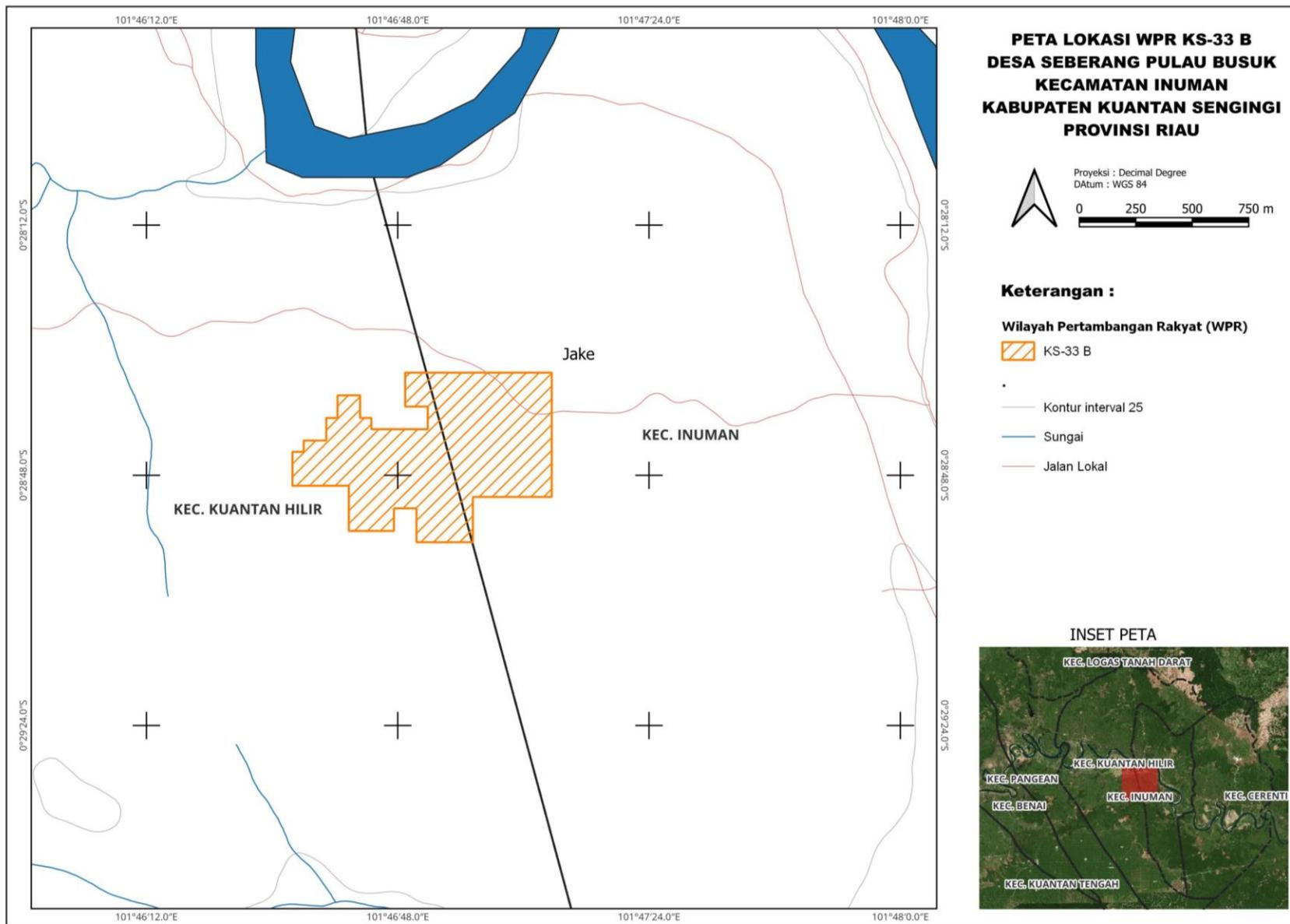
No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-33 A	101	47	10,094	S	0	28	28,358	E
2	KS-33 A	101	47	14,925	S	0	28	28,358	E
3	KS-33 A	101	47	14,925	S	0	28	33,236	E
4	KS-33 A	101	47	23,007	S	0	28	33,236	E
5	KS-33 A	101	47	23,007	S	0	28	41,365	E
6	KS-33 A	101	47	31,084	S	0	28	41,365	E
7	KS-33 A	101	47	31,084	S	0	28	36,482	E
8	KS-33 A	101	47	45,629	S	0	28	36,482	E
9	KS-33 A	101	47	45,629	S	0	28	44,609	E
10	KS-33 A	101	47	40,781	S	0	28	44,609	E
11	KS-33 A	101	47	40,781	S	0	28	51,122	E
12	KS-33 A	101	47	31,09	S	0	28	51,122	E
13	KS-33 A	101	47	31,09	S	0	28	54,377	E
14	KS-33 A	101	47	24,628	S	0	28	54,377	E
15	KS-33 A	101	47	24,628	S	0	28	51,122	E
16	KS-33 A	101	47	18,164	S	0	28	51,122	E
17	KS-33 A	101	47	18,164	S	0	29	2,513	E
18	KS-33 A	101	47	21,401	S	0	29	2,513	E
19	KS-33 A	101	47	21,401	S	0	29	5,765	E
20	KS-33 A	101	47	26,251	S	0	29	5,765	E
21	KS-33 A	101	47	26,251	S	0	29	12,269	E
22	KS-33 A	101	47	23,019	S	0	29	12,269	E
23	KS-33 A	101	47	23,019	S	0	29	15,527	E
24	KS-33 A	101	47	14,942	S	0	29	15,527	E
25	KS-33 A	101	47	14,942	S	0	29	20,41	E
26	KS-33 A	101	47	6,865	S	0	29	20,41	E
27	KS-33 A	101	47	6,865	S	0	29	13,902	E
28	KS-33 A	101	47	10,094	S	0	29	13,902	E



Gambar 30 Peta lokasi WPR KS-33A di Desa Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 31 Koordinat WPR KS-33B di Desa Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman

No	Kode_WPR	Latitude				Longitude			
		D	M	S		D	M	S	
1	KS-33 B	101	46	32,92	S	0	28	44,639	E
2	KS-33 B	101	46	34,535	S	0	28	44,639	E
3	KS-33 B	101	46	34,535	S	0	28	43,012	E
4	KS-33 B	101	46	37,765	S	0	28	43,012	E
5	KS-33 B	101	46	37,765	S	0	28	39,757	E
6	KS-33 B	101	46	39,38	S	0	28	39,757	E
7	KS-33 B	101	46	39,38	S	0	28	36,504	E
8	KS-33 B	101	46	42,613	S	0	28	36,504	E
9	KS-33 B	101	46	42,613	S	0	28	39,755	E
10	KS-33 B	101	46	44,229	S	0	28	39,755	E
11	KS-33 B	101	46	44,229	S	0	28	41,378	E
12	KS-33 B	101	46	52,308	S	0	28	41,378	E
13	KS-33 B	101	46	52,308	S	0	28	38,126	E
14	KS-33 B	101	46	49,075	S	0	28	38,126	E
15	KS-33 B	101	46	49,075	S	0	28	33,238	E
16	KS-33 B	101	47	10,078	S	0	28	33,238	E
18	KS-33 B	101	47	10,078	S	0	28	51,13	E
19	KS-33 B	101	46	58,775	S	0	28	51,13	E
20	KS-33 B	101	46	58,775	S	0	28	57,641	E
21	KS-33 B	101	46	50,697	S	0	28	57,641	E
22	KS-33 B	101	46	50,697	S	0	28	52,765	E
23	KS-33 B	101	46	47,466	S	0	28	52,765	E
24	KS-33 B	101	46	47,466	S	0	28	56,019	E
25	KS-33 B	101	46	41,001	S	0	28	56,019	E
26	KS-33 B	101	46	41,001	S	0	28	49,516	E
27	KS-33 B	101	46	32,92	S	0	28	49,516	E



Gambar 31 Peta lokasi WPR KS-33B di Desa Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman Kabupaten Kuantan Singingi

## BAB 3 DESKRIPSI TEKNIS WPR

### 3.1. Deskripsi Teknis

#### 3.1.1. Kondisi Batuan dan Tanah Lokasi WPR (Geologi)

Wilayah Kabupaten Kuantan Singingi secara morfologi dapat dibagi atas dataran rendah, perbukitan bergelombang, perbukitan tinggi dan pegunungan, dengan variasi sebagian besar merupakan satuan perbukitan bergelombang yaitu sekitar 30-150 di atas permukaan laut.

##### 1. Satuan Dataran

Elevasi satuan ini bervariasi antara 0-50meter dari permukaan laut. Berdasarkan gambar peta ketinggian dan kemiringan lereng dapat diketahui bahwa sebagian besar wilayah Kuantan Singingi bagian utara merupakan daerah dengan kemiringan yang datar (0-2%).

##### 2. Satuan Perbukitan Bergelombang Lemah

Satuan perbukitan bergelombang lemah memiliki elevasi bervariasi antara 50meter sampai 150meter dari daerah sekitarnya. Penyebaran satuan ini terlihat sejajar dengan Pegunungan Bukit Barisan dan pola struktur lipatan yang terbentuk.

##### 3. Satuan Perbukitan Bergelombang Sedang

Perbukitan tinggi memiliki elevasi yang bervariasi antara 150meter sampai dengan 600meter. Kemiringan lereng juga bervariasi antara 2-15% sampai dengan 15-30%. Daerah dengan morfologi ini letaknya menyebar di beberapa bagian Kabupaten Kuantan Singingi.

##### 4. Satuan Perbukitan Bergelombang Kuat

Satuan ini memiliki elevasi di atas 600meter dari daerah sekitarnya. Kemiringan lereng bervariasi dari 15-40% sampai dengan >40%. Penyebaran satuan yang merupakan bagian dari jajaran Pegunungan Bukit Barisan dapat ditemui di bagian barat dari kabupaten ini. Satuan ini tersusun atas batuan sedimen yang berumur Pra Tersier dan batuan vulkanik.

Geologi regional Kabupaten Kuantan Singingi mengacu pada Peta Geologi lembar Solok Sumatra, nomor lembar 0815 oleh Silitonga dan Kastowo skala 1 : 250.000 yang diterbitkan oleh PPPG Bandung tahun 1995, secara umum tersusun oleh litologi yang berupa endapan berumur kuartar dengan penyebaran yang tampak dalam bentuk morfologi dari unit-unit litologi tersebut.

Silitonga dan Kastowo (1995) membagi stratigrafi lembar Solok, Sumatera menjadi Pra Tersier (Batuan metamorf dan Batuan Intrusi), Tersier dan Kuartar.

Satuan-satuan Tersier di lembar Solok Sumatra termasuk batuan gunungapi yang berhubungan dengan Busur Gunungapi Zona Pengangkatan dan urutan sedimenter yang tebal hasil penurunan yang lama dan menerus dan Cekungan Busur Belakang. Batuan-batuan berumur Kuartar adalah batuan yang berasal dari aktivitas vulkanisme dan sedimen sungai, paya dan endapan undak sungai.

Struktur geologi daerah Kuantan Singingi sangat kompleks, disebabkan batuan-batuan sedimen yang terdeformasi pada Tersier, sebagian merupakan hasil terjadinya block faulting yang menembus sampai batuan dasar dan sebagian lagi sebagai akibat keterpengaruhannya

terjadinya *Wrench Fault System* yaitu Sesar Besar Sumatra. Terjadinya sesar mendatar ini sebagai akibat dari pergeseran miring dan penyusupan yang terjadi pada lempeng Samudera India pada pinggir Dataran Sunda dengan arah offset mendatar kanan (*dextral*). Struktur geologi yang dijumpai di daerah penelitian berupa sesar, kekar-kekar utama.

Formasi Batuan yang terdapat di daerah penelitian sesuai dengan urutan umur dari muda ke tua adalah :

a. Formasi Telisa

Formasi ini merupakan batuan sedimen yang dibedakan menjadi anggota bawah dan anggota atas. Bagian bawah dari Formasi Telisa berupa napal lempungan, batupasir lignit, tuf, breksi andesit dan batupasir gloukonitan. Bagian atas dari formasi ini tersusun oleh serpih dan batugamping napalan dengan sisipan tipis tuf andesit.

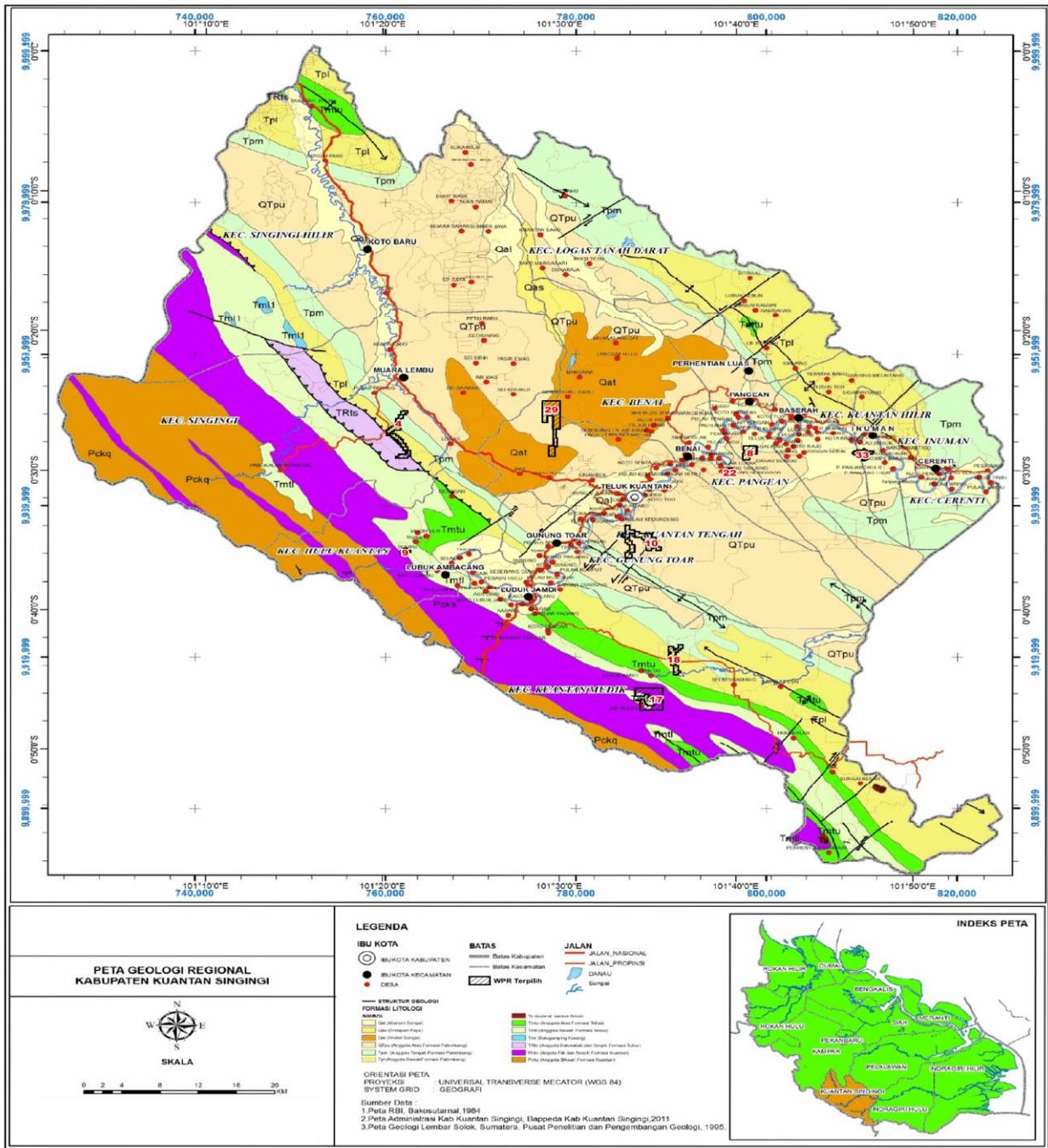
b. Formasi Palembang

Formasi ini dibedakan menjadi 3 anggota. Bagian bawah dari Formasi Palembang terdiri dari batulempung dengan beberapa sisipan batupasir dan batupasir gloukonitan. Bagian tengah dari formasi ini berupa batupasir, lempung pasiran, sisipan lignit dan tuf. Bagian atas formasi ini tersusun oleh tuf asam berbatuapung, batupasir tufan, bentonit, sisipan lignit, dan kayu terkarsikkan.

c. Aluvium Sungai, Endapan Payau dan Endapan Undak Sungai

Satuan ini adalah sedimen lepas berumur kuartar dan penyebarannya disepanjang daerah aliran sungai besar. Endapan aluvium berupa lempung, pasir, kerikil dan bongkah batuan beku, kuarsit. Endapan paya berupa pasir, lempung, jarang sekali kerikil, lumpur dan tumbuhan membusuk. Endapan undak sungai terdiri dari bongkah, kerikil, pasir dan lempung.

Sebaran formasi-formasi batuan tersebut di Kabupaten Kuantan Singingi selanjutnya ditunjukkan di dalam Peta Geologi Regional Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 32 Peta Geologi wilayah Kabupaten Kuantan Singingi

### **Kondisi Perairan di Lokasi WPR (Hidrologi dan Hidrogeologi)**

Terdapat 2 (dua) sungai besar yang melintasi wilayah Kabupaten Kuantan Singingi yaitu Sungai Kuantan/Sungai Indragiri dan Sungai Singingi. Peranan sungai tersebut sangat penting terutama sebagai sarana transportasi, sumber air bersih, budi daya perikanan dan dapat dijadikan sumberdaya buatan untuk menghasilkan suplai listrik tenaga air.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Kuantan mengalir di 9 (sembilan) kecamatan yaitu Kecamatan Hulu Kuantan, Kecamatan Kuantan Mudik, Kecamatan Gunung Toar, Kecamatan Kuantan Tengah, Kecamatan Benai, Kecamatan Pangean, Kecamatan Kuantan Hilir, Kecamatan Inuman dan Kecamatan Cerenti.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 2008 tentang RTRWN, wilayah Kabupaten Kuantan Singingi termasuk ke dalam bagian **Wilayah Sungai (WS) Indragiri** (Kuantan, Indragiri, Gaung Anak Serka, Guntung, Pateman, Palangki, Ombilin, Sinamar), khususnya WS Indragiri ini merupakan WS Strategi Nasional, yang pengelolaannya merupakan kewenangan Pemerintah Pusat.

Sungai-sungai yang terdapat di WS Indragiri yang terletak di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi, selain terdiri atas sungai utama yaitu DAS Kuantan, terdapat juga Sungai Singingi yang cukup besar melintasi Kabupaten Kuantan Singingi menuju Kabupaten Kampar. Serta anak-anak sungai dari kedua Sungai Kuantan dan Sunagi Singingi.

#### 3.1.2. Air Tanah

##### **A. Cekungan Air Tanah**

Di Wilayah Provinsi Riau, terdapat empat Cekungan Air Tanah (CAT) antara lain sebagai berikut:

- a. Satu cekungan terlampar lintas wilayah kabupaten/kota, yaitu CAT Tulak (Kabupaten Pekanbaru dan Kabupaten Indragiri Hulu, Kabupaten Kuantan Singingi).
- b. Tiga cekungan terlampar lintas batas provinsi
  - 1) CAT Pekanbaru (Provinsi Riau dan Provinsi Sumatera Utara);
  - 2) CAT Jambi-Dumai (Provinsi Riau, Provinsi Jambi, Provinsi Sumatera Selatan);
  - 3) CAT Muarabungo (Provinsi Riau, Provinsi Jambi, Provinsi Sumatera Barat);

Cekungan air tanah yang terdapat di Kabupaten Kuantan Singingi adalah Cekungan Tulak.

##### **B. Akuifer**

Ditinjau dari segi hidrogeologi, lapisan pembawa air atau akuifer di wilayah Provinsi Riau termasuk Kabupaten Kuantan Singingi pada umumnya tersusun atas batuan yang berumur muda berupa material kasar berukuran lanau-kerakal, sedangkan batuan berumur tua dan terlipatkan relatif tidak dapat bertindak sebagai akuifer yang baik. Ditinjau dari segi keterdapatannya, air tanah di wilayah Provinsi Riau memiliki sebaran dan produktivitas akuifer berbeda-beda, antara lain:

### **1. Wilayah Akuifer Produktif**

Wilayah akuifer produktif pada umumnya tersusun atas endapan aluvium seperti kerikil, pasir, lanau dan lempung. Karakter akuifer pada umumnya memiliki transmisivitas sedang, kedudukan muka air tanah bebas umumnya dekat dengan permukaan tanah (sekitar 0,75 mbt). Kedudukan muka air tanah tertekan mencapai 19 mbt dengan debit sekitar 5-10 l/dt dan memenuhi baku mutu air minum. Mutu air tanah bebas bersifat asam ( $\text{pH} < 6$ ). Kualitas air tanah untuk keperluan air minum maupun pertanian (irigasi) pada umumnya baik kecuali pada nilai pH relatif asam (4-6).

### **2. Wilayah Akuifer Produktif Sedang**

Wilayah akuifer produktif sedang pada umumnya tersusun atas endapan aluvium yang berada di daerah pantai sehingga material lempung lebih mendominasi. Lapisan lempung tersebut merupakan lapisan non akuifer yang bersifat kedap air. Karakter akuifer pada umumnya memiliki transmisivitas sedang sampai rendah dengan kedudukan muka air tanah bebas sekitar 2 m – 2,5 m mbt. Air tanah yang ada pada umumnya bersifat asam ( $\text{pH} < 6$ ). Kedudukan air tanah tertekan beragam dengan debit sumur sekitar 2,5 l/dt. Untuk keperluan air minum kendala yang ada adalah kualitas pH yang rendah atau air bersifat asam.

### **3. Wilayah Akuifer Setempat Produktif Sedang**

Wilayah akuifer setempat produktif sedang pada umumnya tersusun atas batupasir, konglomerat dan batulanau. Karakteristik akuifer tidak menerus dengan transmisivitas rendah, kedudukan muka air tanah bebas sekitar 4 m mbt dengan debit  $< 2,5$  l/dt. Kualitas air tanah pada umumnya bersifat asam ( $\text{pH} < 6$ ) terutama di daerah dataran, namun pada umumnya berkualitas baik untuk air minum dan air irigasi.

### **4. Wilayah Air Tanah Langka**

Wilayah air tanah langka penyebarannya secara setempat-setempat, ditutupi oleh batuan sedimen padu yang berumur tua. Air tanah langka dijumpai karena daerah ini bermorfologi perbukitan bergelombang kuat yang ditutupi batuan sedimen tua dan intrusi granit.

Informasi mengenai cekungan air tanah di Kabupaten Kuantan Singingi selengkapnya ditunjukkan dalam Tabel 32. di bawah ini. Adapun Peta Cekungan Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada Gambar 33.

Tabel 32 Cekungan air tanah di Kabupaten Kuantan Singingi

Cekungan Air Tanah (CAT)			Wilayah Administrasi	Litologi Akuifer	Peringkat Penyelidikan	Jumlah Air Tanah [juta m <sup>3</sup> /tahun]	
No. CAT	Nama	Luas [Km <sup>2</sup> ]	Kabupaten/ Kota- Provinsi			Bebas (Q1)	Tertekan (Q2)
1	2	3	4	6	7	8	9
38	Tulak	2.915	Kabupaten Pekanbaru, Kabupaten Indragiri Hulu, Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau	Aluvium Sungai, terdiri atas pasir, lempung, kerikil, dan bongkah batuan beku kuarsit. Kelulusan sedang-tinggi. Undak sungai, terdiri atas bongkah, kerikil, pasir, dan lempung. Kelulusan sedang-tinggi. Anggota atas Formasi Palembang, terdiri atas tuf asam berbatu apung, batu pasir tufan, bentonit sisipan lignit. Kelulusan rendah-sedang.	Diketahui	1.967	56

Sumber: Anonymous, 2005, *Peta Cekungan Air Tanah Pulau Sumatera*, Direktorat Tata Lingkungan Geologi dan Kawasan Pertambangan, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, Bandung

Kabupaten Kuantan Singingi pada umumnya beriklim tropis dengan suhu udara maksimum berkisar antara 32,6°C – 36,5°C dan suhu minimum berkisar antara 19,2°C – 22,0°C. Curah hujan antara 229,00-1.133,0mm/tahun dengan keadaan musim berkisar:

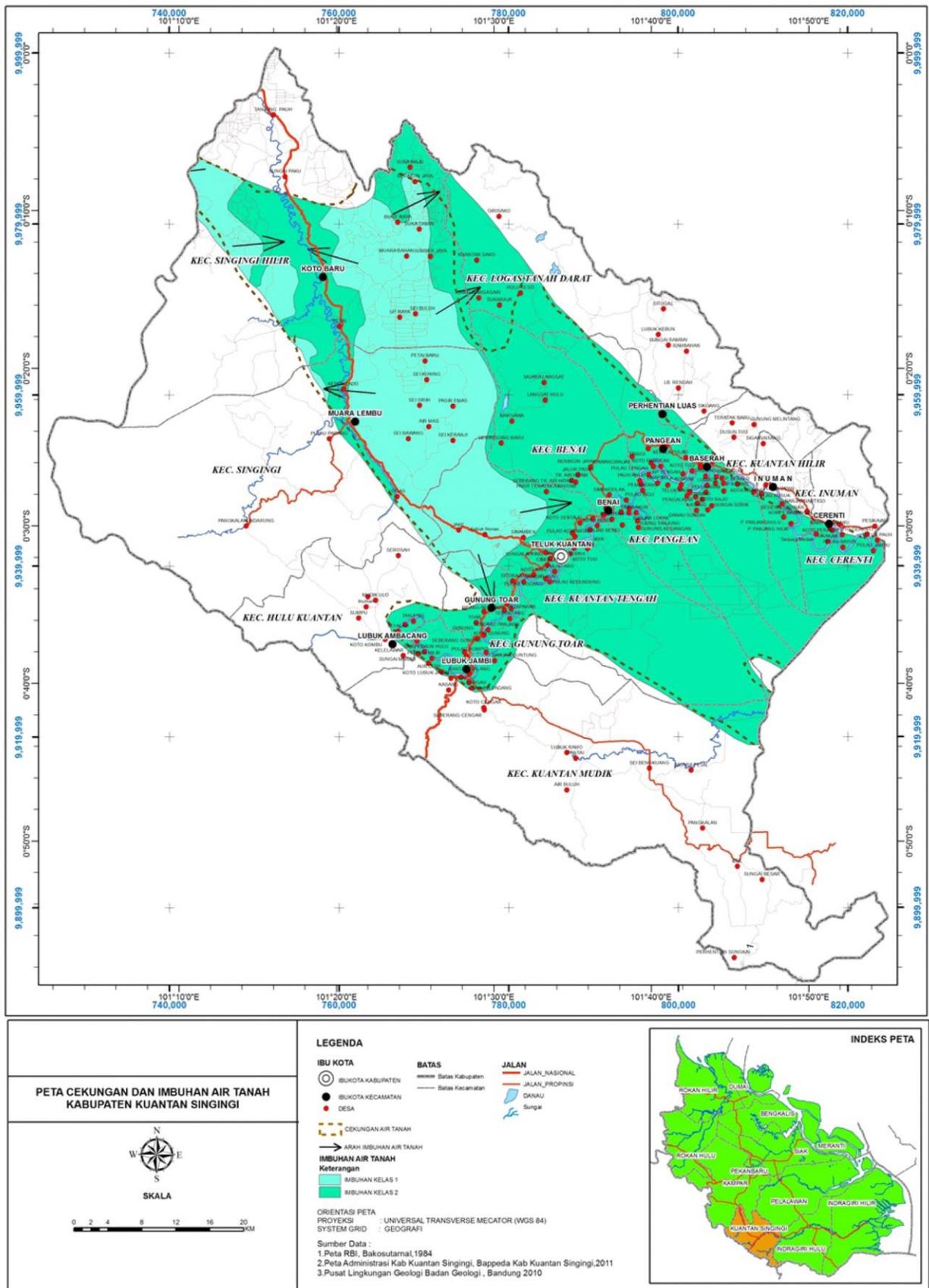
- Musim hujan jatuh pada bulan September s/d Februari
- Musim kemarau jatuh pada bulan Maret s/d Agustus

Kabupaten Kuantan Singingi pada umumnya beriklim tropis dengan curah hujan pada 2021 berkisar antara 117,50-277,50mm/bulan. Rata-rata curah hujan di Kabupaten Kuantan Singingi selengkapnya ditunjukkan di dalam Tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 33 Jumlah Curah Hujan tahun 2017-2021 di Kabupaten Kuantan Singingi  
(Sumber: Kabupaten Singingi Dalam Angka, 2022)

Bulan Month	Jumlah Curah Hujan (mm) Number of Precipitation (mm)				
	2017	2018	2019	2020	2021
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Januari	139,00	330,30	336,50	230,00	277,50
2. Februari	304,00	265,60	414,70	150,60	117,50
3. Maret	307,00	232,50	182,20	191,00	267,10
4. April	131,00	327,40	403,60	527,40	198,30
5. Mei	326,00	220,10	214,10	238,70	154,30
6. Juni	173,00	222,00	174,90	131,80	239,50
7. Juli	145,00	187,90	86,00	135,50	174,10
8. Agustus	216,00	165,00	94,30	192,70	198,50
9. September	215,00	139,80	85,20	263,00	203,50
10. Oktober	166,00	327,20	173,80	274,50	271,60
11. November	92,00	463,90	237,40	386,00	277,20
12. Desember	92,00	255,30	495,50	88,60	266,40
<b>Rata-rata Rate</b>	<b>192,17</b>	<b>261,42</b>	<b>241,52</b>	<b>234,15</b>	<b>220,46</b>

Sumber/Source: Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi / Regional Agriculture Office of Kuantan Singingi Regency



Gambar 33 Peta Cekungan Airtanah di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi

### 3.1.3. Rencana Penambangan

#### 3.1.3.1. Rencana Penambangan Brown Field (Masih Ada Aktivitas Penambangan)

##### A. Eksisting Penambangan

Berdasarkan survei lapangan, dari 30 (tiga puluh) blok WPR yang terpilih hanya di dua lokasi WPR yang terdapat kegiatan penambangan yaitu di KS-08A dan KS-08B. Sebagian besar Lokasi WPR sudah tidak ada aktivitas lagi. Hasil pengamatan atau survei lokasi WPR yang masih terdapat aktivitas penambangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini;

Tabel 34 Kondisi eksisting penambangan emas placer yang masih ada aktivitas penambangan (*brown field*) di lokasi kajian WPR

No	Kode WPR	Lokasi Administrasi	Penambangan Eksisting	Metode Penambangan	Status Penambangan	Keterangan
1	KS-08A dan KS-08B	Desa Pangean, Kecamatan Pangean, Kabupaten Kuantan Singingi	Terdapat aktivitas penambangan yang masih berlangsung	Metode penambangan mekanik hidrolik dengan pompa sedot 36HP dan <i>sluice box</i> ; 1. Penyediaan/ perakitan alat 70-75juta 2. Konsumsi BBM 40liter perhari (solar) 3. Kedalaman pipa pompa sedot maksimal 12meter 4. Produksi perhari perlat 5-10gr 5. Pengolahan dengan merkuri	Masih aktif sampai sekarang dengan jumlah alat yang beroperasi > 10 alat	Lubang begak penyedotan akan tertutup kembali dengan alami oleh material lumpur sisa dari <i>sluice box</i> . Area penambangan merupakan lahan kebun sawit yang kurang berkembang baik

Berdasarkan survei lapangan aktivitas penambangan dijumpai di lokasi WPR KS-08A dan KS-08B yang secara administrasi berada di Desa Pangean, Kecamatan Pangean, Kabupaten Kuantan Singingi. Secara teknis penambangan di lokasi ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini;

Tabel 35 Kondisi teknis penambangan emas placer di lokasi WPR KS-08A dan KS-08B, Desa Pangean, Kecamatan Pangean, Kabupaten Kuantan Singingi

<b>Aktivitas penambangan</b>	masif, terdapat sekitar sepuluh set alat penambangan mesin sedot dan <i>sluice box</i>
<b>Konflik sosial</b>	Tidak ada
<b>Status tanah</b>	Merupakan tanah perorangan (SHM)
<b>Metode penambangan</b>	Metode pompa sedot dan <i>sluice box</i> dengan karpet
<b>Peralatan metode mekanik-hidrolik</b>	1 set mesin sedot; - Pompa sedot 36PK dengan pipa ukuran 8inchi dengan kedalaman maksimal 12meter - Pipa air sepanjang 10-20m - <i>Sluice box</i> dengan Karpet dengan ukuran lebar 1,8m dan Panjang 7-8meter
<b>Tenaga kerja</b>	1 set alat mekanik-hidrolik di kerjakan oleh 8-10orang
<b>Jam kerja</b>	8jam (pagi-sore)
<b>Konsumsi BBM</b>	Dalam 1 hari operasional dibutuhkan 40liter solar untuk mesin sedot dan 10liter bensin untuk pompa air
<b>Produksi</b>	5-10gr/hari
<b>Pengolahan</b>	<i>Raw material</i> dari karpet <i>sluice box</i> di olah menggunakan air raksa/merkuri di luar lokasi penambangan (luar WPR)



Gambar 34 Kondisi eksisting lokasi WPR KS-08A dan KS-08B di Desa Pangean, Kecamatan Pangean, Kabupaten Kuantan Singingi

Penambangan yang dilakukan di lokasi WPR KS-08A dan KS-08B ini cukup masif dan di beberapa tempat menimbulkan lubang bekas bukaan tumpukan material sisa penambangan. Oleh sebab itu diharapkan penambangan di masa yang akan datang dapat memperhatikan lingkungan sekitar dengan menutup kembali lubang akibat penambangan dan juga lereng akibat penambangan dibuat landai sehingga stabil.

## B. Rencana Penambangan di Wilayah Pertambangan Rakyat

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) ha atau koperasi paling luas 10ha. Berdasarkan hal tersebut direkomendasikan untuk pengajuan Izin Pertambangan Rakyat menggunakan badan usaha Koperasi agar manajemen penambangan (*good minning practice*) berjalan dengan baik.

### a. Rincian jumlah IPR

No	Kode WPR	Lokasi	Luas (Ha)	Komoditas	Rekomendasi Jumlah IPR	
					Perorangan	Koperasi
1	KS-08A	Desa Pangean, Kecamatan Pangean	99,92	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
2	KS-08B	Desa Pangean, Kecamatan Pangean	99,73	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha

### b. Kualitas dan potensi sumberdaya

Berdasarkan pengamatan secara langsung dilapangan dan wawancara dengan pelaku penambangan potensi sumberdaya emas yang berada di dalam Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi ini mempunyai sebaran yang sangat luas.

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.

Kegiatan penambangan rakyat yang direncanakan diasumsikan menggunakan sepaket mesin semprot-sedot 36HP, dengan kapasitas produksi yang diperoleh dalam 1 hari (jam kerja 8jam) adalah *raw material* sebanyak sekitar 20m<sup>3</sup>/jam sehingga 160m<sup>3</sup>/hari dengan asumsi material yang terambil tersebut 70% air dan 30% pasir/*raw material* sehingga pasir/*raw material* yang terambil adalah 48m<sup>3</sup>/hari yang dialirkan ke karpet sepanjang 100m. Produksi rata-rata harian adalah 10gram emas dengan jumlah jam kerja 8jam.

Dengan asumsi tersebut didapatkan perhitungan kadar emas dalam *raw material* yang diolah adalah sebagai berikut:

$$\text{Kadar emas dalam raw material} = 10\text{gr} : 48 \text{ m}^3 = 0,2 \text{ gr/m}^3.$$

### c. Rencana Produksi

Berdasarkan wawancara dengan pelaku kegiatan pertambangan rakyat, kegiatan penambangan rakyat eksisting dilakukan menggunakan alat hidrolik-mekanik (semprot-sedot) untuk melakukan pengambilan material sedimen. Pengolahan atau pemisahan emas dengan sistem gravitasi dilakukan menggunakan *sluice box* sederhana.

Sebagai bentuk pengelolaan keselamatan kerja disarankan untuk kegiatan penambangan rakyat ini dilakukan selama 8jam/hari dengan 1shift 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 beberapa lokasi kerja yang berada di sekitar wilayah sungai apabila terjadi banjir.

Kegiatan penambangan rakyat yang dilakukan direkomendasikan dengan menggunakan hidrolis mekanis hidrolis dengan pompa sedot dan *sluice box* yang berada di wilayah daratan.

Perhitungan lamanya kegiatan produksi atau umur tambang dihitung sampai tahun ke 10, menyesuaikan lama Izin Penambangan Rakyat (IPR) berdasarkan UU No. 3 Tahun 2020. Adapun besarnya rencana produksi pada kegiatan penambangan rakyat di Desa Pangean, Kecamatan Pangean ini secara rinci adalah sebagai berikut (Perolehan Konsentrat dengan Kadar 0,2 gr/m<sup>3</sup>);

- Produksi 1 hari = 48m<sup>3</sup>/hari (10gr)
- Produksi 1 minggu = 5hari/minggu x 48m<sup>3</sup>/hari = 240m<sup>3</sup>/minggu (50gr emas)
- Produksi 1 Bulan = 20hari/bulan x 48m<sup>3</sup>/hari = 960m<sup>3</sup>/bulan (200gr emas)
- Produksi 1 Tahun = 12bulan/tahun x 960m<sup>3</sup>/bulan = 11.520m<sup>3</sup>/Tahun (2.400gr emas)

#### **d. Metode Penambangan dan Peralatan**

Berdasarkan survei lapangan dilokasi penambangan rakyat di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi, peralatan yang digunakan untuk melakukan kegiatan penambangan adalah hidrolis mekanis hidrolis (pompa sedot), sepaket *sluice box* dan pompa air.

- Hidrolis mekanis hidrolis (pompa sedot), digunakan untuk menyedot material sedimen dan dimasukkan kedalam *sluice box* yang merupakan suatu alat konsentrat yang menggunakan prinsip *Specific gravity*, dengan spesifikasi Pompa sedot 36PK dengan pipa ukuran 8inchi dengan kedalaman maksimal 12meter dan pipa air sepanjang 10-20m
- *Sluice box* sederhana dengan menggunakan kerpet merupakan peralatan pengolahan yang digunakan yang merupakan suatu alat konsentrat yang menggunakan prinsip *Specific gravity*. *Sluice box* dengan spesifikasi karpas dengan ukuran lebar 1,8m dan Panjang 7-8meter

#### **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 excavator) dan hidrolis mekanis sluice box yang digunakan. Adapun tenaga kerja yang diperlukan untuk tiap IPR adalah sebagai berikut:

No	Jabatan	Jumlah
1	Kepala Teknik Tambang	1
2	Tenaga Teknis Pertambangan	
	- Operator <i>excavator</i>	1
	- Operator <i>sluice box</i>	1
	- Tenaga pembantu ( <i>helper</i> )	4

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 sekitar wilayah penambangan rakyat.

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 (*excavator* dan *sluice box*)

Deskripsi kerja:

- Bertanggung jawab terhadap seluruh pengoperasian alat mekanis penambangan (*excavator* dan *sluice box*) yang meliputi pekerjaan penggalian *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 kerja (*schedule*), dan *budget* yang telah direncanakan.
- Bertanggung jawab kepada pemegang IPR kaitannya dengan seluruh kegiatan operasional serta kepada bawahannya (*helper*) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.
- Mengatur posisi alat
- Selalu mengkoordinir dan mengevaluasi dari hasil kegiatan penambangan

#### C. 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 Placer di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi 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.

### 3.1.3.2. Rencana Penambangan *Green Field* (Belum Ada Aktivitas Penambangan/Sudah Lama Ditinggalkan)

#### A. Eksisting Penambangan

Berdasarkan survei lapangan, dari 30 (tiga puluh) blok WPR hanya dua blok WPR yang terdapat kegiatan penambangan, Sebagian besar Lokasi WPR sudah tidak ada aktivitas lagi. Aktivitas penambangan rakyat berlangsung sudah beberapa tahun yang lalu dan di beberapa lokasi yang dijumpai merupakan lokasi baru (*green field*) yang berupa kebun karet dan kebun kelapa sawit. Hasil pengamatan atau survei lokasi WPR dapat dilihat pada tabel dibawah ini;

Tabel 36 Kondisi eksisting penambangan emas placer yang belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan (*Green Field*) di lokasi kajian WPR

No	Kode WPR	Lokasi Administrasi	Penambangan Eksisting	Metode Penambangan	Status Penambangan	Keterangan
1	KS-10A, KS-10B, KS-10C, KS-10D, KS-10E, KS-10F	Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi	<b>Tidak dijumpai</b>	-	Sudah ditinggalkan sejak 2020	Dijumpai lokasi pengolahan yang di fasilitasi DLHK dan UNDP yang tidak terpakai/terbelengkalai
2	KS-22	Desa Gunung Kesiangan, Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi	<b>Tidak dijumpai</b>	-	<i>Green Field</i> (lokasi berpotensi belum ada aktifitas penambangan)	Penggunaan lahan kebun karet
3	KS-33A, KS-33B	Desa Inuman, Kecamatan Kuantan Hilir, Kabupaten Kuantan Singingi	<b>Tidak dijumpai</b>	-	<i>Green Field</i> (lokasi berpotensi belum ada aktifitas penambangan)	
4	KS-18A, KS-18B	Area Perkebunan Sawit PT TBS, Desa Pantai, Kecamatan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi	Terdapat bekas aktivitas penambangan di masa lampau. Aktifitas terakhir 2018	Penambangan terdahulu menggunakan pompa sedot dan <i>sluice box</i>	Sudah tidak ada aktifitas penambangan	Wilayah WPR berada di area milik perkebunan PT TBS
5	KS-17A, KS-17B, KS-17C, KS-17D, KS-17E, KS-	Desa Pantai, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi	<b>Tidak dijumpai</b>	Belum ada aktivitas penambangan emas	Tidak berpotensi	

	17F, KS-17G					
6	KS-09	Desa Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi	<b>Tidak dijumpai</b>		<i>Green Field</i> (lokasi berpotensi belum ada aktifitas penambangan)	Lahan kebun sawit
7	KS- 29A, KS- 29B, KS- 29C, KS- 29D.	Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi	Terdapat bekas aktivitas penambangan yang masif/ banyak di masa lampau, dengan terlihat banyak lubang bekas penambangan	Penambangan terdahulu menggunakan pompa sedot dan <i>sluice box</i>	Sudah tidak ada aktifitas penambangan	Saat ini lubang bekas penambangan banyak dimanfaatkan sebagai kolam ikan
9	KS- 04A, KS- 04B, KS- 04C, KS- 04D, KS-04E	Desa Logas, Kecamatan Singingi, Kabupaten Kuantan Singingi	Terdapat bekas aktivitas penambangan yang masif/ banyak sekitar kotak WPR, dengan terlihat banyak lubang bekas penambangan	Penambangan terdahulu menggunakan pompa sedot dan <i>sluice box</i>	<i>Green Field</i> (lokasi berpotensi belum ada aktifitas penambangan)	



Gambar 35 Kondisi eksisting lokasi WPR di Desa Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 36 Kondisi eksisting lokasi WPR di Desa Gunung Kesiangan, Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 37 Kondisi eksisting lokasi WPR di wilayah Desa Inuman, Kecamatan Kuantan Hilir, Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 38 Kondisi eksisting lokasi WPR di area Perkebunan Sawit PT TBS, Desa Pantai, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 39 Kondisi eksisting lokasi WPR di wilayah Desa Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 40 Kondisi eksisting lokasi WPR di wilayah Desa Jake, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 41 Kondisi eksisting lokasi WPR di wilayah Desa Logas, Kecamatan Singingi, Kabupaten Kuantan Singingi

Berdasarkan survei lapangan yang dilakukan di beberapa lokasi WPR merupakan lokasi baru dan beberapa lokasi terdapat bekas penambangan terdahulu. Lokasi WPR yang dijumpai merupakan lokasi baru diantaranya adalah WPR KS-09, KS-10A, KS-10B, KS-10C, KS-10D, KS-10E, KS-10F, KS-17A, KS-17B, KS-17C, KS-17D, KS-17E, KS-17F, KS-17G, KS-22 dan KS-33A, KS-33B. Sedangkan lokasi WPR yang dijumpai bekas penambangan adalah KS-04A, KS-04B, KS-04C, KS-04D, KS-04E, KS-18A, KS18B, dan KS-29A, KS-29B, KS-29C, KS-29D.

## **B. Rencana Penambangan di Wilayah Pertambangan Rakyat**

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. Berdasarkan hal tersebut direkomendasikan untuk pengajuan Izin Pertambangan Rakyat menggunakan badan usaha Koperasi agar manajemen penambangan (*good minning practice*) berjalan dengan baik.

**a. Terdapat usulan 28 WPR, dengan rincian:**

No	Kode WPR	Lokasi	Luas (Ha)	Komoditas	Rekomendasi Jumlah IPR	
					Perorangan	Koperasi
1	KS-04 A	Logas 2, Kecamatan Singingi	87.14	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
2	KS-04 B	Logas 2, Kecamatan Singingi	96.55	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
3	KS-04 C	Logas 2, Kecamatan Singingi	99.65	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
4	KS-04 D	Logas 2, Kecamatan Singingi	80.94	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
5	KS-04 E	Logas 2, Kecamatan Singingi	62.30	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
6	KS-09	Sumpu, Kecamatan Hulu Kuantan	47.13	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
7	KS-10 A	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	98.44	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
8	KS-10 B	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	99.76	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
9	KS-10 C	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	95.97	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
10	KS-10 D	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	99.77	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
11	KS-10 E	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	99.46	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
12	KS-10 F	Pulau Kedundung, Kecamatan Kuantan Tengah	97.19	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
13	KS-17 A	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	98.47	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
14	KS-17 B	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	98.76	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
15	KS-17 C	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	99.33	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
16	KS-17 D	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	96.77	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
17	KS-17 E	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	99.05	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
18	KS-17 F	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	98.57	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
19	KS-17 G	Air Buluh 1, Kecamatan Kuantan Mudik	37.95	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
20	KS-18 A	TBS, Kecamatan Kuantan Mudik	98.44	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
21	KS-18 B	TBS, Kecamatan Kuantan Mudik	99.68	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
22	KS-22	Gunung Kesiangan 2, Kecamatan Benai	55.36	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
23	KS-29 A	Jake, Kecamatan Kuantan Tengah	96.07	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
24	KS-29 B	Jake, Kecamatan Kuantan Tengah	91.26	Emas	Maksimal	Maksimal

				Placer	luas 5ha	luas 10ha
25	KS-29 C	Jake, Kecamatan Kuantan Tengah	89.87	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
26	KS-29 D	Jake, Kecamatan Kuantan Tengah	75.62	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
27	KS-33 A	Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman	81.50	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha
28	KS-33 B	Seberang Pulau Busuk, Kecamatan Inuman	58.00	Emas Placer	Maksimal luas 5ha	Maksimal luas 10ha

### b. Kualitas dan potensi sumberdaya

Untuk lokasi WPR yang masih berstatus green field (belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan) potensi sumberdaya diasumsikan sama dengan kondisi di WPR KS-08A dan KS-08B yang dijumpai aktivitas penambangan.

Kegiatan penambangan rakyat yang direncanakan diasumsikan menggunakan sepaket mesin semprot-sedot 36HP, dengan kapasitas produksi yang diperoleh dalam 1 hari (jam kerja 8jam) adalah *raw material* sebanyak sekitar 20m<sup>3</sup>/jam sehingga 160m<sup>3</sup>/hari dengan asumsi material yang terambil tersebut 70% air dan 30% pasir/*raw material* sehingga pasir/*raw material* yang terambil adalah 48m<sup>3</sup>/hari yang dialirkan ke karpet sepanjang 100m. Produksi rata rata harian adalah 10gr emas (jam kerja 8jam), sehingga diasumsikan produksi untuk 1 hari dengan jam kerja 8jam adalah 10gr/hari.

Dengan asumsi tersebut didapatkan perhitungan kadar emas dalam *raw material* yang diolah adalah sebagai berikut :

$$\text{Kadar emas dalam raw material} = 10\text{gr} : 48\text{m}^3 = 0,2\text{gr/m}^3.$$

### c. Rencana Produksi

Untuk lokasi WPR yang masih berstatus green field (belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan) rencana produksi diasumsikan sama dengan kondisi di WPR KS-08A dan KS-08B yang dijumpai aktivitas penambangan.

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 8 jam/hari yang lebih memforsir fisik serta mempertimbangkan beberapa lokasi kerja yang berada di sekitar wilayah sungai apabila terjadi banjir.

Kegiatan penambangan rakyat yang dilakukan direkomendasikan dengan menggunakan hidrolik mekanikhidrolik dengan pompa sedot dan *sluice box* yang berada di wilayah daratan.

Perhitungan lamanya kegiatan produksi atau umur tambang dihitung sampai tahun ke 10, menyesuaikan lama Izin Penambangan Rakyat (IPR) berdasarkan UU No. 3 Tahun 2020. Adapun besarnya rencana produksi pada kegiatan penambangan rakyat di Kecamatan Tiang Pumpung dan Kecamatan Muara Siau ini secara rinci adalah sebagai berikut (Perolehan Konsentrat dengan Kadar 0,2gr/m<sup>3</sup>);

- Produksi 1 hari = 48m<sup>3</sup>/hari (10gr)
- Produksi 1 minggu = 5hari/minggu x 48m<sup>3</sup>/hari = 240m<sup>3</sup>/minggu (50gr emas)
- Produksi 1 Bulan = 20hari/bulan x 48m<sup>3</sup>/hari = 960m<sup>3</sup>/bulan (200gr emas)
- Produksi 1 Tahun = 12bulan/tahun x 960m<sup>3</sup>/bulan = 11.520m<sup>3</sup>/tahun (2.400gr emas)

#### d. Metode Penambangan dan Peralatan

Untuk lokasi WPR yang masih berstatus *green field* (belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan) metode penambangan diasumsikan sama dengan kondisi di WPR KS-08A dan KS-08B yang dijumpai aktivitas penambangan, berdasarkan survei lapangan dilokasi penambangan rakyat di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi, peralatan yang digunakan untuk melakukan kegiatan penambangan adalah hidrolik mekanikhidrolik (pompa sedot), sepaket *sluice box* dan pompa air.

- Hidrolik mekanikhidrolik (pompa sedot), digunakan untuk menyedot material sedimen dan dimasukkan kedalam *sluice box* yang merupakan suatu alat konsentrat yang menggunakan prinsip *Specific gravity*, dengan spesifikasi Pompa sedot 36PK dengan pipa ukuran 8inchi dengan kedalaman maksimal 12meter dan Pipa air sepanjang 10-20meter.
- *Sluice box* sederhana dengan menggunakan kerpet merupakan peralatan pengolahan yang digunakan yang merupakan suatu alat konsentrat yang menggunakan prinsip *Specific gravity*. *Sluice box* dengan spesifikasi Karpet dengan ukuran lebar 1,8m dan Panjang 7-8meter

#### e. Tenaga Kerja

Untuk lokasi WPR yang masih berstatus *green field* (belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan) tenaga kerja diasumsikan sama dengan kondisi di WPR KS-08A dan KS-08B yang dijumpai aktivitas penambangan.

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 <i>excavator</i>	1
	- Operator <i>sluice box</i>	1
	- Tenaga pembantu ( <i>helper</i> )	4

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 sekitar wilayah penambangan rakyat.

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 yang berlaku.
- 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 (*excavator* dan *sluice box*)

Deskripsi kerja:

- Bertanggung jawab terhadap seluruh pengoperasian alat mekanis penambangan (*excavator* dan *sluice box*) yang meliputi pekerjaan penggalian *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 kerja (*schedule*), dan *budget* yang telah direncanakan.
- Bertanggung jawab kepada pemegang IPR kaitannya dengan seluruh kegiatan operasional serta kepada bawahannya (*helper*) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.
- Mengatur posisi alat
- Selalu mengkoordinir dan mengevaluasi dari hasil kegiatan penambangan

#### C. Tenaga Pembantu (*helper*)

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

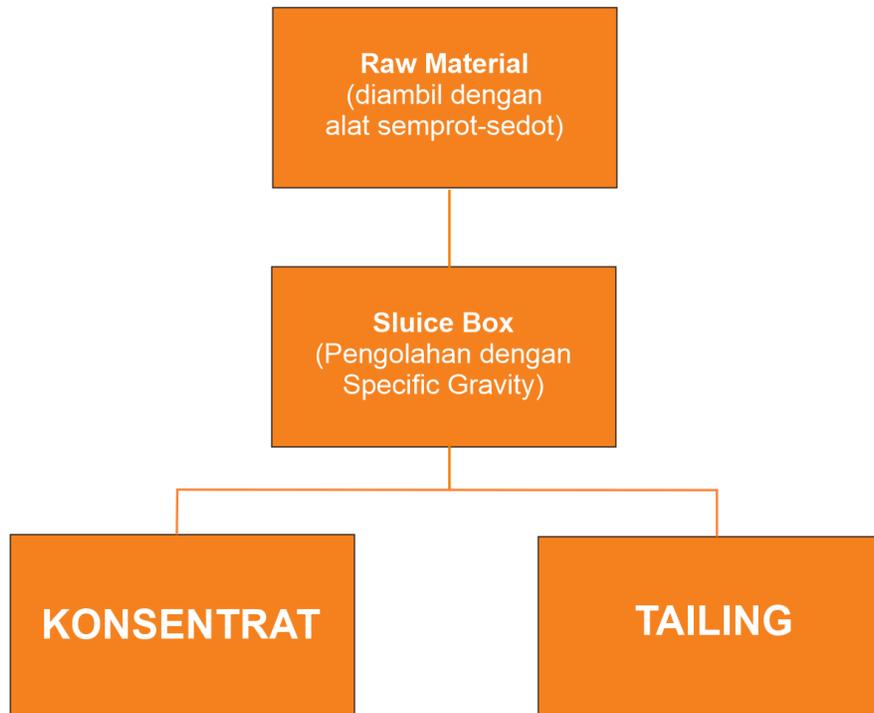
Jumlah jam kerja per hari yang direkomendasikan untuk penambangan Rakyat Emas Alluvial di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi adalah 8 jam kerja efektif. Dimulai dari Pukul 07.00-16.00 (istirahat pukul 12.00-13.00 WIB).

- 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.

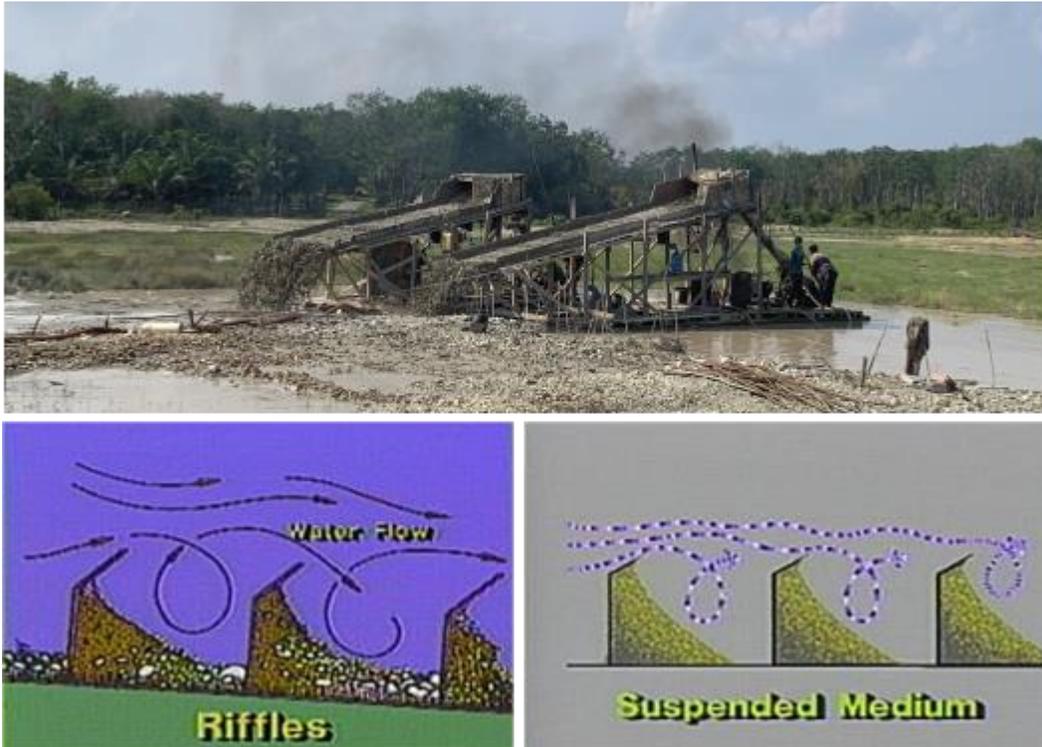
#### 3.1.4. Perencanaan Pengolahan

Pengolahan endapan emas pada penambangan rakyat yang dilakukan di Kabupaten Kuantan Singingi baik yang terdapat aktivitas penambangan (*brown field*) dan lokasi baru atau bekas penambangan yang sudah tidak aktivitas penambangan (*green field*) di rekomendasikan dengan metode gravitasi dengan menggunakan *sluice box* dan karpet. Berdasarkan survei lapangan terhadap lokasi WPR yang terdapat kegiatan penambangan (WPR KS-08A dan KS-08B), pengolahan endapan emas yang dilakukan adalah 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 kedalam alat pengkonsentrasian. Salah satu alat yang dapat dilakukan untuk pengkonsentrasian dengan metode gravitasi yang paling sederhana adalah alat *sluice box*.



Gambar 42 Alur Penambangan dan Pengolahan emas di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 43 Alur Penambangan dan Pengolahan emas di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi

*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

Perhitungan produksi untuk WPR di Kabupaten Kuantan Singingi ini didasarkan pada lokasi WPR KS-08A dan KS-08B yang terdapat aktivitas penambangan. 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* senilai Rp75.000.000,-
- Konsumsi BBM, untuk solar 40liter/hari dan Bensin 10liter/hari
- Gaji Pegawai
- Pajak komoditas
- Iuran Pertambangan Rakyat

### 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

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Excavator</i> tergelincir</li> <li>• Tertimpa material lepasan</li> </ul>	Dipilih operator <i>excavator</i> yang memiliki keahlian yang memadai	Kepala Teknik Tambang
		Operator <i>sluice box</i>	Operator pompa air tidak memiliki SOP kerja	Adanya percikan api pada mesin pompa	IPR wajib memiliki SOP dalam penggunaan alat pompa	Kepala Teknik Tambang
		Operator pompa semprot-sedot mekanik-hidrolik	Operator pompa air tidak memiliki SOP kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya percikan api pada mesin pompa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPR wajib memiliki SOP dalam penggunaan alat pompa</li> </ul>	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) Penambangan di wilayah sungai dilakukan dengan pengerukan menggunakan *excavator* atau dengan mesin hidrolis mekanik (semprot/sedot) sampai kedalaman 1-3m, oleh karena itu kemiringan lereng lubang galian harus diperhatikan agar tidak terlalu curam dan bahaya longsoran
- 2) Operator *excavator*/mesin hidrolis mekanik dipilih yang sudah berpengalaman menggunakan peralatan tersebut.
- 3) Mengoptimalkan fungsi APD (alat pelindung diri) dan AKD (alat keselamatan diri) seperti helm, sarung tangan dan sepatu *safety* karena bekerja pada lubang galian.
- 4) Penyediaan APD khusus karena bekerja di sekitar wilayah sungai atau lubang galian yang berair yaitu penyediaan pelampung sebagai antisipasi/mitigasi jika terjadi kecelakaan (ada yang tenggelam) dan pekerja diharuskan mempunyai keahlian berenang di dalam sungai.

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

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

Pengukuran dan penilaian lingkungan kerja dilakukan oleh tenaga teknis pertambangan yang berkompeten dan mengacu kepada ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengelolaan Lingkungan Kerja juga meliputi manajemen risiko, pendidikan dan pelatihan, administrasi, manajemen keadaan darurat, inspeksi, dan kampanye pengelolaan lingkungan kerja yang pedoman pelaksanaannya menyesuaikan dengan pedoman pengelolaan keselamatan kerja.

### 3.2.2. Pengelolaan Kesehatan

Pengelolaan kesehatan yang perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan WPR emas di Kabupaten Kuantan Singingi, dapat diklasifikasi pada pemahaman pengembangan program, berikut ini :

#### 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 emas di wilayah WPR STG-05 dan WPR STG-06 di Kabupaten Buol, dapat diklasifikasi pada pemahaman pengembangan program, berikut ini :

#### 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:
  - Menginformasikan kepada pekerja terkait kondisi pekerja yang bersangkutan;
  - Menempatkan pekerja pada pekerjaan yang disesuaikan dengan kondisi pekerja yang bersangkutan;
  - 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 *Hygiene* 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

Keselamatan penggunaan peralatan kerja harus selalu diperhatikan terutama pada saat melakukan penambangan emas *placer* dengan menggunakan *excavator* dan pengolahan dilokasi penambangan dengan *sluice box* dengan metode *specific 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 untuk melindungi kepala pada saat pengoperasian alat, penggunaan sepatu *safety* untuk melindungi kaki, penggunaan sarung tangan, dan lain lain.
- Dalam proses penambangan dengan *excavator* harus menggunakan APD yang sesuai yaitu helm *safety*, sarung tangan, sepatu dan kacamata *safety*.
- Dalam proses pengoperasian Hidrolik mekanikPompa, hidrolik mekanikpengaduk dan *sluice box* untuk pengolahan, sebaiknya operator dan asisten adalah orang yang berpengalaman menggunakan alat- hidrolik mekaniktersebut.
- Mempersiapkan secara khusus alat pelampung 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 Pada Lokasi WPR *Brown Field* (Masih Ada Aktivitas Penambangan)

Tabel 37 Matriks Upaya Pengelolaan dan Upaya Pemantauan Lingkungan pada WPR Riau di wilayah *brown field* (masih ada aktivitas penambangan)

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
<b>A. TAHAP OPERASI</b>				
Penurunan kualitas kebisingan dan kualitas udara				
Kegiatan penambangan	Penurunan Kualitas udara dan Kebisingan	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan dan mewajibkan pemakaian APD (seperti <i>earplug</i>, masker, topi/helm).</li> </ul>	Melakukan pengamatan/visualisasi kondisi kualitas udara di lingkungan kegiatan
Perubahan morfologi/bentuk lahan (lubang bekas penambangan dan penumpukan material sisa penambangan)				
Kegiatan Penambangan	Perubahan Lahan (hilangnya <i>top soil</i> ),	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengupasan <i>top soil</i> dengan memperhatikan kemiringan lereng yang terbentuk untuk menghindari bahaya longsor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan/visualisasi kegiatan penambangan di lingkungan kegiatan</li> </ul>
	Perubahan morfologi/bentuk lahan (lubang bekas penambangan dan penumpukan material sisa penambangan)	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperhatikan kemiringan lereng penggalian agar tidak mudah longsor, karena penambangan dilakukan di darat dan menghasilkan lubang galian</li> <li>Material sisa penambangan setelah selesai penambangan dikembalikan untuk menutup lubang lubang bekas penambangan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan/visualisasi kegiatan pasca penambangan di lingkungan kegiatan</li> </ul>
Kegiatan Pengolahan	Penumpukan sedimen sisa hasil	Seluas area kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penataan dan mengelola sedimen sisa hasil penambangan sehingga tidak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pemantauan/pengamatan sedimen sisa hasil penambangan.</li> </ul>

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
	penambangan	penambangan	mengganggu saat hujan, sehingga pada saat cuaca hujan tidak menyebabkan air meluap. • Sedimen sisa hasil penambangan dikembalikan lagi untuk menutup lubang bekas penambangan	
Berkurangnya jenis dan keragaman flora dan fauna				
Pembersihan lokasi tambang	Berkurangnya jenis dan keragaman flora dan fauna	Seluas area kegiatan penambangan	• Melakukan reklamasi pada lahan yang ditambang	• 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	• Memprioritaskan penduduk setempat sesuai dengan keahlian yang dibutuhkan untuk menjadi tenaga kerja • Memberikan upah sesuai dengan hasil produksi tambang	• 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 5-20orang	• 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				
Kegiatan penambangan	Keselamatan dan kesehatan kerja	Angka kecelakaan kerja terhadap 5-20 orang	• Tidak melakukan kegiatan penambangan saat kondisi cuaca buruk/ekstrim atau kondisi hujan baik di lokasi penambangan. • Melaksanakan <i>Standart Operation Procedure</i>	• Memperhatikan arahan rekomendasi BPBD setempat serta prakiraan cuaca dari instansi terkait sebelum dan selama berkegiatan

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
		pekerja	<p>(SOP), sehingga program K3 selama kegiatan penambangan tetap berjalan dengan baik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mewajibkan setiap pekerja tambang memakai APD (<i>safety shoes</i>, masker, sarung tangan, dan helm)</li> <li>• Menyediakan peralatan P3K untuk upaya penanganan pertama jika terjadi kecelakaan kerja.</li> <li>• Pemilik tambang wajib melakukan pengawasan dan memberikan arahan ataupun petunjuk kepada seluruh pekerja</li> <li>• Dalam proses pengoperasian hidrolik mekanik pompa dan <i>sluice box</i>, sebaiknya operator dan asisten adalah orang yang berpengalaman menggunakan hidrolik mekanik tersebut dan yang padai berenang.</li> <li>• Mempersiapkan secara khusus alat pelampung sebagai alat pelindung diri karena lokasi penambangan berada di dalam sungai</li> <li>• Pengaturan jam kerja kegiatan penambangan rakyat 8jam/hari dengan 1 shift kerja yaitu dimulai pada pukul 08.00 sampai dengan pukul 17.00 dengan mempertimbangkan keselamatan kerja yang lebih beresiko apabila operasional dilakukan malam hari dan tingkat kelelahan dan Kesehatan anggota kelompok penambang apabila bekerja lebih dari 8jam/hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendokumentasikan absensi</li> <li>• Mencatat terjadinya kecelakaan kerja</li> </ul>
<b>B. TAHAP PASCA OPERASI</b>				
Perubahan fisiografi lahan kegiatan				
Reklamasi	Alur sungai	Memperlancar	• Menata dan mengelola sisa sedimen hasil	• Melakukan dokumentasi terhadap

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
		aliran sungai	penambangan sehingga tidak terjadi sedimentasi/pendangkalan.	kegiatan yang telah dilaksanakan

4.2. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Serta Standar Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Pada Lokasi WPR *Green Field* (Belum Ada Aktivitas Penambangan/Sudah Lama Ditinggalkan)

Tabel 38 Matriks Upaya Pengelolaan dan Upaya Pemantauan Lingkungan pada WPR Riau di wilayah *green field* (belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan)

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
<b>A. TAHAP PRA OPERASI</b>				
Sikap dan persepsi masyarakat				
Kegiatan perencanaan dan perizinan	Munculnya sikap dan persepsi masyarakat di sekitar lokasi	Tanggapan/sikap dan persepsi masyarakat sekitar yang merespon positif dan negatif terhadap kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan informasi atau sosialisasi terhadap sekitar dengan memberikan informasi tentang rencana kegiatan yang akan dilaksanakan secara rinci, jelas, dan transparan.</li> <li>Hal yang disampaikan ke masyarakat terkait pula dengan informasi adanya perekrutan tenaga kerja yang akan melibatkan masyarakat sekitar.</li> <li>Informasi yang disampaikan ke masyarakat berupa gambaran secara rinci rencana kegiatan yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	Melakukan pengamatan dan dialog langsung (musyawarah) dengan masyarakat serta tokoh-tokoh masyarakat sekitar pembangunan untuk mendapatkan usulan dan pendapat terkait dengan rencana kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan
<b>B. TAHAP OPERASI</b>				
Penurunan kualitas kebisingan dan kualitas udara				
Kegiatan penambangan	Penurunan Kualitas udara dan Kebisingan	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan dan mewajibkan pemakaian APD (seperti <i>earplug</i>, masker, topi/helm).</li> </ul>	Melakukan pengamatan/visualisasi kondisi kualitas udara di lingkungan kegiatan
Perubahan morfologi/bentuk lahan (lubang bekas penambangan dan penumpukan material sisa penambangan)				
Kegiatan Penambangan	Perubahan Lahan (hilangnya <i>top soil</i> ),	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengupasan top soil dengan memperhatikan kemiringan lereng yang terbentuk untuk menghindari bahaya longsor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan/visualisasi kegiatan penambangan di lingkungan kegiatan</li> </ul>
	Perubahan morfologi/bentuk lahan (lubang bekas	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperhatikan kemiringan lereng penggalian agar tidak mudah longsor.</li> <li>Materian sisa penambangan setelah selesai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan/visualisasi kegiatan pasca penambangan di lingkungan kegiatan</li> </ul>

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
	penambangan dan penumpukan material sisa penambangan)		penambangan dikembalikan untuk menutup lubang bekas penambangan.	
Kegiatan Pengolahan	Penumpukan sedimen sisa hasil penambangan	Seluas area kegiatan penambangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan penataan dan mengelola sedimen sisa hasil penambangan sehingga tidak mengganggu alur sungai, sehingga pada saat cuaca hujan tidak menyebabkan air meluap.</li> <li>• Sedimen sisa hasil penambangan dikembalikan lagi untuk menutup lubang bekas penambangan</li> </ul>	• Melakukan pemantauan/pengamatan sedimen sisa hasil penambangan.
Berkurangnya jenis dan keragaman flora dan fauna				
Pembersihan lokasi tambang	Berkurangnya jenis dan keragaman flora dan fauna	Seluas area kegiatan penambangan	• Melakukan reklamasi pada lahan yang ditambang	• 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memprioritaskan penduduk setempat sesuai dengan keahlian yang dibutuhkan untuk menjadi tenaga kerja</li> <li>• Memberikan upah sesuai dengan hasil produksi tambang</li> </ul>	• 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 5-20orang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memprioritaskan penduduk setempat sesuai dengan keahlian yang dibutuhkan untuk menjadi tenaga kerja</li> <li>• Memberikan upah sesuai dengan hasil produksi tambang</li> <li>• Bekerja sama dengan masyarakat yang ingin membuka peluang usaha/penyediaan warung di lokasi kegiatan.</li> </ul>	Melakukan wawancara terhadap pekerjaan dan pengamatan langsung

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
Gangguan kesehatan dan keselamatan kerja				
Kegiatan penambangan	Keselamatan dan kesehatan kerja	Angka kecelakaan kerja terhadap 5-20 orang pekerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak melakukan kegiatan penambangan saat kondisi cuaca buruk/ekstrim atau kondisi hujan baik di lokasi penambangan maupun di hulu sungai.</li> <li>• Melaksanakan <i>Standart Operation Procedure</i> (SOP), sehingga program K3 selama kegiatan penambangan tetap berjalan dengan baik</li> <li>• Mewajibkan setiap pekerja tambang memakai APD (<i>safety shoes</i>, masker, sarung tangan, dan helm)</li> <li>• Menyediakan peralatan P3K untuk upaya penanganan pertama jika terjadi kecelakaan kerja.</li> <li>• Pemilik tambang wajib melakukan pengawasan dan memberikan arahan ataupun petunjuk kepada seluruh pekerja</li> <li>• Dalam prosen pengoperasian hidrolik mekanik pompa dan <i>slice box</i>, sebaiknya operator dan asisten adalah orang yang berpengalaman menggunakan hidrolik mekanik tersebut.</li> <li>• Mempersiapkan secara khusus alat pelampung sebagai alat pelindung diri karena lokasi penambangan berada di dalam sungai</li> <li>• Pengaturan jam kerja kegiatan penambangan rakyat 8jam/hari dengan 1 shift kerja yaitu dimulai pada pukul 08.00 sampai dengan pukul 17.00 dengan mempertimbangkan keselamatan kerja yang lebih beresiko apabila operasional dilakukan malam hari dan tingkat kelelahan dan Kesehatan anggota kelompok penambang apabila bekerja lebih dari 8jam/hari dan mempertimbangkan lokasi kerja yang berada di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan arahan rekomendasi BPBD setempat serta prakiraan cuaca dari instansi terkait sebelum dan selama berkegiatan</li> <li>• Mendokumentasikan absensi</li> <li>• Mencatat terjadinya kecelakaan kerja</li> </ul>

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan			Pengelolaan dan Pemantauan	
Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Bentuk Upaya Pengelolaan Lingkungan	Bentuk Upaya Pemantauan Lingkungan
			sekitar wilayah sungai apabila terjadi banjir	
<b>B. TAHAP PASCA OPERASI</b>				
Perubahan fisiografi lahan kegiatan				
Reklamasi	Alur sungai	Memperlancar aliran sungai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menata dan mengelola sisa sedimen hasil penambangan sehingga tidak terjadi sedimentasi/pendangkalan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan dokumentasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan</li> </ul>

## BAB 5 SARAN DAN REKOMENDASI

Saran dan rekomendasi berdasarkan kajian dokumen pengelolaan WPR Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau adalah sebagai berikut:

1. Untuk wilayah WPR *green field* (belum ada aktivitas penambangan/sudah lama ditinggalkan) kegiatan penambangan mulai dari rencana penambangan sampai dengan rencana pengolahan diasumsikan sama dengan wilayah WPR *Brown Field* (masih ada aktivitas penambangan), yang membedakan adalah adanya kegiatan Pra Produksi berupa sosialisasi dengan masyarakat sekitar lokasi penambangan.
2. Perlunya pendampingan dari pemerintah daerah terkait untuk pelaku penambangan emas di Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau yang sudah berjalan selama ini untuk mengajukan perizinan IPR secara legal formal sesuai peraturan perundangan yang berlaku.
3. Kegiatan penambangan IPR Emas di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau dilakukan dengan menggunakan kaidah penambangan yang memperhatikan keamanan dan keselamatan pekerja dengan menggunakan APD yang lengkap dan juga memperhatikan kelestarian lingkungan (menyediakan tempat penampungan sisa minyak dan tempat sampah dilokasi penambangan)
4. Pembinaan dan pengawasan terhadap kegiatan penambangan oleh dinas terkait dilakukan sesering mungkin terutama tentang penggunaan APD
5. Perlunya pengawasan dari pemerintah daerah terkait agar pelaku penambangan/pemegang izin adalah benar-benar penduduk setempat yang memperoleh manfaatnya.
6. Pengajuan IPR disarankan menggunakan badan usaha koperasi sehingga manajemen kegiatan penambangan dapat tertata dengan baik.
7. Setiap IPR mempunyai Kepala Teknik Tambang (KTT) atau orang yang bertanggungjawab terhadap semua operasional pertambangan yang diatur dalam peraturan perundangan yang berlaku.
8. 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 beresiko 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.
9. Setiap izin IPR disarankan hanya menggunakan 1 unit *excavator* dengan beban kerja maksimal 20ton agar perubahan morfologi atau lubang galian dapat dikendalikan.

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, maka dalam proses pengurusan izin pemrakarsa berkoordinasi dengan dinas terkait yaitu Dinas Lingkungan Hidup Provinsi 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. Setiap pengajuan IPR hanya diperbolehkan untuk 1 jenis komoditas. Apabila akan diusahakan komoditas lain maka pengajuannya merujuk sesuai peraturan perundangan yang berlaku.
14. Pemegang IPR wajib melaksanakan sistem manajemen keselamatan pertambangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2023, *Kabupaten Kuantan Singingi Dalam Angka Tahun 2022*, BPS Kabupaten Singingi, Provinsi iau
- Bemmelen, R.W. 1949. *The Geology of Indonesia Vol I A*. Government Printing Office. Batavia.
- M.C.G. Clarke. dkk.; 1982. *Peta Geologi Lembar Pekanbaru, Sumatera, Skala 1 : 250.000*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.



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