

Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertambangan pada Ijin Usaha Pertambangan (IUP) di Kota Palangka Raya

Yos David Inso^{*1}, Nuansa Mare Apui Ganang², Saptawartono³, Grace Yulita⁴

^{1,2,3,4}Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya, Indonesia
Email: ¹yosdavidinso@mining.ac.id, ²nuansamare@mining.ac.id, ³saptawartono@mining.ac.id

Abstrak

Kota Palangka Raya ialah Ibu Kota Provinsi Kalimantan Tengah, terdapat sebanyak 11 (Sebelas) Ijin Usaha Pertambangan (IUP) yang berada di 3 (Tiga) Kecamatan, yaitu: Rakumpit, Bukit Batu dan Sebangau. Di dalam suatu IUP terdiri dari beberapa kelas kesesuaian lahan pertambangan, hal ini ditinjau dari parameter-parameter yang berkaitan dengan peraturan di bidang pertambangan. Metode evaluasi kesesuaian lahan pertambangan dengan cara memberikan skor ke semua kriteria dalam peta/parameter, pembobotan (*weighting*) ke peta/parameter kesesuaian lahan pertambangan. Kemudian diolah dan dianalisa dengan teknik pertampalan (*overlay*) dan skoring menggunakan *Software ArcGIS 10.5*. Peta/parameter kesesuaian lahan pertambangan yang digunakan yaitu: formasi batuan, sempadan sungai/danau, pola ruang, kedalaman gambut dan kemiringan lereng. Hasil berupa peta kesesuaian lahan pertambangan pada IUP Kota Palangka Raya yang terdiri dari 3 (Tiga) kelas, yaitu: S1 seluas 1498,63 Ha, S2 seluas 3392,84 Ha dan S3 seluas 328,1 Ha. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan pertambangan pada IUP yang ada di Kota Palangka Raya, sehingga diperoleh informasi tingkat kesesuaian lahan pertambangan yang akan berguna sebagai penentuan kebijakan aktivitas pertambangan yang efektif, tidak mengganggu lingkungan dalam pembangunan daerah berkelanjutan.

Kata Kunci: IUP, Kesesuaian Lahan Pertambangan, Kota Palangka Raya, Parameter

Abstract

Palangka Raya City is the capital of Central Kalimantan Province, there are 11 (Eleven) IUP located in 3 (Three) Districts, that is: Rakumpit, Bukit Batu and Sebangau. An IUP consists of several classes of mining land suitability, this is viewed from the parameters relating to regulations in the mining sector. The method for assessing land suitability for mining businesses is carried out by giving a score to each classification/map parameter used and giving weight to the mining land suitability parameters (physical properties of the land). Next, it is analyzed using overlay and scoring techniques. The mining land suitability maps (parameters) used are: Rock Formations, River/Lake Borders, Spatial Patterns, Peat Depth and Slope Slope. The results of the land suitability analysis are in the form of a land suitability map for mining businesses consisting of 3 (three) classes, namely: S1 (very suitable) with an area of 1498.63 Ha, S2 (quite suitable) with an area of 3392.84 Ha and S3 (suitable marginal) with an area of 328.1 Ha. This research aims to evaluate the suitability of mining land for IUP in Palangka Raya City, so that information on the level of suitability of mining land can be obtained which can be useful in determining effective mining activity policies without disturbing the environmental balance in supporting sustainable regional development.

Keywords: IUP, Mining Land Suitability, Palangka Raya City, Parameters

1. PENDAHULUAN

Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu bidang lahan untuk penggunaan tertentu (Djaenudin et al., 2011). Kawasan pertambangan adalah kawasan yang berada pada zona layak tambang serta di dalamnya terdapat bahan galian yang bernilai ekonomis (Saenong et al., 2009). Di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah, terdapat 11 (Sebelas) Ijin Usaha Pertambangan (IUP) yang terdiri dari: zirkon, pasir, pasir kuarsa, pasir pasang, andesit dan granit. Untuk kepentingan perencanaan pembangunan dan pengembangan pertambangan, data mengenai geologi, penggunaan lahan dan sifat lingkungan fisik lainnya yang berpengaruh terhadap pembangunan pertambangan perlu dilakukan

evaluasi lahan. Evaluasi lahan merupakan upaya menilai kinerja dari lahan apabila digunakan (Supriyadi et al., 2009). Analisis fisik bertujuan untuk memperlihatkan gambaran umum kondisi fisik wilayah sebagai parameter masukan bagi analisis kesesuaian lahan kawasan lindung dan budi daya, analisis kemampuan lahan serta analisis daya dukung dan daya tampung ruang (Mubarakah & Hendrakusumah, 2022).

Parameter fisik yang digunakan sebagai acuan kesesuaian lahan pertambangan antara lain terdiri dari: formasi batuan, sempadan sungai/danau, pola ruang, kedalaman gambut dan kemiringan lereng. Data dan informasi fisik lingkungan tersebut digunakan sebagai acuan untuk pengembangan wilayah khususnya untuk kegiatan pertambangan yang bersifat keruangan (data spasial). Penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah alat yang digunakan untuk analisis kawasan pertambangan. Data spasial dalam SIG menjadi penting karena dapat memberikan informasi untuk direpresentasikan dalam bentuk peta, serta memungkinkan sebagai analisis spasial dalam menghitung jarak antar wilayah dan area tertentu (Meidodga et al., 2023). Data penginderaan jauh dapat berupa data digital (data numerik) dan data visual. Data visual terdiri dari citra maupun non citra. Data citra berupa gambaran yang mirip wujud aslinya atau berupa gambaran planimetrik sedangkan data non citra pada umumnya berupa garis atau grafik. Penginderaan jauh merupakan upaya untuk memperoleh informasi suatu objek tanpa adanya kontak fisik dengan objek tersebut (Damsir et al., 2023).

Tujuan penelitian ini mengevaluasi kesesuaian pertambangan pada IUP yang berada di Kota Palangka Raya menggunakan Sistem Informasi Geografis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan, pemerintah, masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dalam merencanakan dan mengembangkan aktifitas pertambangan yang efektif, tidak mengganggu lingkungan dalam pembangunan daerah berkelanjutan. Upaya tersebut tercapai dengan cara pengelolaan dan penataan kembali wilayah pertambangan yang tidak sesuai dengan kaidah pertambangan yang baik (Adhiriyanto et al., 2021).

Berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Pengelolaan pertambangan harus dilakukan secara berkelanjutan, artinya aktivitas pertambangan harus direncanakan dan dilaksanakan dengan mempertimbangkan keberlanjutan sumber daya alam dan lingkungan. Berwawasan lingkungan artinya menekankan bahwa pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dan keanekaragaman hayati selama dan setelah aktivitas pertambangan (Haris et al., 2023).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan sejak bulan Juli sampai September 2024. Penelitian dilaksanakan di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. Alat yang digunakan yaitu *Software Microsoft Excel* dan *ArcGIS 10.5* (Wijaya et al., 2015). Bahan yang digunakan yaitu Peta Ijin Usaha Pertambangan (IUP), Administrasi, Peta Geologi, Peta Pola Ruang, Peta Kedalaman Gambut dan Peta Kemiringan Lereng Kota Palangka Raya. Peta merupakan hal yang penting dalam menyediakan informasi geospasial yang valid untuk mendukung perencanaan pembangunan. Penyusunan data spasial merupakan solusi untuk membangun daerah yang berkelanjutan (Saputra et al., 2022). Pola ruang adalah distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budidayanya (Yusuf et al., 2021).

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah studi literatur, diperoleh dari Instansi Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dan Minerba One Map Indonesia (MOMI). Pengolahan data menggunakan *Software ArgGIS 10.5*. Metode yang digunakan dalam menentukan kesesuaian lahan pertambangan adalah menggunakan pembobotan (weighting) dan penilaian (scoring) serta pertampalan (overlay) terhadap semua parameter penentu kesesuaian lahan pertambangan pada IUP Kota Palangka Raya (Bargawa & Ajatanoi, 2015). *Overlay* yaitu proses penyatuan data lapisan layer yang berbeda, merupakan operasi visual yang memerlukan lebih dari satu layer untuk digabungkan secara fisik (Amara Wulan Sari, 2021). Parameter yang digunakan dalam metode pertampalan (overlay) ini berjumlah 5 (lima), yaitu: Formasi Batuan, Sempadan Sungai/danau, Pola Ruang, Kedalaman Gambut dan Kemiringan Lereng.

Pemberian skor pada setiap parameter berkisar dari skor 1 sampai dengan 4. Metode skoring merupakan metode pemberian skor pada setiap parameter untuk menentukan tingkat kepentingan

(Jakarta et al., 2024). Skor 1 menunjukkan kesesuaiannya rendah (tidak sesuai) karena memiliki tingkat beresiko tinggi sebagai pengembangan kawasan, sedangkan 4 menunjukkan bahwa nilai kesesuaiannya sangat tinggi sebagai pengembangan kawasan (Luh et al., n.d.). Nilai penting parameter dilihat dari besaran bobot yang diberikan dalam menentukan keputusan. Bobot yang lebih besar pada parameter dianggap lebih penting dalam menentukan kesesuaian lahan (Erfani et al., 2023).

Penilaian kesesuaian lahan yang menjadi dasar pertimbangan adalah penilaian informasi sumberdaya baik potensi maupun hambatan terkait penggunaan lahan yang berkelanjutan kedepannya (Pertami et al., 2022). Pada penelitian ini tingkat kesesuaian dibagi menjadi 4 kelas, yaitu sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3) dan tidak sesuai (N). Bobot ada 5 (lima) macam yaitu 0,20, 0,25, 0,30, 0,15 dan 0,10. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian lahan jika dilakukan pengembangan usaha pertambangan. Bobot parameter dan nilai klasifikasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks Kesesuaian Lahan Untuk Usaha Pertambangan

No	Parameter	Bobot	S1	S2	S3	N
1	Formasi Batuan	0,20	Dahor	Aluvium	Batuan Api	Mentamoi
2	Sempadan Sungai/Danau	0,25	> 1 Km	500 m - 1 Km	100 - 500 m	< 100 m
3	Pola Ruang	0,30	Kawasan Pertambangan, Industri, Permukiman > 2 Km, Wisata > 4 Km	Hutan Produksi, Permukiman 1 - 2 Km, Wisata 1 - 4 Km	Hutan Rakyat, Pertanian, Perikanan, Permukiman 500 m - 1 Km, Wisata 100 m - 1 Km	Kawasan Perlindungan, Cagar Budaya, Konservasi, RTH, Pertahanan dan Keamanan, Permukiman < 500 m, Wisata < 100 m
4	Kedalaman Gambut	0,15	Bukan Gambut	< 3 m	3 - 4 m	> 4 m
5	Kemiringan Lereng	0,10	0 - 15%	16 - 25%	26 - 40%	> 40%

Sumber: Yulinda 2007, Modifikasi Peneliti

Keterangan:

Jumlah = Skor x Bobot

Skor maksimum = 4

S1 = Sangat sesuai (Skor = 4)

S2 = Cukup sesuai (Skor = 3)

S3 = Sesuai marginal (Skor = 2)

N = Tidak sesuai (Skor = 1)

Rumus Indeks Kesesuaian Lahan Pertambangan adalah (Yulinda 2007):

a. Indeks Kesesuaian Lahan

$$IKL = \sum [Ni/Nmaks] \times 100 \% \quad (1)$$

Keterangan:

IKL = Indeks Kesesuaian Lahan

Ni = Skor parameter ke-i (Bobot x Skor)

Nmaks = Skor maksimum lahan

Tabel 2. Indeks Kesesuaian Lahan

No.	Parameter	Bobot	Skor				Skor x Bobot			
			S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N
1	Formasi Batuan	0,2	4	3	2	1	20	15	10	5
2	Sempadan Sungai	0,25	4	3	2	1	25	18,75	12,5	6,25
3	Pola Ruang	0,3	4	3	2	1	30	22,5	15	7,5
4	Kedalaman Gambut	0,15	4	3	2	1	15	11,25	7,5	3,75
5	Kemiringan Lereng	0,10	4	3	2	1	10	7,5	5	2,5
IKL							100	75	50	25

Sumber: Modifikasi Peneliti

- b. Penentuan range antar kelas untuk interval kesesuaian menggunakan rumus:

$$Ci = ((\text{Nilai SHB mak} - \text{Nilai SHB min})/n) = (100-25)/4=18,75 \quad (2)$$

Keterangan:

Ci = Range antar kelas

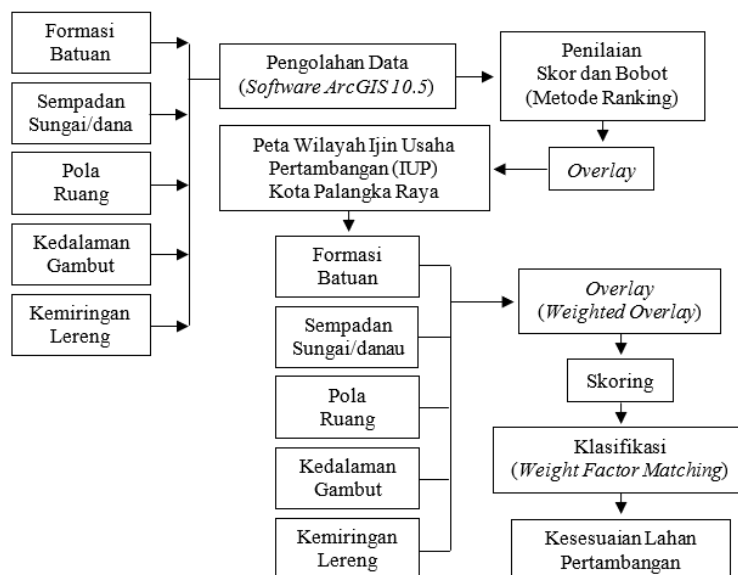
SHB = Skor akhir setelah penjumlahan nilai semua parameter

n = Jumlah kelas yang direncanakan

Tabel 3. Interval Kesesuaian Lahan Pertambangan

Kategori	Nilai Interval Kesesuaian Lahan (%)
S1 (sangat sesuai)	81,25 - 100
S2 (cukup sesuai)	62,5 - < 81,25
S3 (sesuai marginal)	43,75 - < 62,5
N (tidak sesuai)	< 43,75

Sumber: Modifikasi Peneliti



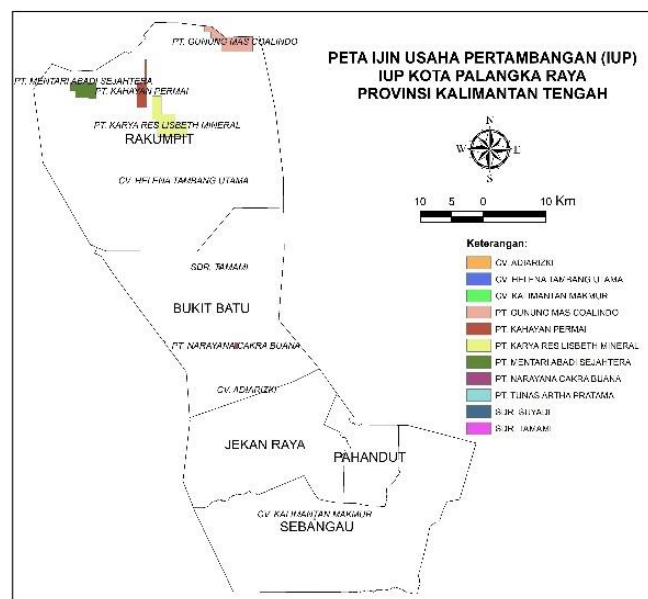
Gambar 1. Diagram Alir Proses Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertambangan

Dengan memasukkan data hasil lapangan secara digital berupa batas administrasi, penggunaan lahan, penguasaan lahan, kemampuan lahan, rencana tata ruang wilayah dan kawasan hutan apabila lokasi yang dicari terhubung dengan kawasan hutan maka dilakukan pengolahan dan analisis data

(Trisnawati, 2023). Tahap akhir adalah penyimpulan kesesuaian lahan pertambangan dengan menggunakan metode *weight factor matching*. Kesimpulan yang diambil adalah dengan cara mencocokkan persyaratan (kriteria) kawasan pertambangan dengan karakteristik fisik lahannya (nilai total skoring), yang lebih menekankan pada faktor pembatas terberat atau dengan kelas lahan paling buruk dalam tiap satuan lahan (Matovani, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Lingkup wilayah penelitian kesesuaian lahan pertambangan berada di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah, meliputi Kecamatan: Pahandut, Sebangau, Jekan Raya, Bukit Batu dan Rakumpit (Statistik & Raya, n.d.).



Gambar 2. Peta Ijin Usaha Pertambangan Kota Palangka Raya

Jenis bahan tambang yang terdapat di Kota Palangka Raya adalah zirkon, pasir, pasir kuarsa, pasir pasang, andesit dan granit (MOMI 2025).

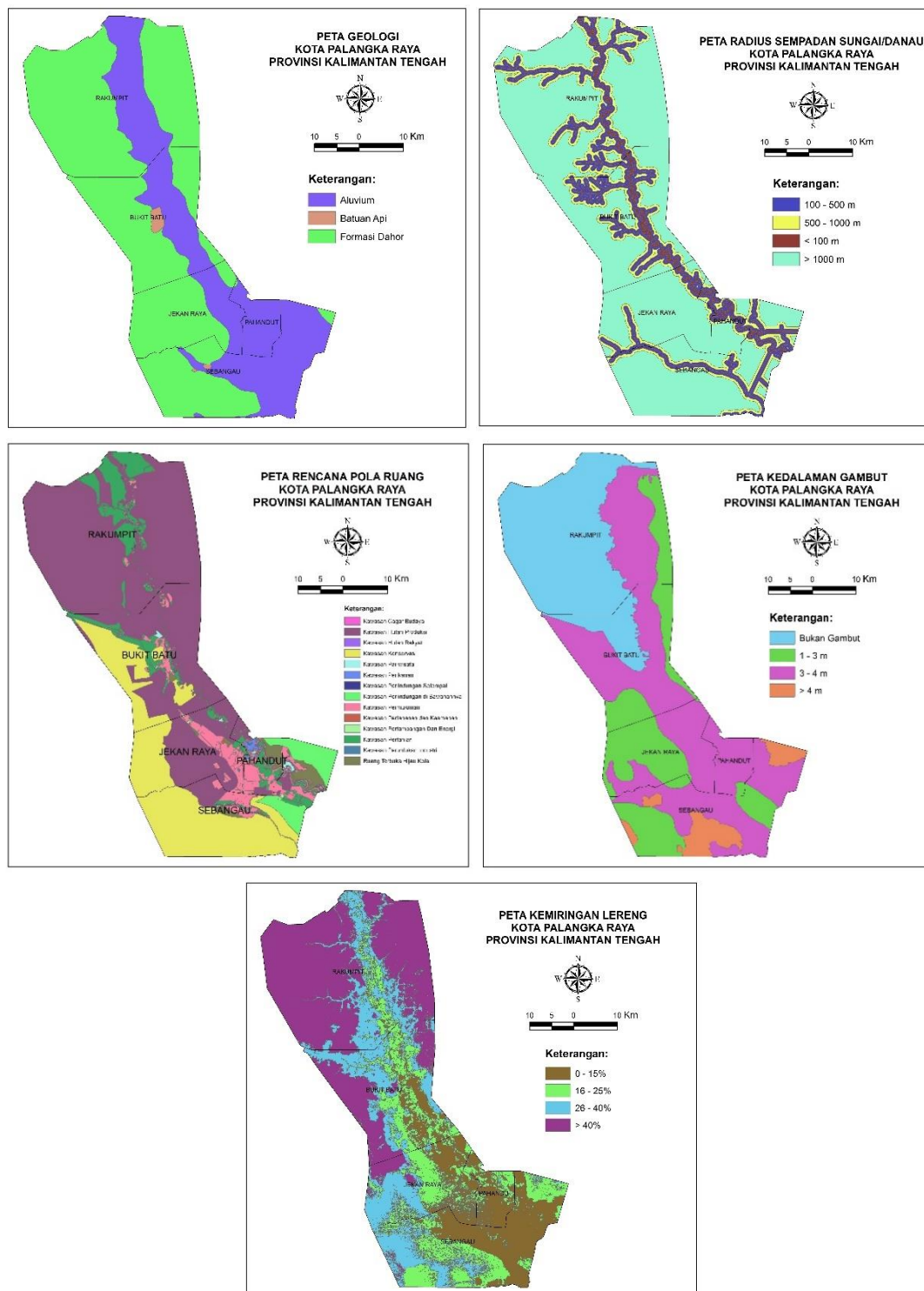
Tabel 4. Lokasi IUP Kota Palangka Raya

No.	IUP	Lokasi	Komoditas	Luas (Ha)
1	PT. Gunung Mas Coalindo	Kec. Rakumpit	Zirkon	1546,41
2	Sdr. Tamami	Kec. Bukit Batu	Pasir	4,88
3	PT. Mentari Abadi Sejahtera	Kec. Rakumpit	Zirkon	877,25
4	PT. Karya Res Lisbeth Mineral	Kec. Rakumpit	Zirkon	1997,66
5	PT. Narayana Cakra Buana	Kec. Bukit Batu	Pasir Kuarsa	47,67
6	CV. Helena Tambang Utama	Kec. Rakumpit	Pasir Pasang	11,84
7	CV. Kalimantan Makmur	Kec. Sebangau	Andesit	8,99
8	CV. Adiarizki	Kec. Bukit Batu	Pasir Pasang	3,32
9	Sdr. Suyadi	Kec. Bukit Batu	Granit	0,05
10	PT. Kahayan Permai	Kec. Rakumpit	Zirkon	735,38
11	PT. Tunas Artha Pratama	Kec. Sebangau	Granit	3,98
Jumlah				5237,43

Sumber : Minerba One Map Indonesia

Peta kesesuaian lahan pertambangan dibuat dengan menggunakan *software* pengolah data spasial *ArcGIS 10.5*. Sumber peta dasar yang digunakan melingkupi Kota Palangka Raya terdiri dari : Peta Administrasi, Peta Geologi, Peta Pola Ruang, Peta Kedalaman Gambut, Peta Kemiringan Lereng dan

Peta Ijin Usaha Pertambangan (IUP). Peta dasar merupakan acuan dalam pelaksanaan kegiatan pengukuran dan pemetaan bidang-bidang tanah. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi permasalahan di masa mendatang (Nasional, 2020).

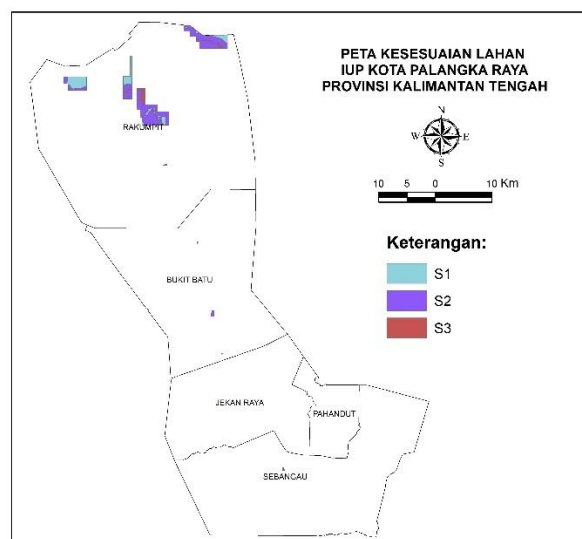


Gambar 3. Peta/Parameter Evaluasi Kesesuaian Lahan Petambangan

Berdasarkan peta/parameter yang digunakan pada penelitian ini, maka kelas kesesuaian lahan pertambangan Kota Palangka Raya terdiri dari:

- a. Formasi Batuan pada lokasi penelitian terdiri dari Dahor seluas 184489,16 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); Aluvium seluas 99256,06 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); Batuan Api seluas 1567,18 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal).
- b. Sempadan Sungai/Danau pada lokasi penelitian terdiri dari radius > 1000 m seluas 193363,62 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); >500 - 1000 m seluas 36959,18 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); 100 - 500 m seluas 39468,98 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal); <100 m seluas 15520,42 Ha, tergolong N (tidak sesuai).
- c. Pola Ruang pada lokasi penelitian terdiri dari Kawasan Pertambangan, Industri, Permukiman > 2 Km, Wisata > 4 Km seluas 468,28 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); Hutan Produksi, Permukiman 1 - 2 Km, Wisata 1 - 4 Km seluas 154954,83 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); Hutan Rakyat, Pertanian, Perikanan, Permukiman 500 m - 1000 m, Wisata 100 - 1000 m seluas 24352,4 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal); Kawasan Perlindungan, Cagar Budaya, Konservasi, RTH, Pertahanan dan Keamanan, Permukiman < 500 m, Wisata < 100 m seluas 105536,91 Ha, tergolong N (tidak sesuai).
- d. Kedalaman Gambut pada lokasi penelitian terdiri dari lahan bukan gambut seluas 88392,89 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); tebal gambut 1 - 3 m seluas 61381,94 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); tebal gambut 3 - 4 m seluas 123473,66 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal); tebal gambut > 4 m seluas 13885,84 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai).
- e. Kemiringan Lereng pada lokasi penelitian terdiri dari 0 - 15% seluas 52280,1 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); >15 - 25% seluas 62570,78 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); >25 - 40% seluas 64618,67 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal); >40% dengan luas 105833,47 Ha, tergolong N (tidak sesuai).

Setelah skoring dan pembobotan pada seluruh peta/parameter di atas, selanjutnya dilakukan *overlay* atau tumpang susun dengan *tools intersect* pada *software ArcGIS 10.5*. Dari hasil *overlay* seluruh parameter terhadap IUP Kota Palangka Raya, maka dilakukan penjumlahan skor yang telah dibobotkan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan (Afiant et al., 2024).



Gambar 4. Kesesuaian Lahan Pertambangan Pada IUP Kota Palangka Raya

Setelah melakukan *overlay* (tumpang susun) dengan teknik *intersect* pada peta-peta parameter kesesuaian lahan pertambangan dengan Peta Izin Usaha Pertambangan (IUP) Kota Palangka Raya maka dapat diketahui kelas-kelas kesesuaian lahan pada lokasi penelitian. Peta/Parameter kesesuaian lahan pertambangan dalam penelitian ini berdasarkan karakteristik fisik dan lingkungan adalah: formasi batuan, sempadan sungai/danau, pola ruang, kedalaman gambut dan kemiringan lereng. Hasil *overlay* peta/parameter kesesuaian lahan pertambangan terhadap Izin Usaha Pertambangan (IUP) Kota Palangka Raya terdiri dari kelas/kategori:

- a. Formasi Batuan pembawa mineral pada lokasi penelitian terdiri dari Dahor seluas 3305,02 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); Aluvium seluas 1914,55 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai).
- b. Sempadan Sungai/Danau pada lokasi penelitian terdiri dari radius > 1000 m seluas 2566,49 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); radius 500 - 1000 m seluas 1317,21 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); radius 100 - 5000 m seluas 1050,93 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal); radius < 100 m seluas 284,94 Ha, tergolong N (tidak sesuai).
- c. Pola Ruang pada lokasi penelitian terdiri dari Hutan Produksi, Permukiman 1000 - 2000 m, Wisata 1000 - 4000 m seluas 4165,39 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); Hutan Rakyat, Pertanian, Perikanan, Permukiman 500 m - 1000 m, Wisata 100 - 1000 m seluas 1043,24 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal); Kawasan Perlindungan, Cagar Budaya, Konservasi, RTH, Pertahanan dan Keamanan, Permukiman < 500 m, Wisata < 100 m seluas 10,94 Ha, tergolong N (tidak sesuai).
- d. Kedalaman Gambut pada lokasi penelitian terdiri dari Bukan Gambut seluas 4528,69 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); 1 - 3 m seluas 3,32 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); 3 - 4 m seluas 687,56 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal).
- e. Kemiringan Lereng pada lokasi penelitian terdiri dari 0 - 15% seluas 12,99 Ha, tergolong S1 (sangat sesuai); 16 - 25% seluas 127,99 Ha, tergolong S2 (cukup sesuai); 26 - 40% seluas 766,94 Ha, tergolong S3 (sesuai marginal); > 40%, seluas 4311,65 Ha, tergolong N (tidak sesuai).

Di dalam Peta IUP Kota Palangka Raya terdapat 11 (Sebelas) perusahaan pertambangan. Kesesuaian lahan pada lokasi penelitian terdiri dari S1 (sangat sesuai) seluas 1498,63 Ha, S2 (cukup sesuai) seluas 3392,84 Ha dan S3 (sesuai marginal) seluas 328,1 Ha.

Tabel 5. Kesesuaian Lahan IUP Kota Palangka Raya

No.	IUP	Tahapan Kegiatan	Luas (Ha)		
			S1	S2	S3
1	PT. Gunung Mas Coalindo	Operasi Produksi	224,01	1206,37	98,14
2	Sdr. Tamami	Operasi Produksi	-	4,87	-
3	PT. Mentari Abadi Sejahtera	Operasi Produksi	637,23	240,02	-
4	PT. Karya Res Lisbeth Mineral	Operasi Produksi	280,33	1536,34	180,99
5	PT. Narayana Cakra Buana	Pencadangan	-	47,68	-
6	CV. Helena Tambang Utama	Pencadangan	1,47	10,35	-
7	CV. Kalimantan Makmur	Operasi Produksi	-	-	9
8	CV. Adiarizki	Eksplorasi	2,54	0,78	-
9	Sdr. Suyadi	Operasi Produksi	-	0,05	-
10	PT. Kahayan Permai	Operasi Produksi	353,05	346,2	36,16
11	PT. Tunas Artha Pratama	Operasi Produksi	-	0,18	3,81
Jumlah			1498,63	3392,84	328,1

Sumber: Hasil perhitungan peneliti

4. KESIMPULAN

Tingkat kesesuaian terdiri dari 4 kelas, yaitu sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3) dan tidak sesuai (N). Kelas kesesuaian lahan kategori S1 (sangat sesuai) adalah kawasan yang memiliki prospek untuk dikembangkan, sebaliknya kelas kesesuaian lahan kategori N (tidak sesuai) adalah kawasan yang tidak sesuai untuk dilakukan kegiatan pertambangan. Pada lokasi penelitian terdapat juga IUP yang memiliki nilai S2 (cukup sesuai) pada seluruh kawasannya, yaitu: Sdr. Tamami, PT. Narayana Cakra Buana dan Sdr. Suyadi. Pada lokasi penelitian terdapat juga IUP yang memiliki nilai S3 (sesuai marginal) pada seluruh kawasannya, yaitu CV. Kalimantan Makmur. Faktor pembatas untuk melakukan kegiatan pertambangan pada IUP Kota Palangka Raya adalah sempadan sungai radius < 100 m, kawasan perlindungan setempat, permukiman radius < 500 m dan kemiringan lereng > 40% (Ditjen Penataan Ruang, 2007). Izin Usaha Pertambangan (IUP) Kota Palangka Raya yang berada pada kawasan tidak sesuai (N) dan perlu dievaluasi kembali adalah: Kawasan Sempadan Sungai/Danau radius < 100 m seluas 284,94 Ha; Kawasan Perlindungan, Cagar Budaya, Konservasi, RTH, Pertahanan dan Keamanan, Permukiman < 500 m, Wisata < 100 m seluas 10,94 Ha; dan Kemiringan Lereng > 40%, seluas 4311,65 Ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiriyanto, S., Asrifah, R. D., & Wicaksono, A. P. (2021). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Perkebunan pada Lahan Penambangan Pasir dan Batu di Dusun Nurum Lor, Desa Tlogowatu, Kecamatan Kemalang, Kabupaten Klaten. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumian SATU BUMI*, 3(1), 235–241. <https://doi.org/10.31315/psb.v3i1.6255>
- Afiatan, A. S., Supriyanto, E. A., Ramadhani, F. M. Al, & Firmansyah, D. (2024). Analisis Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi Arabika Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Paningggaran Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(3), 1759–1770. <https://doi.org/10.54082/jupin.682>
- Amara Wulan Sari. (2021). *Analisis Kesesuaian Lahan Terhadap Rencana Pola Ruang Kecamatan*.
- Damsir, D., Ansyori, A., Yanto, Y., Erwanda, S., & Purwanto, B. (2023). Pemetaan Areal Mangrove Di Provinsi Lampung Menggunakan Citra Sentinel 2-a Dan Citra Satelit Google Earth. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 1(3), 207–216. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i3.37>
- Ditjen Penataan Ruang. (2007). *Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 41/PRT/M/2007*. 41, 1–60.
- Djaenudin, D., H., M., H., S., & Hidayat, A. (2011). Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. In *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian*.
- Erfani, S., Naimullah, M., & Winardi, D. (2023). SIG Metode Skoring dan Overlay untuk Pemetaan Tingkat Kerawanan Longsor di Kabupaten Lebak, Banten. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, 20(1), 61–79.
- Haris, O. K., Sabrina, H., Herman, Sanib, S. S., & Yahya, A. K. (2023). Pertanggungjawaban Pidana Penyalahgunaan IUP (Izin Usaha. *Halu Oleo Legal Research* |, 5(1), 290–306. <https://journal.uho.ac.id/index.php/holresch/>
- Jakarta, U. N., Geospasial, B. I., & Barat, J. (2024). Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Banjir Rob di Wilayah Jakarta Utara. *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*, 5(1), 55–68. <https://doi.org/10.23960/jgrs.ft.unila.246>
- Luh, N., Anggreni, J., Indah, P., & Putri, D. (n.d.). *A NALISIS S PASIAL T ERHADAP K ESESUAIAN L AHAN P ERMUKIMAN P ADA K AWASAN R AWAN E RUPSI G UNUNG A GUNG P ADA K AWASAN P ERMUKIMAN K ECAMATAN R ENDANG , K ARANGSEM S PATIAL A NALYSIS O F T HE S UITABILITY O F R ESIDENTIAL L AND I N T HE E RUPTION P RONE*. 52–58.
- Matovani, M. D. (2021). *Rancangan Teknis Reklamasi Lahan Bekas Pertambangan Andesit Berdasarkan Evaluasi Kesesuaian Lahan di Dusun Sudimoro, Desa Bapangsari, Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah*. 1–151.
- Meidodga, I., Syahrin, A., Putra, R. T., Warfandu, F., & Bimasena, A. N. (2023). Pemanfaatan Data Geospasial dalam Mewujudkan Sistem Informasi Pertanahan Multiguna Bagi Multipihak. *Widya Bhumi*, 3(1), 62–80. <https://doi.org/10.31292/wb.v3i1.51>
- MOMI. (2025). Minerba One Map Indonesia. <https://momi.minerba.esdm.go.id/gisportal/home/>
- Mubarakah, A., & Hendrakusumah, E. (2022). Pengaruh Alih Fungsi Lahan Perkebunan terhadap Ekosistem Lingkungan. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 1–16. <https://doi.org/10.29313/jrpwk.v2i1.754>
- Nasional, B. P. (2020). *Melania Yunita W-selection*.
- Pertami, R. R. D., Eliyatningsih, E., Salim, A., & Basuki, B. (2022). Optimization of Land Use Based on Land Suitability Class for the Development of Red Chillies in Jember Regency. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 9(1), 163–170. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2022.009.1.18>
- Saenong, R., Amirusdi, Herjuna, S., Arief, R., Permana, D., & Miswanto, A. (2009). RPP Pelaksanaan UU Minerba. *Direktorat Jenderal Mineral, Batubara & Panas Bumi*. www.djmbp.esdm.go.id
- Saputra, I. A., Maliki, R. Z., & Khairurraziq, K. (2022). Implementasi Kampus Merdeka Program

- Membangun Desa Dengan Pendampingan Penyusunan Basis Data Spasial Desa. *Surya Abdimas*, 6(3), 453–460. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i3.1670>
- Statistik, B. P., & Raya, K. P. (n.d.). *Ht Tp Pa Nd Eg La Ng Ka B*.
- Supriyadi, S., Santoso, A. I., & Amzeri, A. (2009). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pangan di Desa Bilaporah, Bangkalan. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 2(2), 110–117.
- Trisnawati, T. (2023). TA: Pembuatan Peta Kesesuaian Tata Guna Tanah Dalam Pertimbangan Teknis Pertanahan Di Kota Bandar Lampung. *Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Lampung*, 1–18.
- Wijaya, I. M. H., Prasetyo, L. B., & Rusdiana, O. (2015). The Evaluation of Suitability and Land Capability towards the Land Use System in District of Kotabaru, South Kalimantan. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 5(2), 148–160. <https://doi.org/10.19081/jpsl.5.2.148>
- Yusuf, M., Suayib, M., Wahyu, W., Anwar, A., & Alam, S. (2021). Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Pembuatan Pola Ruang. *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 71. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v4i1.516>