

# PENENTUAN JENIS TANAMAN YANG SESUAI UNTUK LAHAN PERTANIAN DI KABUPATEN MEMPAWAH BERDASARKAN INDEKS POTENSI LAHAN

Tedi Kurniadi<sup>1)</sup>, Stefanus Berlian Soeryamassoeka<sup>2)</sup>, Muhammad Azhar Irwansyah<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak

<sup>2,3)</sup>Dosen Teknik Sipil, Universitas Tanjungpura Pontianak

Email : [teurk.k@gmail.com](mailto:teurk.k@gmail.com)

## ABSTRAK

Pertanian memiliki peran dalam memenuhi kebutuhan pangan dan menggerakkan ekonomi lokal. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kesesuaian lahan di Kabupaten Mempawah berdasarkan indeks potensi lahan dan menentukan tingkat kesesuaian lahan terhadap jenis tanaman pangan yang potensial di setiap Kecamatan. Metode yang digunakan yaitu melakukan analisis overlay dengan bantuan aplikasi GIS untuk menghasilkan peta potensi lahan berdasarkan harkat indeks potensi lahan yang didapat. Kemudian analisis kesesuaian lahan untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman pangan khususnya tanaman padi, jagung, kedelai dan kacang tanah. Berdasarkan indeks potensi lahan, daerah Kabupaten Mempawah didominasi oleh IPL dengan kategori sedang yang berarti dapat digunakan untuk segala usaha pertanian khususnya pada daerah kec. Toho, Anjungan, dan Mempawah Timur. Berdasarkan hasil lab uji tanah Kabupaten Mempawah, analisis kesesuaian lahan menunjukkan Kecamatan yang sangat sesuai (kategori S1) untuk tanaman padi adalah Kec. Siantan dan Mempawah Hilir. Kecamatan yang cukup sesuai (kategori S2) untuk tanaman jagung dan kedelai adalah Kec. Anjungan, Siantan, Segedong, Sungai Pinyuh, Mempawah Hilir, Mempawah Timur, dan Sungai Kunyit. Kecamatan yang sangat sesuai (kategori S1) untuk tanaman kacang tanah adalah Kec. Siantan dan Mempawah Hilir.

**Kata Kunci:** indeks potensi lahan, kesesuaian lahan, pertanian kabupaten mempawah

## ABSTRACT

*Agriculture plays a crucial role in fulfilling food needs and driving local economies. This research aims to map land suitability in Mempawah Regency based on the land potential index and determine the level of land suitability for potential food crops in each sub-district. The method used involves overlay analysis using GIS applications to generate a land potential map based on the obtained land potential index values. Subsequently, a land suitability analysis is conducted to determine the suitability of the land for food crops, particularly rice, corn, soybeans, and peanuts. Based on the land potential index, the Mempawah Regency area is predominantly categorized as having moderate potential (IPL) for agricultural activities, especially in the Toho, Anjungan, and East Mempawah sub-districts. According to the soil test results from the Mempawah Regency, the land suitability analysis indicates that sub-districts highly suitable (S1 category) for rice cultivation are Siantan and Mempawah Hilir. Sub-districts moderately suitable (S2 category) for corn and soybeans include Anjungan, Siantan, Segedong, Sungai Pinyuh, Mempawah Hilir, Mempawah Timur, and Sungai Kunyit. Sub-districts highly suitable (S1 category) for peanut cultivation are Siantan and Mempawah Hilir.*

**Keywords:** land potential index, land suitability, Mempawah Regency agriculture.

## I. PENDAHULUAN

Lahan adalah sumber daya alam yang diperlukan untuk pengembangan usaha pertanian. Pengolahan lahan dan pemanfaatan potensi lahan memiliki arti penting (Mirza, 2016). semua bentuk kegiatan manusia tidak dapat terlepas dari kebutuhan akan lahan. Dampak dalam kebutuhan lahan yang semakin meningkat akibat perkembangan penduduk yang semakin meningkat. Kebutuhan penduduk berpengaruh untuk membangun pemukiman, namun disisi lain kebutuhan untuk lahan pertanian semakin besar secara otomatis kebutuhan pangan juga meningkat (Devi, 2017).

Evaluasi kesesuaian lahan pertanian dan mengetahui pemanfaatan lahan secara baik diketahui dari indeks potensi lahan yang memberikan informasi

mengenai arahan pemanfaatan lahan sesuai dengan potensi dan sumber daya lahan. Data potensi lahan pertanian menjadi data penting. (Wicakra, 2020).

Berdasarkan permasalahan diatas maka dilakukan penelitian untuk memetakan kesesuaian lahan di Kabupaten Mempawah Khususnya kesesuaian lahan untuk pertanian berdasarkan indeks potensi lahan. Kemudian juga menentukan tingkat kesesuaian lahan terhadap jenis tanaman pangan yang potensial di setiap kecamatan pada Kabupaten Mempawah.

## II. STUDI PUSTAKA

### Indeks Potensi Lahan

Indeks potensi lahan merupakan cara untuk menilai suatu lahan sesuai dengan potensinya. Indeks potensi lahan adalah cara yang digunakan

berhubungan dengan lahan untuk kegunaan umum dalam bentuk angka. Adapun manfaat dari Indeks Potensi Lahan adalah sebagai berikut:

- Guna mengetahui nilai potensi lahan dan memberikan informasi sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan, agar lahan dapat dipergunakan secara lebih efektif pada suatu kawasan.
- Mengetahui kondisi lahan di suatu wilayah yang bertujuan untuk kesejahteraan.
- Mendukung peruntukan penggunaan lahan untuk kesesuaian lahan.
- Sebagai bahan untuk perencanaan kualitas pertanian.

Indeks Potensi lahan (IPL) dinyatakan dengan nilai angka yang merujuk pada potensi lahan yang disebut. Nilai indeks potensi lahan dipengaruhi oleh pengharkatan 5 faktor perhitungan indeks potensi lahan, berikut rumus perhitungan formula rasional (Gandes, et al 2014):

$$IPL=(R+L+T+H)\times B \quad (1)$$

Keterangan:

IPL = Indeks potensi lahan

R = Harkat faktor kemiringan lereng

L = Harkat faktor litologi

T = Harkat faktor jenis tanah

H = Harkat faktor hidrologi

B = Harkat kerawanan bencana atau pembatas

Indeks Potensi Lahan (IPL) menunjukkan potensi lahan tersebut untuk kegunaan umum. kemampuan lahan tersebut berbanding lurus dengan semakin tingginya nilai IPL. IPL dibagi jadi beberapa kelas berdasarkan nilai IPLnya, Kelas IPL dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1. Kelas Indeks Potensi Lahan (Anggara, 2014)

Kelas	Kelas Potensi Lahan	Nilai IPL
I	Sering Tinggi	>32
II	Kadang Tinggi	24-31,9
III	Sedang	16-23,9
IV	Rendah	8-15,9
V	Sangat Rendah	<7,9

Berdasarkan persamaan (1) maka untuk memperoleh nilai IPL dibutuhkan 5 faktor data fisik yang diberi harkat dan diaplikasikan secara spasial dalam peta tematik

- Faktor Lereng (R)

Kemiringan lereng adalah bidang miring yang ditarik dari titik terendah sampai titik tertinggi pada permukaan bumi atau sudut rata-rata antara bidang datar di permukaan bumi terhadap suatu garis terhadap suatu bentuk lahan. Berikut adalah beberapa jenis harkat faktor berdasarkan kemiringan lereng.

Tabel 2. Harkat Faktor Kemiringan Lereng (Devy, 2017)

Kelas	Kemiringan Lereng	Harkat
I	0 – 5%	5
II	5 – 15%	4
III	15 – 25%	3
IV	25 – 45%	2
V	> 45%	1

Tabel 3. Harkat Faktor Relief (Devy, 2017)

Kelas	Kemiringan Lereng	Harkat
I	Datar-landai	5
II	Berombak-Bergelombang	4
III	Berbukit rendah	3
IV	Berbukit	2
V	Bergunung	1

Tabel 4. Klasifikasi Relief (Bermana, 2006)

Kelas Relief	Kemiringan %	Perbedaan Ketinggian (M)
Datar atau sangat datar	0-2	< 5
Bergelombang/lereng landai	3-7	May-50
Bergelombang-bukit landai	8-3	25-75
Perbukitan curam	14-20	50-200
Perbukitan sangat curam	21-55	200-500
Pegunungan curam	56-140	500-1000
Pegunungan sangat curam	>140	>1000

- Faktor Jenis Tanah (T)

Tabel 5. Harkat Faktor Tekstur Tanah (Devy, 2017)

Kode	Jenis Tanah	Harkat
1	Regosol, Litosol, organosol	1
2	Podsolik, Andosol	4
3	Aluvial Coklat, Mediteran	5
4	Gley Humus, Renzina, Podsol	3
5	Grumusol, Latosol, Aluvial Kelabu	2

Jenis tanah adalah bagian lapisan permukaan bumi paling atas, dimana jenis tanah dapat berpengaruh terhadap kesuburan tanah serta kemampuan tanah seperti infiltrasi tanah dan drainase permukaan. Tanah menjadi wahana jelajah akar, menyediakan air, udara, dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tumbuhan sehingga menjadi peranan penting bagi penentuan indeks potensi lahan dikarenakan.

Tabel 6. Harkat Faktor Kedalaman Tanah (Anggara, 2014)

Kode	Kelas Kedalaman tanah	Jenis tanah	Harkat	
S1	Sangat dalam (100 cm)	Aluvial, Latosol, Mediteran, Pedsolik, Regosol Abu dan Pasir Vulkan Intermedier van Vulkan, Regosol Coklat, Regosol Coklat Keabuan, Regosol Coklat	5	
		Komplek Endapan Pasir Liat dan Abu Pasir, Regosol Komplek Abu dan Pasir, Vulkan Tuffa dan Batuan Vulkan Intermedier, Regosol Komplek Abu dan Pasir Vulkan dan Tuffa Intermedier		
		Grumosol		4
		Andosol, Podsol		3
		Renzina, Planosol		2
S2	Dalam (75-100 cm)		4	
S3	Sedang (50-75 cm)		3	
S4	Dangkal (30-50 cm)		2	
S5	Sangat Dangkal (< 30 cm)	Glau, Humus, Hidromorf, Regosol Komplek Abu dan Pasir Vulkan Tuffa dan Batuan Vulkan Intermedier Kerucut Vulkan, Litosol	1	

- Faktor Litologi (L)

Harkat litologi berdasarkan pada jenis batuan. Faktor litologi atau jenis batuan merupakan salah satu faktor yang dapat digunakan untuk memperoleh nilai potensi lahan. Jenis-jenis batuan akan mempengaruhi bentuk lahan yang ada sehingga faktor batuan berpengaruh karena.

Tabel 7. Harkat Faktor Litologi (Devy, 2017)

Kode	Jenis Batuan	Harkat
Lb	Bahan Beku Masif	5
Lp	Bahan Piroklastik	8
Lk	Sedimen Klastik berbutir kasar	5
Lh	Sedimen Klastik berbutir halus	2
Lg	Sedimen Gamping & Metamorf	3
Li	Batu Gamping	5
La	Aluvium/Coluvium	10

- Faktor Hidrologi

Faktor hidrologi adalah distribusi, pergerakan, dan kualitas air di muka bumi yang berpengaruh terhadap nilai potensi lahan. Tingkat produksi air tanah yang baik sangat berpengaruh terhadap kualitas laha. Berikut harkat faktor hidrologi.

Tabel 8. Harkat Faktor Hidrologi Air Tanah (Devy, 2017)

Kode	Hidrologi	Harkat
A1	Produktifitas Tinggi, Penyebaran luas	5
A2	Produktifitas Sedang, Penyebaran luas	4
A3	Produktifitas Sedang-Tinggi Setempat (Lokal)	3
A4	Produktifitas Kecil-Sedang Setempat (Lokal)	2
A5	Langka Air Tanah	0

- Faktor Kerawanan Bencana/Faktor Pembatas

Faktor kerawanan bencana adalah salah satu faktor penentuan indeks potensi lahan. Wilayah yang memiliki kerawanan bencana banjir tinggi, memiliki

harkat yang kecil, sedangkan wilayah yang tidak berpotensi bencana memiliki harkat yang besar. Berikut harkat factor berdasarkan kerawanan bencana.

Tabel 9. Harkat Faktor Kerawanan Bencana Banjir (Devy, 2017)

Kode	Banjir	Harkat
B1	Sering Tergenang	0,6
B2	Kadang Tergenang	0,7
B3	Jarang Tergenang	0,8
B4	Tanpa	1,0

Tabel 10. Harkat Faktor Kerawanan Bencana Longsor (Devy, 2017)

Kode	Longsor	Harkat
G1	Berat	0,6
G2	Sedang	0,7
G3	Ringan	0,8
G4	Tanpa	1,0

### Kesesuaian Lahan

Evaluasi Kesesuaian Lahan dilakukan untuk saat ini atau setelah perbaikan dilakukan. Evaluasi lebih rinci terkait Kesesuaian Lahan ini mempertimbangkan aspek fisik lingkungan, seperti iklim, tanah, topografi, hidrologi, dan drainase, yang sesuai dengan jenis usaha pertanian atau komoditas yang produktif. Evaluasi Kesesuaian Lahan dapat dijalankan dengan berbagai metode, seperti perkalian parameter, penjumlahan, atau menggunakan prinsip hukum minimum, yaitu dengan mencocokkan kualitas dan karakteristik Lahan sebagai parameter dengan kriteria kelas Kesesuaian Lahan yang telah diatur berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan pertumbuhan tanaman atau komoditas lain yang dinilai..

Kelas adalah keadaan tingkat kesesuaian dalam tingkat order. Berdasarkan sejauh mana data tersedia pada skala pemetaan yang berbeda, setiap komoditas memiliki rentang batas minimum, optimal, dan maksimum untuk persyaratan tumbuh atau penggunaan lahan yang diperlukan, sesuai dengan karakteristik lahan yang ada. (Bayu et al, 2013).

- Kelas S1 : Sangat sesuai. Tidak adanya faktor pembatas yang signifikan terhadap penggunaan lahan secara berkelanjutan, atau jika ada faktor pembatas, hanya bersifat minor dan tidak akan secara signifikan memengaruhi produktivitas lahan.
- Kelas S2 : Cukup sesuai. Faktor pembatas hadir di lahan, dan dampaknya akan memengaruhi produktivitas tanah, mengharuskan penambahan input tambahan. Secara umum, petani memiliki kemampuan untuk mengatasi kendala tersebut sendiri.
- Kelas S3 : Sesuai marginal. Lahan memiliki hambatan yang signifikan, dan hambatan ini akan memiliki dampak yang cukup besar terhadap produktivitasnya, memerlukan jumlah input yang lebih besar dibandingkan dengan lahan kelas S2. Untuk mengatasi hambatan pada kelas S3, diperlukan investasi modal yang tinggi, sehingga

kerjasama dari pemerintah atau sektor swasta menjadi perlu.

- d) Kelas N tidak sesuai. Lahan yang terkendala secara signifikan oleh faktor pembatas yang kuat dan sulit untuk diatasi.

### Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis adalah suatu sistem informasi berbasis komputer untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data yang berhubungan dengan permukaan bumi (Gea & Syafil, 2018). Kemampuan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbeda dari sistem informasi lainnya. SIG memiliki kemampuan untuk menyediakan informasi berupa peta, termasuk pemetaan lokasi, pemetaan jumlah, pemetaan perubahan lokasi, serta pemetaan elemen yang ada di dalam dan di luar suatu wilayah. (Debby et al, 2020).

Dalam Sistem Informasi Geografis di perlukan analisis data agar suatu wilayah yang ingin di petakan dapat dilihat sesuai kebutuhannya berikut beberapa analisis data yang ada di Sistem Informasi Geografis :

- a) Analisis Klasifikasi

Analisis klasifikasi adalah suatu proses pengelompokan data keruangan (spasial). Contohnya dalam klasifikasi pola tata guna lahan untuk permukiman, pertanian, perkebunan, atau hutan berdasarkan analisis data (Nur, 2022).

- b) Analisis Overlay

Analisis overlay merupakan proses yang digunakan untuk menganalisis serta menggabungkan (*overlap*) dua atau lebih data spasial yang berbeda. Contohnya dalam analisis daerah rawan erosi dengan menggabungkan data ketinggian, jenis tanah dan kadar air (Nur, 2022).

- c) Analisis Networking

Analisis ini berfokus pada suatu jaringan yang terdiri dari koneksi antara garis-garis dan titik-titik yang saling menghubungkan. Analisis networking seringkali dipakai dalam sistem jaringan telepon, kabel listrik, pipa minyak atau gas, maupun pipa air minum atau saluran pembuangan (Nur, 2022).

- d) Analisis Buffering

Hasil dari analisis ini menghasilkan area penyangga yang memiliki bentuk lingkaran atau poligon yang mencakup objek sebagai pusatnya. Dengan menggunakan analisis buffering, kalian bias mengetahui berapa parameter objek dan luas wilayahnya (Nur, 2022).

- e) Analisis Tiga Dimensi

Analisis ini dimanfaatkan untuk mempermudah pemahaman karena data disajikan dalam bentuk visual tiga dimensi. Penerapannya bisa digunakan untuk menganalisis daerah yang rawan terkena bencana (Nur, 2022).

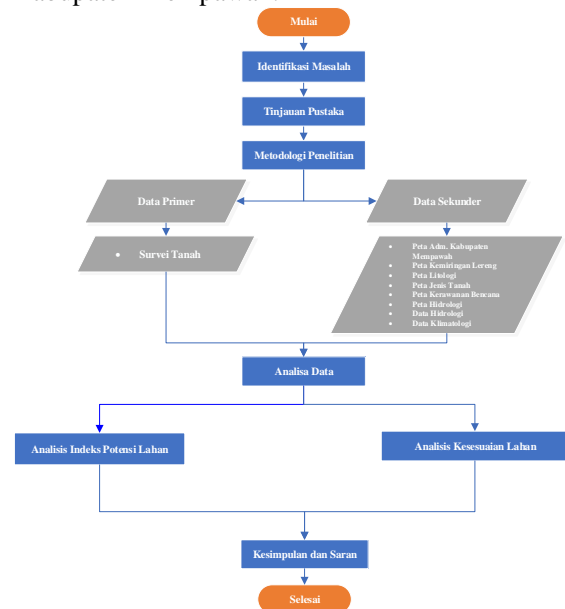
## III. METODOLOGI PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Mempawah yang terbagi di beberapa kecamatan yang akan di ambil beberapa sampel tanah di wilayah kecamatan secara acak. Secara geografis letak posisi Kabupaten Mempawah 0°44' Lintang Utara dan 0°0,4' Lintang Selatan serta 108°24' - 109°21,5' Bujur Timur. Karakter fisik wilayah terdiri dari daerah daratan dan pulau-pulau pesisir yang memiliki lautan. Lokasi penelitian di lakukan di setiap kecamatan di Kabupaten Mempawah.

### Metode Penelitian

Beberapa tahapan dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut ini ditampilkan tahapan-tahapan berupa bagan alir yang menunjukkan urutan tahapan yang diperlukan untuk mendapatkan potensi lahan pertanian di Kabupaten Mempawah.



Gambar 1. Bagan alir penelitian

### Teknik Pengumpulan Data

Data primer yang digunakan berupa data sample tanah yang di ambil dari masing-masing kecamatan di Kabupaten mempawah. Sample tanah di ambil secara acak dengan menggunakan metode pengambilan tanah komposit. Metode pengambilan komposit merupakan pengambilan tanah dengan kedalaman yang berkisaran dari 0-20 cm. Alat yang digunakan dalam pengambilan data tanah adalah:

- Karung, digunakan untuk menyimpan sampel tanah.
- Spidol, digunakan untuk menulis nama sampel tanah.

- Plastik, digunakan sebagai wadah menyimpan sampel tanah.
- Penggaris, digunakan untuk mengukur kedalaman pengambilan sampel tanah.
- Cangkul, untuk menggali sampel tanah.

Data sekunder yang digunakan yaitu berupa data peta yang terdiri dari:

- Peta hidrologi  
Guna mendapatkan nilai harkat faktor hidrologi air tanah.

Tabel 11. Nilai harkat faktor hidrologi di Kabupaten Mempawah

No	Air Tanah	Warna	Luas Hektar	Skor
1	Akuifer Produktif Dengan Penyebaran Luas		12076,17	5
2	Akuifer Dengan Produktivitas Sedang		117,24	4
3	Setempat Akuifer Berproduksi Sedang		14618,75	3
4	Akuifer Dgn Produktivitas Kecil Setempat Berarti		58493,15	2
5	Daerah Air Tanah Langka		118857,10	0

- Peta jenis tanah  
Guna mendapatkan nilai harkat faktor tekstur tanah air tanah.

Tabel 12. Nilai harkat faktor tekstur tanah di Kabupaten Mempawah

No	Jenis Tanah	Warna	Luas Hektar	Skor
1	Aluvial		34278,21	5
2	Podsolik		81322,43	4
3	Tanah gambut		88929,41	3
4	Litosol dan podsolik		497,34	2

- Peta kemiringan lereng  
Guna mendapatkan nilai harkat faktor kemiringan lereng.

Tabel 13. Nilai harkat faktor kemiringan lereng di Kabupaten Mempawah

No	Lereng	Keterangan	Warna	Luas Hektar	Skor
1	0-8 %	Datar		149900,60	5
2	9-15 %	Landai		12644,55	4
3	16-25 %	Agak Curam		27987,13	3
4	26-45 %	Curam		2852,77	2
5	> 46 %	Sangat Curam		14331,11	0

- Peta litologi  
Guna mendapatkan nilai harkat faktor litologi.

Tabel 14. Nilai harkat faktor litologi di Kabupaten Mempawah

No	Litologi	Warna	Luas Hektar	Skor
1	Aluvial		139016,83	8
2	Formasi Hamisan		416,41	7
3	Arenit kuarsa		34399,55	7

No	Litologi	Warna	Luas Hektar	Skor
4	Andesit		10851,42	7
5	Diorit		1145,33	6
6	Granodiorit		20552,40	5
7	Granodiorit Mensibau		21,88	5

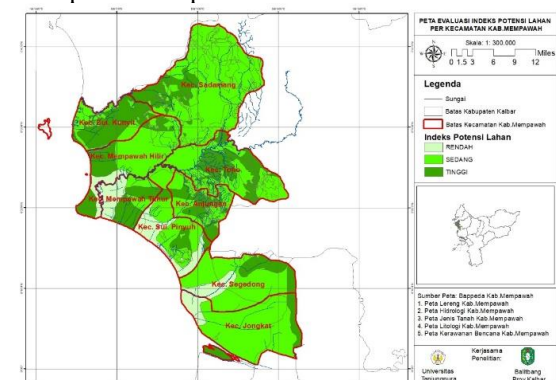
- Peta kerawanan bencana  
Guna mendapatkan nilai harkat faktor kerawanan bencana.

Tabel 15. Nilai harkat faktor kerawanan bencana di Kabupaten Mempawah

No	Jenis Bencana	Daerah	Warna	Luas Hektar	Skor
1	Banjir	Siantan		80,8420 Ha	1,0
2	Banjir	Toho		962,7026 Ha	0,9
3	Longsor	Sui. Pinyuh		1.179,7696 Ha	0,8
4	Longsor	Sadaniang		1.686,2995 Ha	0,7
5	Banjir	Sui. Kunyit		3.201,2540 Ha	0,6
6	Banjir	Segedong		5.847,6841 Ha	0,5
7	Banjir	Sui. Pinyuh		6.123,8757 Ha	0,4
8	Banjir	Mempawah Hilir		6.518,7780 Ha	0,4

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN Analisis Indeks Potensi Lahan

Dari faktor-faktor harkat yang didapatkan, maka selanjutnya indeks potensi lahan Kabupaten Mempawah dapat di peroleh. Indeks potensi lahan yang diperoleh berupa peta. Analisis indeks potensi lahan Kabupaten Mempawah menunjukkan bahwa daerah Kabupaten Mempawah didominasi oleh wilayah dengan kategori sedang yang artinya beberapa wilayah Kabupaten Mempawah dapat digunakan untuk segala usaha pertanian khususnya pada daerah Toho, Anjungan, dan Mempawah Timur. Berikut ini peta indeks potensi lahan Kabupaten Mempawah.



Gambar 2. Peta indeks potensi lahan Kabupaten Mempawah

## Pemetaan Tanaman Menggunakan Aplikasi GIS

Indeks potensi lahan dapat diperoleh dengan analisa menggunakan aplikasi GIS. Berdasarkan hasil peta GIS, lahan wilayah Kabupaten Mempawah terbagi menjadi 2 karakteristik lahan yaitu, tanaman pangan dan tanaman non pangan. Selanjutnya berdasarkan peta tersebut, di dapat indeks potensi lahan pada daerah yang cocok untuk tanaman pangan (terdapat 5 kecamatan).

Tabel 16. Tingkat indeks potensi lahan Kecamatan Anjungan

No	Kecamatan	Keterangan Peta	Indeks Potensi Lahan	Warna	Luas Ha
1	Anjungan	Tanaman Pangan	Tinggi		2841,21994
2	Anjungan	Tanaman Pangan	Tinggi		3,099046
3	Anjungan	Tanaman Pangan	Sedang		4333,311585
4	Anjungan	Tanaman Pangan	Sedang		3,099046
5	Anjungan	Tanaman Pangan	Sedang		0,077594
Total Luas Ha					7180,807211

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa potensi lahan di Kecamatan Anjungan dapat diklasifikasikan sebagai lahan yang memiliki kemampuan penggunaan sebagai lahan pertanian yang cukup baik karena lahannya yang kebanyakan berada di kelas sedang dan tinggi sehingga faktor-faktor penghambat dan potensi bahaya lain cukup kecil dan masih dapat ditanggulangi dan dihindari.

Tabel 17. Tingkat indeks potensi lahan Kecamatan Mempawah Hilir

No	Kecamatan	Keterangan Peta	Indeks Potensi Lahan	Warna	Luas Ha
1	Mempawah Hilir	Tanaman Pangan	Tinggi		1101,837002
2	Mempawah Hilir	Tanaman Pangan	Tinggi		0,148979
3	Mempawah Hilir	Tanaman Pangan	Sedang		247,910864
4	Mempawah Hilir	Tanaman Pangan	Sedang		0,148979
5	Mempawah Hilir	Tanaman Pangan	Sedang		0,060274
6	Mempawah Hilir	Tanaman Pangan	Rendah		419,664541
Total Luas Ha					1769,770639

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa potensi lahan di Kecamatan Mempawah Hilir dapat diklasifikasikan sebagai lahan yang memiliki kemampuan penggunaan sebagai lahan pertanian yang cukup baik karena lahannya yang kebanyakan berada di kelas sedang dan tinggi sehingga faktor-faktor penghambat dan potensi bahaya lain cukup kecil dan masih dapat ditanggulangi dan dihindari. Namun beberapa lahan harus mendapatkan perawatan dan penanggulangan lebih besar karena potensi bahaya yang cukup besar pada lahan yang berada di kelas rendah.

Tabel 18. Tingkat indeks potensi lahan Kecamatan Sadaniang

No	Kecamatan	Keterangan Peta	Indeks Potensi Lahan	Warna	Luas Ha
1	Sadaniang	Tanaman Pangan	Tinggi		2560,67397
2	Sadaniang	Tanaman Pangan	Tinggi		1,765639
3	Sadaniang	Tanaman Pangan	Tinggi		0,003139
4	Sadaniang	Tanaman Pangan	Tinggi		0,024269
5	Sadaniang	Tanaman Pangan	Sedang		14016,53148
6	Sadaniang	Tanaman Pangan	Sedang		1,765639
7	Sadaniang	Tanaman Pangan	Sedang		0,030955
Total Luas Ha					16580,7951

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa potensi lahan di Kecamatan Sadaniang dapat diklasifikasikan sebagai lahan yang memiliki kemampuan penggunaan sebagai lahan pertanian yang sangat baik karena lahannya yang didominasi oleh kelas tinggi sehingga faktor-faktor penghambat dan potensi bahaya lain cukup kecil dan masih dapat ditanggulangi dan dihindari. Lahan pada Kecamatan Sadaniang memiliki kemungkinan yang besar untuk digunakan dalam segala aktifitas pertanian.

Tabel 19. Tingkat indeks potensi lahan Kecamatan Sungai Kunit

No	Kecamatan	Keterangan Peta	Indeks Potensi Lahan	Warna	Luas Ha
1	Sungai Kunit	Tanaman Pangan	Tinggi		1648,71931
2	Sungai Kunit	Tanaman Pangan	Tinggi		2,353772
3	Sungai Kunit	Tanaman Pangan	Tinggi		0,003139
4	Sungai Kunit	Tanaman Pangan	Sedang		1367,270459
5	Sungai Kunit	Tanaman Pangan	Sedang		2,353772
6	Sungai Kunit	Tanaman Pangan	Sedang		0,060274
Total Luas Ha					3020,760726

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa potensi lahan di Kecamatan Sungai Kunit dapat diklasifikasikan sebagai lahan yang memiliki kemampuan penggunaan sebagai lahan pertanian yang cukup baik karena lahannya yang kebanyakan berada di kelas sedang dan tinggi sehingga faktor-faktor penghambat dan potensi bahaya lain cukup kecil dan masih dapat ditanggulangi dan dihindari.

Tabel 20. Tingkat indeks potensi lahan Kecamatan Toho

No	Kecamatan	Keterangan Peta	Indeks Potensi Lahan	Warna	Luas Ha
1	Toho	Tanaman Pangan	Tinggi		8771,72841
2	Toho	Tanaman Pangan	Tinggi		72,156484
3	Toho	Tanaman Pangan	Tinggi		0,024269
4	Toho	Tanaman Pangan	Sedang		10372,33919
5	Toho	Tanaman Pangan	Sedang		72,156484
6	Toho	Tanaman Pangan	Sedang		0,077594
7	Toho	Tanaman Pangan	Sedang		0,030955
Total Luas Ha					19288,51339

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa potensi lahan di Kecamatan Toho dapat diklasifikasikan sebagai lahan yang memiliki kemampuan penggunaan sebagai lahan pertanian yang cukup baik karena lahannya yang kebanyakan berada di kelas sedang dan tinggi sehingga faktor-faktor penghambat dan potensi bahaya lain cukup kecil dan masih dapat ditanggulangi dan dihindari.

## Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan memerlukan data hasil uji tanah. Kemudian dari hasil uji tanah, didapatkan karakteristik tanah diantara lain adalah :

- Sistem klasifikasi tanah

Analisis sistem klasifikasi tanah menggunakan segitiga tekstur tanah. Pada analisa ini memerlukan data pasir, debu, dan liat. Berdasarkan segitiga struktur, jenis-jenis tanah di Kabupaten Mempawah adalah sebagai berikut.

Tabel 21. Hasil jenis tanah berdasarkan segitiga tekstur tanah di Kabupaten Mempawah

Lahan	Pasir	Debu	Liat
TOHO	59,80	24,80	15,40
ANJUNGAN	0,89	74,80	24,31
SIANTAN	0,00	65,26	34,74
SEGEDONG	4,45	73,64	21,91
SADANIANG	65,22	24,41	10,37
SUNGAI PINYUH	43,03	41,43	35,54
MEMPAWAH HLIR	5,80	56,96	37,24
MEMPAWAH TIMUR	20,40	58,85	20,75
SUNGAI KUNIT	0,00	79,25	20,75

Dilihat pada Tabel di atas jenis tanah yang ada pada setiap daerah kabupaten adalah tanah lempung sehingga dapat disimpulkan bahwa daerah Kabupaten Mempawah dianggap ideal untuk penggunaan perkebunan dan pertanian

karena tanah lempung yang sifatnya baik atau subur.

- Kesuburan tanah

Tingkat kesuburan tanah dapat dianalisis menggunakan beberapa parameter seperti parameter KTK, parameter KB, parameter BO, parameter P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Sehingga di dapat kesuburan tanah sebagai berikut.

Tabel 22. Hasil analisis kesuburan tanah di Kanupaten Mempawah

LAHAN	KTK	KRITERIA	KB	KRITERIA	BO	KRITERIA	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	KRITERIA	TINGKAT KESUBUR
TOHO	8.53	R	30.83	R	1.83	R	9.56	SR	RENDAH
ANJUNGAN	38.23	T	3.77	SR	10.07	ST	13.80	R	RENDAH
SIANTAN	26.11	T	13.63	SR	6.88	ST	11.07	R	RENDAH
SEGEDONG	15.99	R	26.52	R	4.21	T	4.54	SR	RENDAH
SADANIANG	10.71	R	13.07	SR	2.30	Sd	187.73	ST	RENDAH
SUNGAI PINYUH	6.41	R	32.14	R	1.38	R	11.79	R	RENDAH
MEMPAWAH HILIR	102.34	ST	1.86	SR	49.36	ST	88.52	ST	SEDANG
MEMPAWAH TIMUR	10.70	R	9.91	SR	2.30	Sd	6.85	SR	RENDAH
SUNGAI KUNYIT	8.27	R	33.31	R	1.78	R	9.97	SR	RENDAH

- Kelas kesesuaian lahan

Berdasarkan kecocokan jenis tanaman untuk wilayah Kabupaten Mempawah, maka penentuan kelas kesesuaian lahan dilakukan untuk tanaman padi, jagung, kedelai, dan kacang tanah. Penentuan kesesuaian lahan memerlukan data tekstur tanah dan tingkat kesuburan tanah. Sehingga kesesuaian lahan pada di Kabupaten Mempawah adalah sebagai berikut.

Tabel 23. Kelas kesesuaian lahan potensial di Kabupaten Mempawah

Kecamatan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	Padi	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah
Toho	S3	S3	S3	S2
Anjungan	S2	S2	S2	S2
Siantan	S1	S2	S2	S1
Segedong	S2	S2	S2	S2
Sadaniang	S3	S3	S3	S2
Sungai Pinyuh	S2	S2	S2	S2
Mempawah Hilir	S1	S2	S2	S1
Mempawah Timur	S2	S2	S2	S2
Sungai Kunyit	S2	S2	S2	S2

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis indeks potensi lahan, wilayah Kabupaten Mempawah memiliki indeks potensi lahan rata-rata sedang hingga tinggi kecuali daerah Kecamatan Mempawah Timur, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kecamatan Kecamatan Segedong, dan Kecamatan Jongkat terdapat sedikit wilayah yang memiliki indeks potensi lahan rendah.
2. Berdasarkan analisis indeks potensi lahan menggunakan aplikasi GIS, indeks potensi lahan di 5 kecamatan di Kabupaten Mempawah yaitu Kecamatan Mempawah Hilir, Kecamatan Sungai Kunyit, Kecamatan Sadaniang, Kecamatan Toho dan Kecamatan Anjungan rata-rata memiliki indeks potensi lahan kategori sedang hingga tinggi.
3. Luas lahan dengan indeks potensi lahan kategori tinggi pada Kecamatan Mempawah Hilir yang terluas adalah seluas 1101,837002 Ha, pada Kecamatan Sungai Kunyit yang terluas adalah seluas 1648,71931 Ha, pada Kecamatan

Sadaniang yang terluas adalah seluas 2560,67,397 Ha, pada Kecamatan Toho yang terluas adalah seluas 8771,72841 Ha, pada Kecamatan Anjungan yang terluas adalah seluas 2841,21994 Ha.

4. Berdasarkan analisis kesesuaian lahan di dapat kesuburan tanah di Kabupaten Mempawah masuk kategori rendah, sehingga kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi, jagung, kedelai dan kacang tanah pada setiap kecamatan adalah sebagai berikut.

- a. Tanaman padi sangat sesuai pada lahan Kecamatan Siantan dan Mempawah Hilir, cukup sesuai pada lahan Kecamatan Anjungan, Segedong, Sungai Pinyuh, Mempawah Timur, Sungai Kunyit, serta sesuai marginal pada lahan Kecamatan Toho dan Sadaniang.
- b. Tanaman jagung cukup sesuai pada lahan Kecamatan Anjungan, Kecamatan Siantan, Kecamatan Segedong, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kecamatan Mempawah Hilir, Kecamatan Mempawah Timur, Kecamatan Sungai Kunyit, serta sesuai marginal pada lahan Kecamatan Toho dan Sadaniang.
- c. Tanaman kedelai cukup sesuai pada lahan Kecamatan Anjungan, Kecamatan Siantan, Kecamatan Segedong, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kecamatan Mempawah Hilir, Kecamatan Mempawah Timur, Kecamatan Sungai Kunyit, serta sesuai marginal pada lahan Kecamatan Toho dan Sadaniang.
- d. Tanaman kacang tanah sangat sesuai pada lahan Kecamatan Siantan dan Kecamatan Mempawah Hilir, serta cukup sesuai pada lahan Kecamatan Toho, Kecamatan Anjungan, Kecamatan Segedong, Kecamatan Sadaniang, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kecamatan Mempawah Timur, Kecamatan Sungai Kunyit.

5. Berdasarkan analisis indeks potensi lahan dan kesesuaian lahan, maka Kabupaten Mempawah cocok untuk tanaman pangan yaitu padi, jagung, kedelai, dan kacang tanah dikarenakan indeks potensi lahan di Kabupaten Mempawah masuk kelas potensi lahan kategori sedang hingga tinggi, dan juga kesesuaian lahan terendahnya masuk kategori S3 (sesuai marginal) dan tidak terdapat kelas N (tidak sesuai) dengan tetap dilakukan penanganan terhadap lahan dan metode penanaman serta pemeliharaan seperti penentuan jadwal tanam pada bulan tertentu, pengolahan irigasi yang baik, penerapan teknologi yang baik guna menunjang kegiatan penanaman, dan sebagainya.

## Saran

Saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pada analisis indeks potensi lahan, perlu adanya monitoring data penggunaan lahan dan tata ruang terbaru untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Pemerintah setempat sebaiknya memperhatikan pemanfaatan lahan yang sesuai agar dapat digunakan untuk pembangunan berkelanjutan serta meminimalisir adanya degradasi lahan.
3. Diperlukan lebih banyak sampel tanah untuk setiap kecamatan di Kabupaten Mempawah, sehingga didapat kesesuaian lahan yang akurat.
4. Perlu dilakukan pengujian analisis padapola tanam.

## REFERENSI

- Anggara Medika Chandranegara. (2014). Analisis Pemetaan Indeks Potensi Lahan Di Kabupaten Magelang Menggunakan Sistem Informasi Geografis. Universitas Muhammadiyah
- Bermana, Ike. (2006). Klasifikasi Geomorfologi Untuk Pemetaan Geologi Yang Telah Dibakukan. Universitas Padjadjaran, Jawa Barat.
- Bayu Pradana, Ir. Bambang Sudarsono, MS., Ir. Sawitri Subiyanto, M.Si (2013). Analisis Kesesuaian Lahan Pertanian Terhadap Komoditas Pertanian Kabupaten Cilacap. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Devi Meidina Andini. (2017). Analisis Indeks Potensi Lahan (IPL) Terhadap Produktivitas Lahan Pertanian di Kabupaten Sragen. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Debby Alita, Irwan Tubagus, Yuri Rahmanto, Styawati, & Andi Nurkholis. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung Dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan. Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung.
- Gandes Hamranani, Kuswaji Dwi Priyono, & Taryono. (2014). Analisis Potensi Lahan Pertanian Sawah Berdasarkan Indeks Potensi Lahan Sawaah Di Kabupaten Wonosobo. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Mirza Aulia. (2016). Pemetaan Indeks Potensi Lahan Pertanian Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Pidie Jaya. Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.
- Nur Lailatul Maghfiroh. (2022). Sistem Informasi Geografis (SIG): Pengertian, Komponen, Analisis dan Fungsi. Akupintar.id, Jakarta Barat.
- Selamat Gea & Muhammad Ridha Syafli Damanik. (2018). Analisis Potensi Lahan Pertanian Padi Sawah Di Kabupaten Nias Utara Memanfaatkan Sistem Informasi Geografis. Universitas Negeri Medan, Medan.
- Wicakra Tina Nurani. (2020). Analisis Indeks Potensi Lahan (IPL) Terhadap Potensi Pemanfaatan Lahan Pertanian Di Kabupaten Sleman. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.