Jurnal Pendidikan Geografi

Vol. 10 No. 1, 2023
https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/jpg

Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit Di Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan

Muhammad Ariq Rifki*, Deasy Arisanty, Muhammad Muhaimin, Karunia Puji Hastuti, Aswin Nur Saputra, Akhmad Munaya Rahman
Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Lambung Mangkurat
*ariqmuhammad965@gmail.com

Abstract

Padang Batung Sub-district is a sub-district in Hulu Sungai Selatan Regency, an Agropolitan Development area with the leading commodity of Oil Palm which is experiencing a decline in production. The decline in palm oil production continues to occur every year. The purpose of this study was to analyze the level of land suitability for oil palm plantations in Padang Batung District, Hulu Sungai Selatan regency. This research was conducted on 16 land units in Padang Batung District with 23 samples. The results of the study stated that the actual land suitability in Padang Batung sub-district consisted of 3 classes, namely Moderately Suitable (S2) Marginally Suitable (S3), and Currently not suitable Class (N1) with rooting media inhibiting factors (r), water availability (w), the level of erosion hazard (e), available nutrients (n), flood hazard (b), and nutrient retention (f). The results of the study stated that there were 2 potential land suitability classes for oil palm plantations in Padang Batung District, namely Moderately Suitable (S2) and Marginally Suitable (S3) with inhibiting factors for rooting media (r), erosion hazard level (e), available nutrients (n), and nutrient resistance (f). The potential land suitability class is achieved if improvements are made to the land.

Keywords: *Land Evaluation, Palm oil, land survey*

Abstrak

Kecamatan Padang Batung merupakan kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Selatan kawasan Pengembangan Agropolitan dengan Komoditi unggulan Kelapa Sawit yang mengalami penurunan produksi. Penurunan Produksi kelapa sawit terus terjadi setiap tahunnya. Tujuan Penelitian ini adalah menganalisis tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit di Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Penelitian ini dilakukan pada 16 satuan lahan di Kecamatan Padang batung dengan 23 sampel. Hasil penelitian menyatakan kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Padang Batung terdiri dari 3 Kelas yaitu Cukup Sesuai (S2) Sesuai Marginal (S3) dan Kelas Tidak Sesuai Pada Saat Ini (N1) dengan faktor penghambat media perakaran (r), ketersediaan air (w), tingkat bahaya erosi (e), hara tersedia (n), bahaya banjir (b), dan retensi hara (f). Sedangkan untuk kesesuaian lahan potensial untuk tanaman kelapa sawit di Kecamatan Padang Batung terdiri dari 2 kelas yaitu cukup sesuai (S2) dan Sesuai Marginal (S3) dengan faktor penghambat media perakaran (r), tingkat

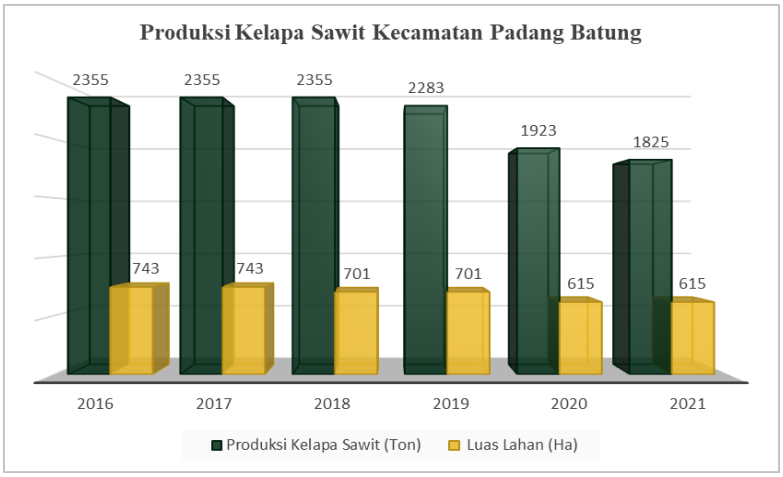
bahaya erosi (e), hara tersedia (n), dan resistensi hara (f). Kelas kesesuaian lahan potensial dicapai apabila dilakukan usaha-usaha perbaikan pada lahan.
Kata kunci: Evaluasi lahan, Kelapa Sawit, Survei Tanah

DOI: 10.20527/jpg.v10i1.15067
Received: 13 Desember 2022**; Accepted:** 14 Maret 2023**; Published:** 20 Maret 2023
How to cite: Rifki, M. A., Arisanty, D., Muhaimin, M., Hastuti, K. P., Saputra, A. N., Rahman, A. M. (2023). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi), Vol. 10 No. 1*. http://dx.doi.org/10.20527/jpg.v10i1.15067
© 2023 JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)
**Corresponding Author*

1. Pendahuluan

Indonesia memiliki sumber daya lahan yang sangat luas yang dikembangkan untuk berbagai komoditas pertanian (Mulyani & Las, 2008). Potensi sumber daya lahan ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya karakteristik tanah dan bahan induk, topografi, dan iklim (Ritung, 2015). Salah satu pemanfaatan potensi sumber daya lahan yang cukup besar adalah dalam bidang perkebunan. Komoditas perkebunan merupakan andalan bagi pendapatan nasional dan menjadi penyumbang terbesar devisa negara indonesia (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021). Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas dari hasil perkebunan yang mempunyai peran penting dalam perekonomian di Indonesia. Kebutuhan lahan untuk perkebunan yang semakin meningkat terutama kebutuhan lahan untuk perkebunan kelapa sawit hal ini seiring dengan Indonesia menjadi negara produsen minyak sawit terbesar dunia (Purba & Sipayung, 2018)

Luas lahan perkebunan Kelapa sawit setiap tahunnya relatif mengalami peningkatan, pada tahun 2021 luas perkebunan kelapa sawit Indonesia sebesar 14,66 juta hektar dengan hasil produksi mencapai 46,22 juta ton (BPS, 2022). Berdasarkan seluruh jenis perkebunan Kalimantan Selatan tahun 2020 tercatat kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan dengan luas lahan tanam paling besar dari seluruh jenis perkebunan dengan luas lahan tanam sebesar 425.952 hektar dengan produksi sebesar 1.120.053 ton (BPS Kalimantan Selatan, 2021). Daerah yang menjadi wilayah perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Selatan berdasarkan data Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Kalimantan selatan terdapat di Semua kabupaten/kota kecuali Kabupaten Hulu Sungai Tengah dan Kota Banjarmasin. Pengetahuan tentang pengelolaan sumber daya hutan dan kebun diperlukan dengan membuat klasifikasi penataan hutan berdasarkan pemanfaatan dan perlindungannya bagi kehidupan (Muhaimin, Saputra, Angriani, Adyatma, & Arisanty, 2021). Kelapa Sawit di Kabupaten Hulu Sungai Selatan merupakan komoditas perkebunan dengan Produksi tertinggi setelah Karet, Kabupaten Hulu Sungai Selatan melalui Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2009 tentang penetapan lokasi dan komoditas unggulan kawasan Agropolitan Kecamatan Padang Batung yang merupakan kawasan Pengembangan Agropolitan dengan Komoditi unggulan Kelapa Sawit akan tetapi berdasarkan data dari BPS Kabupaten Hulu Sungai Selatan hasil Produksi Kelapa sawit Kecamatan Padang Batung terus mengalami penurunan, data dapat dilihat pada Gambar 1.



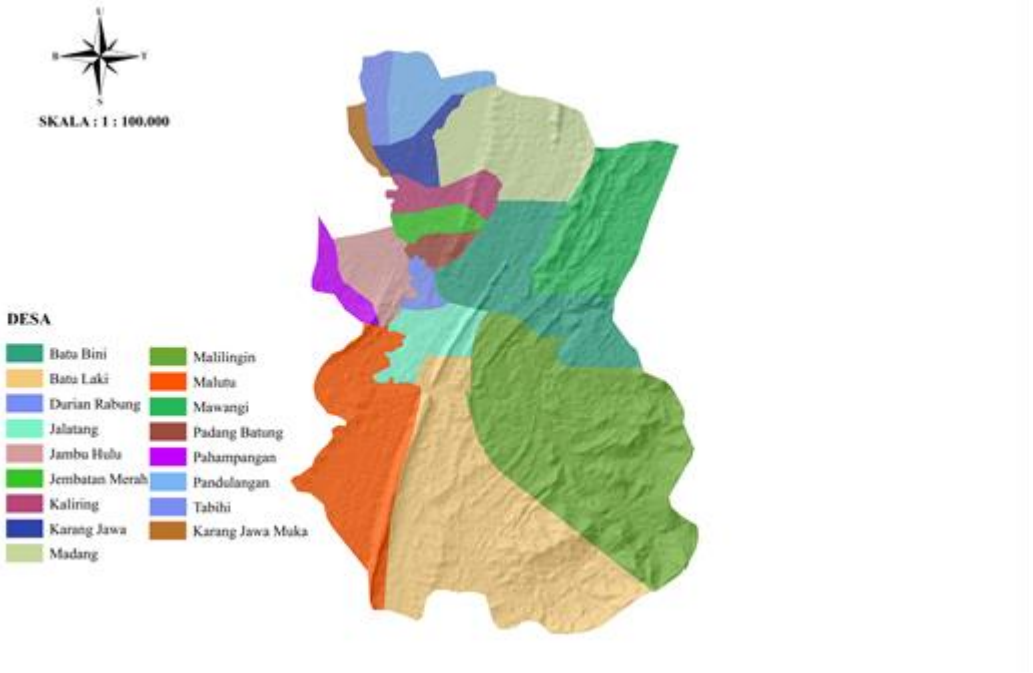
Gambar 1. Diagram Luas Areal Tanaman Perkebunan Kelapa Sawit (Ha) dan Produksi Perkebunan Kelapa Sawit (Ton) Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kabupaten Hulu Sungai Selatan 2016-2021

Kesesuaian lahan merupakan tingkat kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan dapat dinilai berdasarkan kondisi yang ada atau dalam keadaan alami (kesesuaian lahan aktual) dan setelah dilakukan usaha peningkatan kualitas lahan atau perbaikan (kesesuaian lahan potensial) (Ritung, 2015). Evaluasi lahan diperlukan sebagai dasar ilmiah dalam penataan tata ruang wilayah. Pemanfaatan ruang yang memperhitungkan daya dukung lingkungan akan menghasilkan kelestarian bagi lingkungan (Aryaguna & Saputra, 2020). Perencanaan penggunaan lahan lahan diperlukan untuk menentukan jenis penggunaan lahan di suatu daerah agar dapat digunakan secara optimal. Evaluasi kesesuaian lahan merupakan bagian dari perencanaan tataguna lahan yang bertujuan untuk menentukan potensi lahan yang dinilai secara objektif berdasarkan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan (Wahyudin, Monde, & Rahman, 2016). Hasil dari kajian evaluasi kesesuaian lahan menjadi dasar untuk menentukan komoditas perkebunan yang akan dikembangkan pada wilayah tertentu (Widiatmaka, 2007). Penelitian ini bertujuan mengetahui kelas kesesuaian lahan dan faktor-faktor penghambat/pembatas dan pendorong untuk tanaman Kelapa sawit di Kecamatan Padang batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif didasarkan hasil observasi lapangan, uji Laboratorium dan dokumentasi yang akan menggambarkan suatu masalah dengan keadaan seperti apa adanya dan akan mengungkapkan fakta-fakta dari hasil observasi lapangan, uji laboratorium sampel tanah dan dokumentasi pada daerah penelitian. Penelitian berlokasi di Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan secara astronomis terletak antara 02°29’56” sampai 02°56’10” Lintang selatan dan 115°13’090 sampai 115°36’19” Bujur timur sedangkan letak geografis kecamatan Padang Batung berbatasan dengan kecamatan Angkinang dan Telaga Langsat di sebelah utara, kecamatan Loksado di sebelah timur, Kabupaten Tapin di sebelah selatan, serta kecamatan Kandangan dan Sungai Raya di sebelah barat (BPS Kab. Hulu Sungai Selatan, 2021). Peta Administrasi kecamatan Padang Batung disajikan pada Gambar 2.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bor tanah, abney level, yallon, GPS (Global Positioning System), plastik sampel, roll meter, tabung reaksi, pisau/parang, pH stick/kertas lakmus, aquades, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah, Peta Jenis Tanah, Peta Kemiringan Lereng, Peta Bentuk Lahan, dan Peta Tutupan Lahan yang di *overlay* menghasilkan Peta Satuan Lahan.



Gambar 2. Peta Administrasi Kecamatan Padang Batung

Parameter yang digunakan dalam Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan mengacu pada (Widiatmaka, 2007) dalam bukunya Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan. Kualitas/karakteristik lahan yang menjadi parameter dalam penelitian ini adalah Temperatur, Ketersediaan air, Media perakaran, Retensi hara, Toksisitas, Alkalinitas, Hara tersedia, Penyiapan lahan, Tingkat bahaya erosi, dan Bahaya banjir. Teknik pengumpulan data disajikan pada Tabel 1.

Metode *matching* atau pencocokan merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk membandingkan kualitas/karakteristik lahan hasil pengamatan lapangan dan uji laboratorium dengan syarat tumbuh tanaman Kelapa Sawit yang mengacu pada (Widiatmaka, 2007). Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah satuan lahan di Kecamatan Padang Padang batung, setiap satuan lahan dengan luas 10 km² diambil 1 sampel dengan *Purposive random sampling*. Satuan lahan di Kecamatan Padang Batung dihasilkan berdasarkan *Overlay* Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Padang Batung 2022, Peta Bentuk Lahan Kecamatan Padang Batung 2022, Peta Jenis Tanah Kalimantan Selatan 1999 Puslitanak Bogor, dan Peta Tutupan lahan Kecamatan Kalimantan Selatan 2020. Sampel dalam penelitian ini yaitu Satuan Lahan kecamatan Padang Batung kabupaten Hulu Sungai Selatan yang berjumlah 16 satuan lahan, dengan jumlah sebayak 23 sampel yang diambil dari 8 Desa di kecamatan Padang Batung yaitu Desa Madang, Desa Mawangi, Desa Batu Bini, Desa Jembatan Merah, Desa Jambu Hulu,

Desa Jalatang, Desa Malutu dan Desa Malilingin. Pemilihan sampel dipilih secara teliti karena merupakan representatif populasi yang akan di teliti.

Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan cara observasi, analis dokumentasi dan uji laboratorium, kemudian data dikelompokkan sesuai dengan karakteristik lahan. Data yang sudah dikelompokkan dilakukan tabulasi lalu dilakukan *matching* atau dicocokan dengan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit sehingga dihasilkan kelas dan subkelas kesesuaian lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan

Tabel 1. Parameter Kualitas/Karakteristik Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit.

No	Parameter	Sumber Data	Teknik Pengumpulan data
1	Temperatur	Sekunder	Data Temperatur tahun 2012-2021
2	Ketersediaan Air	Sekunder	Data Curah Hujan tahun 2012-2021
3	Media Perakaran	Primer dan Sekunder	Pengamatan Lapangan dan Uji Laboratorium pada sampel tanah
4	Retensi Hara	Primer dan Sekunder	Pengamatan Lapangan dan Uji Laboratorium pada sampel tanah
5	Toksisitas	Sekunder	Uji Laboratorium pada sampel tanah
6	Alkalinitas	Primer	Pengamatan Lapangan
7	Hara Tersedia	Sekunder	Uji Laboratorium pada sampel tanah
8	Penyiapan Lahan	Primer	Pengamatan lapangan menggunakan grid sampel ukuran 1 m^2
9	Tingkat Bahaya Erosi	Primer	Pengamatan langsung erosi yang terjadi di lokasi penelitian
10	Bahaya Banjir	Primer	Pengamatan lapangan berdasarkan karakteristik lahan

3. Hasil Dan Pembahasan

A. Tingkat Kesesuaian Lahan untuk tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Padang Batung.

Kecamatan Padang Batung memiliki 16 satuan lahan hasil dari *overlay* beberapa peta yaitu Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Padang Batung 2022, Peta Bentuk Lahan Kecamatan Padang Batung 2022, Peta Jenis Tanah Kalimantan Selatan 1999 Puslitanak Bogor, dan Peta Tutupan lahan Kalimantan Sekatan 2020. Daerah penelitian terbagi menjadi 16 satuan lahan. Peta Satuan Lahan di Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai selatan disajikan pada Gambar 3. Karakteristik lahan di Kecamatan Padang Batung yang didapatkan melalui hasil observasi lapangan, pengumpulan data sekunder dan uji laboratorium yaitu sebagai berikut:

1). Temperatur (t)

Temperatur rata-rata tahunan yang sesuai untuk tanaman Kelapa Sawit 25-28 C° dan tidak sesuai pada suhu >35-<20 C°. Data suhu rata-rata tahunan Kecamatan Padang Batung tahun 2012-2021 berdasarkan data dari Stasiun Meteorologi Pertanian Khusus (SMPK) kecamatan Sungai Raya adalah 27,89 C° sehingga Kecamatan Padang Batung memiliki temperatur rata-rata tahunan termasuk dalam kelas sangat sesuai (S1).

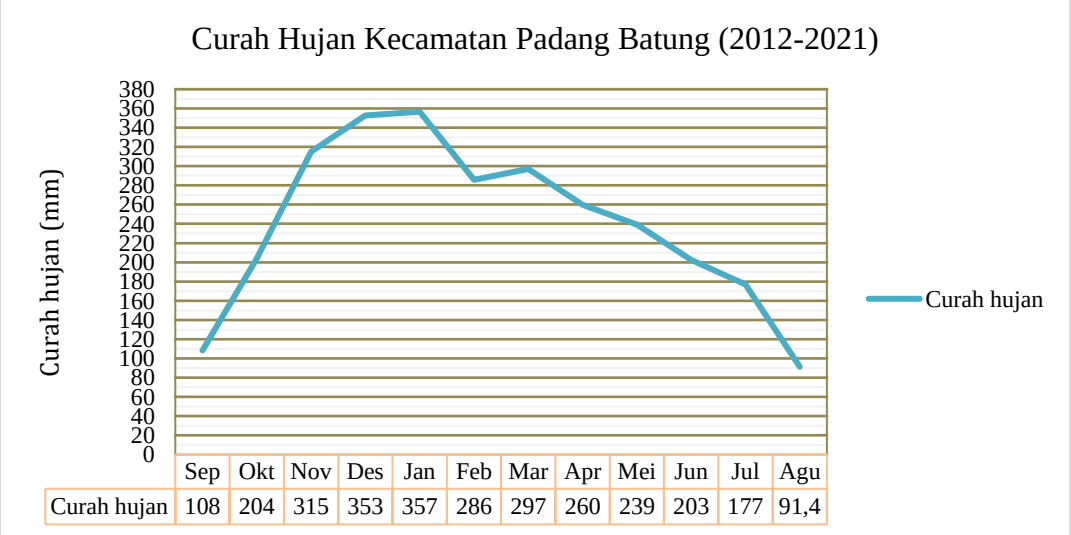
2). Ketersedian air (w)

Parameter Ketersediaan air terdiri 3 karakteristik lahan yaitu:

Curah hujan, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan curah hujan 1700-2500 mm/tahun dan tidak sesuai pada curah hujan >4000-<1250 mm/tahun. Data curah hujan/tahun Kecamatan padang Batung tahun 2012-2021 berdasarkan data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kelas 1 Banjarbaru, Kecamatan Padang batung memiliki curah hujan rata-rata 2889 mm/tahun sehingga termasuk Kelas Cukup Sesuai (S2). Usaha perbaikan pada faktor penghambat curah hujan dapat dilakukan pembuatan sistem irigasi/pengairan.

Bulan Kering, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan bulan kering <2 bulan/tahun dan tidak sesuai pada daerah dengan bulan kering >4 bulan/tahun. Bulan kering menurut Schmidt-Ferguson merupakan bulan dengan curah hujan kurang dari 60mm, bulan basah lebih dari 100 mm dan bulan lembab 60-100 mm. Menurut data curah hujan tahun 2012-2022 berdasarkan data dari BMKG Kelas 1 Banjarbaru pada Kecamatan Padang Batung memiliki rata-rata bulan kering 1,1 bulan/tahun sehingga termasuk kelas Sangat Sesuai (S1).

Length of Growing Period (LGP) merupakan periode pertumbuhan tanaman dinyatakan dalam hari. Permulaan periode Pertumbuhan dihitung berdasarkan dengan awal musim hujan dimana curah hujan lebih besar dari evaporasi dan berakhir dengan awal musim kemarau. Tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada LGP 300-330 hari dan tidak sesuai pada LGP <270 hari. LGP Kecamatan Padang Batung 330 hari termasuk kelas Sangat Sesuai (S1). Bulan September merupakan permulaan periode pertumbuhan dan periode pertumbuhan berakhir pada bulan juli, dapat dilihat pada Gambar 3.



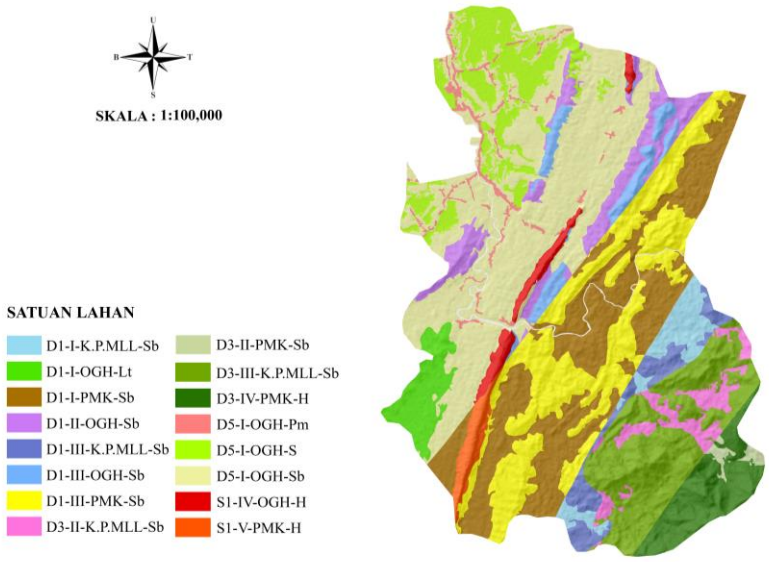
	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu
Curah hujan	108	204	315	353	357	286	297	260	239	203	177	91,4

Gambar 3. Diagram rata-rata curah hujan Kecamatan Padang batung

3). Media Perakaran (r)

Parameter Media Perakaran terdiri dari 3 Karakteristik lahan yaitu :

Drainase tanah, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan dengan kelas drainase sedang, baik dan tidak sesuai pada daerah dengan kelas drainase Sangat cepat. Drainase tanah merupakan kondisi tanah yang menunjukkan kecepatan hilangnya air dari tanah, melalui perkolasi atau limpasan tanah, atau kondisi tanah yang menunjukkan durasi dan frekuensi kejenuhan air (Widiatmaka, 2007). Hasil pengamatan lapangan pada sampel penelitian di Kecamatan Padang Batung memiliki 3 kelas drainase yaitu kelas Sedang dan baik termasuk kelas kesesuaian lahan sangat sesuai (S1) dan Kelas Agak terhambat (S2) termasuk kelas kesesuaian lahan Cukup sesuai (S2).



Gambar 4. Peta Satuan Lahan Kecamatan Padang Batung

Tekstur tanah, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah dengan tekstur Lempung berpasir (SL), Lempung (L), Lempung Liat Berpasir (SCL), Lempung berdebu (SiL), Debu (Si), Lempung berliat (CL), dan Lempung Liat Berdebu (SiCL) dan tidak sesuai pada tanah dengan tekstur Krikil dan Pasir. Tekstur tanah merupakan perbandingan relatif fraksi liat, debu dan pasir, tekstur tanah akan mempengaruhi perkembangan akar tanaman. Tekstur tanah berdasarkan hasil laboratorium tanah menunjukkan kecamatan Padang Batung memiliki tekstur Lempung liat berpasir (SCL), Lempung berliat (CL), Lempung berpasir termasuk kelas Sangat Sesuai (S1) dan tekstur tanah Liat berpasir (SC), Liat (C) dan Pasir berlempung (LS) termasuk kelas Cukup Sesuai (S2). Usaha perbaikan tidak dapat dilakukan pada faktor penghambat tekstur tanah karena merupakan karakteristik lahan yang bersifat permanen.

Kedalaman Efektif, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan kedalaman ≥100 cm dan tidak sesuai pada daerah dengan kedalaman<50 cm. Kedalaman efektif merupakan kedalaman yang diukur dari

permukaan tanah sampai lapisan *impermeable*, pasir, kerikil, batu atau plintit. Kedalaman efektif akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar, drainase dan ciri fisik tanah. Kedalaman efektif berdasarkan data hasil pengamatan lapangan pada sampel penelitian menunjukkan kecamatan Padang Batung memiliki 3 kelas kedalaman efektif yaitu >100 cm Cukup Sesuai (S1) terdapat pada satuan lahan , kedalaman 75-100 cm Cukup Sesuai (S2), dan Sesuai Marginal (S3) dengan kedalaman 50-<75. Usaha perbaikan pada faktor penghambat kedalaman efektif tidak dapat dilakukan karena merupakan karakteristik lahan yang bersifat permanen.

4). Retensi Hara (f)

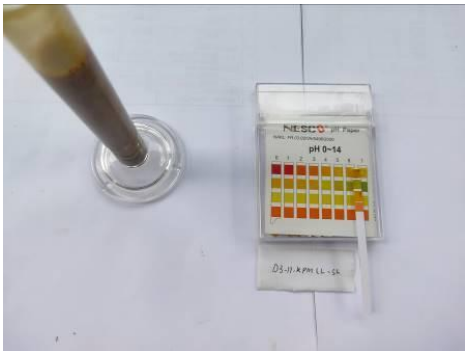
Parameter Resistensi Hara terdiri dari 3 karakteristik lahan yaitu :

Kapasitas Tukar Kation (KTK), tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan KTK sedang dengan nilai ≥ 17-24 me/100g. KTK dalam tanah sangat menentukan tingkat kesuburan tanah dan menghindari kehilangan hara akibat pencucian unsur hara terutama unsur-unsur basa (Hartati, Minardi, & Ariyanto, 2013). KTK berdasarkan data hasil laboratorium tanah menunjukkan kecamatan Padang Batung memiliki nilai KTK Sangat Sesuai (S1) dengan nilai ≥ 17-24 me/100g.

Gambar 5. Pengambilan sampel tanah di Kecamatan Padang Batung

Kejenuhan Basa (KB), tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan Kejenuhan basa ≥ 20 %. Nilai kejenuhan Basa penting dalam pemanfaatannya untuk peninjauan dalam pemupukan dan memperkirakan kemudahan unsur hara yang tersedia bagi tanaman (Sudaryono, 2009). Kejenuhan basa berdasarkan data hasil laboratorium tanah menunjukkan kecamatan Padang Batung memiliki 2 kelas kejenuhan basa yaitu kejenuhan basa >20% sangat sesuai (S1) dan Cukup sesuai (S2) <20%. Usaha perbaikan pada faktor penghambat kejenuhan basa dapat dilakukan dengan pengapuran atau penambahan organik.

Potential Hydrogen (pH) Tanah, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan pH tanah 5,0-6,5 dan tidak sesuai pada tanah dengan pH >8,5-<4,2. Nilai pH perlu diketahui karena setiap tanaman memiliki kriteria pH tertentu agar dapat tumbuh dengan baik. Ada tanaman yang toleran terhadap perubahan pH, tetapi ada pula tanaman yang tidak toleran terhadap perubahan pH, Pengukuran pH tanah di lapangan biasanya digunakan cara yang sederhana yaitu dengan lakmus. pH tanah berdasarkan hasil pengukuran pada sampel tanah menunjukkan kecamatan Padang batung sebagian besar memiliki pH tanah 5,0-6,5 Sangat sesuai (S1) dan satuan lahan D1-I-OGH-Lt termasuk kelas Tidak Sesuai Pada Saat Ini (N1). Usaha perbaikan pada faktor penghambat pH tanah dapat dilakukan dengan pengapuran atau pemberian bahan organik.



Gambar 6. Pengukuran pH tanah pada sampel penelitian

5). Toksisitas (x)

Salinitas, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan Salinitas <2 mmhos/cm dan tidak sesuai pada daerah dengan salinitas >6 mmhos/cm. Salinitas tanah merupakan faktor penting dalam mengendalikan kesuburan tanah dan produktivitas tumbuhan. Nilai Salinitas menunjukkan adanya garam terlarut dalam tanah (Saidah, Arisanty, & Adyatma, 2015). Salinitas juga dapat mengacu pada kandungan garam dalam tanah, keberadaan garam mempengaruhi sifat fisis tanah antara lain bentuk struktur tanah, pH tanah (Muliawan, Sampurno, & Jumarang, 2016). Salinitas tanah berdasarkan data hasil laboratorium tanah menunjukkan kecamatan Padang Batung memiliki salinitas <2 mmhos/cm sehingga termasuk kelas Sangat Sesuai (S1).

6). Alkalinitas

Kedalaman Sulfidik, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan kedalaman sulfidik >125 cm dan tidak sesuai pada daerah dengan kedalaman sulfidik <70 cm. Sulfidik sangat beracun bagi tanaman terutama dalam bentuk sulfida besi (FeS_2). biasanya ditemukan pada lahan pasang surut (Balai Penelitian Tanah, 2004) Kedalaman Sulfidik berdasarkan hasil pengamatan lapangan menunjukkan tidak terdapat sulfidik pada sampel di Kecamatan Padang batung sehingga termasuk kelas Sangat Sesuai (S1).

7.) Hara Tersedia (n)

Parameter Hara tersedia terdiri dari 3 karakteristik lahan yaitu :

Kandungan N total, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan N total sedang dengan nilai ≥ 0,21-0,50 %. Nitrogen (N) merupakan salah satu unsur hara utama dalam tanah yang sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan dan memberi warna hijau pada daun.Kekurangan nitrogen dalam tanah menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terganggu dan hasil tanaman menurun (Sartini, 2021). Kandungan N total berdasarkan data hasil laboratorium tanah menunjukkan kecamatan Padang Batung memiliki 3 kelas kandungan N total ≥ 0,21-0,50 % sangat sesuai (S1), kandungan N total 0,10-0,20 % Cukup sesuai (S2) dan kandungan N total <0,10 % Sesuai marginal (S3). Usaha perbaikan pada faktor penghambat N total dapat dilakukan dengan pemberian pupuk N.

Fosfor (P_2O_5). Tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan P_2O_5 sedang dengan nilai 21-40 mg/100g. Fosfor atau P_2O_5

memegang peranan penting dalam berbagai proses, seperti fotosintesis, asimilasi, dan respirasi (Tarigan, 2015). Nilai P_2O_5 berdasarkan data hasil laboratorium tanah menunjukkan kecamatan Padang Batung memiliki 3 kelas kandungan P_2O_5 yaitu sedang dengan nilai ≥ 21-40 mg/100g sangat sesuai (S1) dan P_2O_5 rendah dengan nilai 10-20 mg/100g Cukup sesuai (S2) dan kandungan P_2O_5 yaitu sedang dengan nilai ≥ 21-40 mg/100g Sangat sesuai (S1), kandungan sangat rendah dengan nilai <10 mg/100g Sesuai marginal (S3). Usaha perbaikan pada faktor penghambat P_2O_5 dapat dilakukan dengan pemberian pupuk P.

Kalium (K_2O), tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan K_2O sedang dengan nilai 21-40 mg/100g. kalium berfungsi dalam memperkuat dinding sel dan juga dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama/penyakit (Subandi, 2013). Unsur Kalium (K_2O) berdasarkan hasil berdasarkan data hasil laboratorium tanah menunjukkan kecamatan Padang Batung memiliki 2 kelas unsur K_2O yaitu sedang dengan nilai ≥ 21-40 mg/100g sangat sesuai (S1) dan K_2O rendah dengan nilai 10-20 mg/100g cukup sesuai (S2). Usaha perbaikan pada faktor penghambat K_2O dapat dilakukan dengan pemberian pupuk K.

8). Penyiapan Lahan (p)

Parameter Penyiapan lahan terdiri dari 2 karakteristik lahan yaitu :

Batuan Permukaan, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan batuan permukaan <3% dan tidak sesuai pada daerah dengan batuan permukaan >40%. Batuan di permukaan sangat berpengaruh terhadap kemudahan dan pengelolaan lahan. Pengukuran batuan permukaan dapat dilakukan dengan membuat grid pada titik sampel dengan ukuran 1 m² pada grid yang telah dibuat dilakukan pengamatan sesuai dengan sebaran batuan permukaan (Saputra, Adyatma, & Arisanty, 2021). Hasil pengamatan lapangan pada sampel penelitian di Kecamatan Padang Batung memiliki batuan permukaan <3% sehingga termasuk kelas Sangat Sesuai (S1).

Gambar 7. Pengamatan batuan permukaan pada sampel penelitian

Singkapan Batuan, tanaman Kelapa Sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah dengan singkapan batuan <2 % dan tidak sesuai pada daerah dengan singkapan batuan >40 %. Pengukuran singkapan batuan dapat dilakukan dengan membuat grid pada titik sampel dengan ukuran 1 m^2 lalu dilakukan pengamatan pada grid sesuai dengan persebaran singkapan batuan pada lahan (Saputra dkk., 2021) Singkapan batuan ini sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman singkapan batuan ini juga akan mempengaruhi dalam pengelolaan lahan. Hasil pengamatan lapangan pada sampel penelitian di Kecamatan Padang Batung memiliki batuan permukaan <2 % sehingga termasuk kelas Sangat Sesuai (S1).

9.) Tingkat Bahaya Erosi (e)

Tingkat bahaya erosi dapat diperkirakan tergantung pada keadaan di lapangan, lebih spesifiknya dengan menitik beratkan pada adanya erosi lebar di permukaan, erosi alur, dan erosi parit (Ritung, Wahyunto, & Hidayat, 2007). Untuk mengetahui tingkat bahaya erosi dapat dilakukan juga dengan cara melihat permukaan tanah yang terkikis atau hilang terhadap tanah yang tidak tererosi yang digambarkan dengan adanya horizon A. Kemiringan Lereng merupakan sifat topografi yang paling berpengaruh tehadap erosi, dimana erosi menyebabkan hilangnya lapisan tanah yang subur untuk pertumbuhan tanaman (Arsyad, 2010). Kemiringan suatu lahan dapat diketahui dengan cara pengukuran lapangan menggunakan *Abney Hand Level* untuk mengukur kemiringan lereng setiap satuan lahan dan hasil tersebut dapat dicatat langsung. Kemiringan Lereng 100% sama dengan kemiringan lereng 45° (Widiatmaka, 2007). Data lapangan digunakan untuk mengecek tingkat kebenaran antara hasil klasifikasi peta dan di lapangan (Muhaimin, Jumriani, Arisanty, Hastuti, & Angriani, 2022) Kegiatan pengamatan langsung dan dokumentasi lapangan hasil pengamatan dan pengukuran lapangan pada sampel penelitian di Kecamatan Padang Batung memiliki 4 kelas tingkat bahaya erosi yaitu sangat ringan dengan kemiringan lereng <8% sangat sesuai (S1), ringan dengan kemiringan lereng 8-15% cukup sesuai (S2), sedang kemiringan lereng 15-25% sesuai marginal (S3) dan berat kemiringan lereng 25-45% tidak sesuai untuk saat ini.

Gambar 8. Pengukuran tingkat bahaya erosi pada sampel penelitian

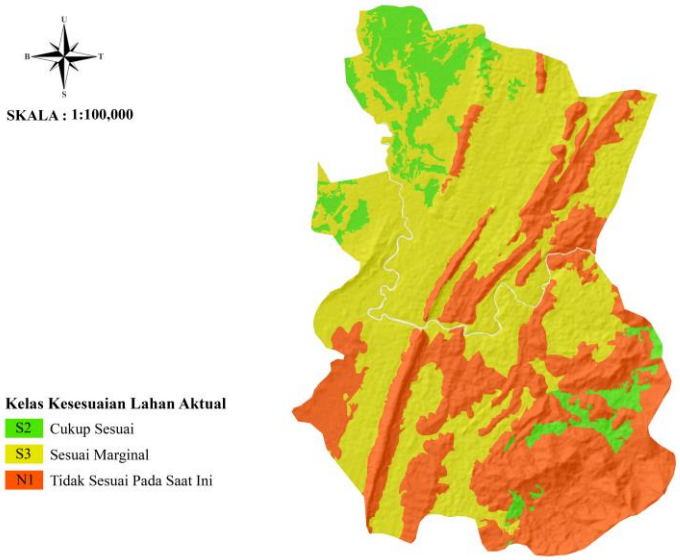
10). Bahaya Banjir (b)

Tanaman kelapa sawit dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah yang tidak tergenang air atau tidak rawan terjadi banjir. Banjir ditetapkan sebagai kombinasi pengaruh dari: kedalaman banjir (X) dan lamanya banjir (Y). Kedua data tersebut dapat diperoleh melalui wawancara dengan penduduk setempat maupun melalui pengamatan kondisi karakteristik morfologi lapangan. Bahaya banjir dengan simbol Fx,y. (dimana x adalah simbol kedalaman air genangan, dan y adalah lamanya banjir) (Ritung dkk., 2007). Hasil pengamatan lapangan pada sampel penelitian di Kecamatan Padang Batung memiliki 2 kelas kesesuaian yaitu kelas bahaya banjir tidak terjadi banjir (F0) sangat sesuai (S1) dan kelas bahaya banjir tidak terjadi banjir ringan (F1) cukup sesuai (S2). Usaha perbaikan pada faktor penghambat bahaya banjir dapat dilakukan dengan pembuatan sistem drainase saluran drainase untuk mempercepat pengaturan air.

B. Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Padang Batung

Setiap karakteristik satuan lahan di Kecamatan Padang batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan dilakukan Matching (mencocokkan) dengan syarat tumbuh untuk Kelapa

Sawit sehingga didapat kelas kesesuaian lahan untuk tanaman Kelapa sawit yang disajikan pada Tabel 2. Terdapat 3 kelas kesesuaian lahan aktual tanaman Kelapa sawit di Kecamatan Padang Batung yaitu Cukup Sesuai (S2) dengan luas lahan 21,06 Km² atau 10,32 % dari luas Kecamatan Padang Batung terdapat pada 2 satuan lahan yaitu D3-II-K.P.MLL-Sb dan D5-I-OGH-S meliputi Desa Batu laki, Desa Jambu hulu, Desa Jebatan merah, Desa Kaliring, Desa Karang jawa, Desa Karang jawa muka, Desa Madang, Desa Malilingin, Desa Padang batung, Desa Pandulangan, Desa Tabihi, dan Desa Pahampangan.



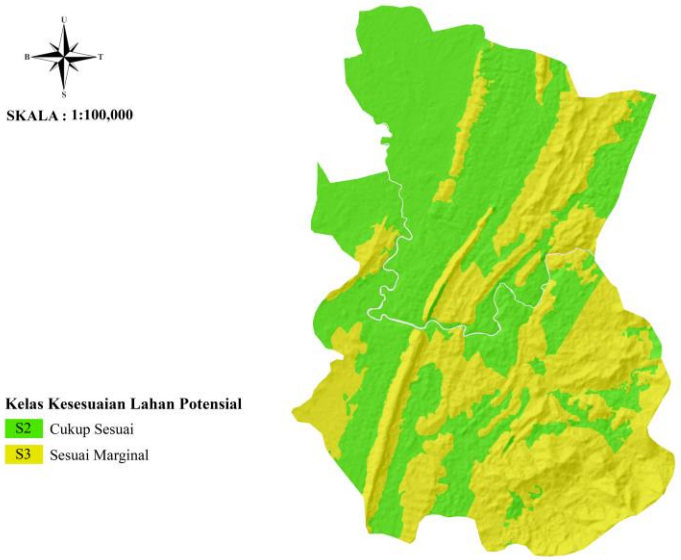
Gambar 9. Peta Kesesuain Lahan Aktual untuk Tanaman Kelapa Sawit

Kelas Kesesuaian Sesuai marginal (S3) dengan luas lahan 104,11 Km² atau 51,05 % dari luas Kecamatan Padang Batung. Terdapat lima (5) Satuan lahan yang termasuk dalam kelas kesesuaian lahan S3 antara lain D1-I- K.P.MLL-Sb, DI-I-PMK-Sb, D1-II-OGH-Sb, D5-I-OGH-Pm, D5-I-OGH-Sb. Kelas kesesuaian lahan Sesuai marginal (S3) terdapat di semua Desa di Kecamatan Padang batung dengan faktor penghambat hara tersedia, media perakaran, dan tingkat bahaya erosi.

Kelas Kesesuain Tidak Sesuai Pada Saat Ini (N1) dengan luas 78,24 Km² atau 38,36 % dari luas kecamatan Padang Batung. Terdapat sembilan (9) satuan lahan yang termasuk dalam kelas kesesuaian lahan yang termasuk dalam kelas kesesuaian lahan N1 antara lain D1-I-OGH-Lt, D1-III-K.P.MLL-Sb, D1-III-OGH-Sb, D1-III-PMK-Sb, S1-IV-OGH-H, S1-V-PMK-H, D3-II-PMK-Sb, D3-III-K.P.MLL-Sb, D3-IV-PMK-H meliputi Desa Batu bini, Desa Batu laki, Desa Jalatang, Desa Jembatan merah, Desa Kaliring, Desa Madang, Desa Malilingin, Desa Malutu, Desa Mawangi dan Desa Padang batung.

Karakteristik dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu karakteristik lahan yang dapat diperbaiki dengan usaha perbaikan yang sesuai dengan tingkat pengelolaan dan karakteristik lahan yang tidak dapat diperbaiki atau bersifat permanen (Widiatmaka, 2007). Kelas kesesuaian potensial merupakan kondisi yang diharapkan sesudah diberikan sesuai dengan tingkat pengelolaan yang ditetapkan. Tingkat pengelolaan pada penelitian

Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Padang Batung menitik beratkan pada tingkat pengelolaan rendah hingga sedang, dikarenakan pada tingkat pengelolaan tersebut dapat dilakukan usaha perbaikan dengan modal biaya relatif terjangkau. Usaha perbaikan kualitas lahan aktual menjadi lahan potensial untuk tanaman kelapa sawit dengan tingkat pengelolaan rendah hingga sedang sehingga dihasilkan kenaikan kelas satu tingkat.



Gambar 10. Peta Kesesuaian lahan Potensial untuk Tanaman Kelapa Sawit

Tabel 2 Luas kelas Kesesuaian Lahan di Kecamatan Padang Batung

No	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual	Luas		Kelas Kesesuaian Lahan Potensial	Luas	
		Km²	%		Km²	%
1	S2	21,06	10,32	S2	108,23	53,07
2	S3	104,11	51,05	S3	95,70	46,92
3	N1	78,24	38,36	-		

Pada kesesuaian lahan potensial terdapat dua kelas kesesuaian lahan yaitu cukup sesuai (S2) dan Sesuai marginal (S3). Usaha perbaikan dengan tingkat pengelolaan rendah hingga sedang menghasilkan kenaikan kelas satu tingkat lebih tinggi, hasil dari kelas kesesuaian potensial menunjukkan adanya kenaikan persentase luas persebaran kelas cukup sesuai (S2) dengan luas 108,23 km² atau 53,07 % dari luas Kecamatan Padang Batung dari luas Kecamatan Padang Batung dan dan penurunan kelas sesuai marginal (S3) dengan luas 95,70 km² atau 46,92 % dari luas Kecamatan Padang Batung, Sedangkan kelas kesesuaian tidak sesuai pada saat ini (N1) mengalami perubahan kelas menjadi kelas sesuai marginal (S3).

4. Kesimpulan

Kelas Kesesuaian Lahan Aktual untuk tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan terbagi menjadi 3 kelas kesesuaian lahan yaitu Cukup sesuai (S2) dengan luas lahan 21,06 Km² atau 10,32 % dari luas Kecamatan Padang Batung, Sesuai Marginal (S3) dengan luas 104,11 Km² atau 51,03 % dari luas Kecamatan Padang Batung dan Tidak sesuai pada saat ini (N1) dengan luas 78,24 Km² dari luas Kecamatan Padang Batung dengan faktor penghambat media perakaran (r), ketersediaan air (w), tingkat bahaya erosi (e), hara tersedia (n), bahaya banjir (b), dan retensi hara (f). Karakteristik lahan yaitu tingkat bahaya erosi (e).

Kelas Kesesuaian lahan Potensial merupakan kondisi kelas kesesuaian lahan setelah dilakukan masukan atau usaha perbaikan pada faktor penghambat /pembatas. Terdapat 2 kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman kelapa sawit di kecamatan padang batung yaitu cukup sesuai (S2) dengan luas 108,23 Km² dan Sesuai Marginal (S3) dengan luas 95,70 Km² , dengan faktor penghambat media perakaran (r), tingkat bahaya erosi (e), hara tersedia (n), dan resistensi hara. Upaya meningkatkan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit perlu dilakukan usaha perbaikan pada faktor penghambat yang sifatnya tidak permanen sehingga diharapkan terjadi kenaikan kelas kesesuaian lahan.

5. Referensi

Arsyad, S. (2010). Edisi Kedua: Konservasi Tanah dan Air. *Bogor: Institut Pertanian Bogor*.

Aryaguna, P. A., & Saputra, A. N. (2020). Land change modeler for predicting land cover change in Banjarmasin City, South Borneo (2014-2022). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *500*(1), 12002. IOP Publishing.

Balai Penelitian Tanah. (2004). Petunjuk Teknis Pengamatan Tanah. *Puslittanak. Bogor*.

BPS. (2022). Produksi Tanaman Perkebunan 2019-2021. Diambil 31 Agustus 2022, dari https://www.bps.go.id/indicator/54/132/1/produksi-tanaman-perkebunan.html

BPS Kab. Hulu Sungai Selatan. (2021). BPS Kab. Hulu Sungai Selatan. Diambil 14 Februari 2021, dari https://hulusungaiselatankab.bps.go.id

BPS Kalimantan Selatan. (2021). *Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan*. Diambil dari https://kalsel.bps.go.id

Hartati, S., Minardi, S., & Ariyanto, D. P. (2013). Muatan titik nol berbagai bahan organik, pengaruhnya terhadap kapasitas tukar kation di lahan terdegradasi. *Sains Tanah-Journal of Soil Science and Agroclimatology*, *10*(1), 27–36.

Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan. (2021). *Buku Statistik Perkebunan 2019-2021*. Diambil dari https://ditjenbun.pertanian.go.id

Muhaimin, M., Jumriani, J., Arisanty, D., Hastuti, K. P., & Angriani, P. (2022). Landscape metrics analysis in the proboscis monkey habitat in Kuala Lupak Wildlife Reserve. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, *12*(2), 301–316. https://doi.org/10.29244/JPSL.12.2.301-316

Muhaimin, M., Saputra, A., Angriani, P., Adyatma, S., & Arisanty, D. (2021). *Mapping of Shifting Cultivation (Gilir Balik) Patterns in Dayak Meratus Tribe*. https://doi.org/10.2991/assehr.k.210222.080

Muliawan, N. R. E., Sampurno, J., & Jumarang, M. I. (2016). Identifikasi nilai salinitas pada lahan pertanian di daerah Jungkat berdasarkan metode daya hantar listrik (DHL). *Prisma Fisika*, *4*(2).

Mulyani, A., & Las, I. (2008). Potensi sumber daya lahan dan optimalisasi pengembangan

komoditas penghasil bioenergi di Indonesia. *Jurnal litbang pertanian*, *27*(1), 31–41.

Purba, J. H. V, & Sipayung, T. (2018). Perkebunan kelapa sawit indonesia dalam perspektif pembangunan berkelanjutan. *Masyarakat Indonesia*, *43*(1).

Ritung, S. (2015). *Sumber daya lahan pertanian Indonesia: luas, penyebaran, dan potensi ketersediaan*. Indonesian Agency for Agricultural Research and Development Press.

Ritung, S., Wahyunto, A. F., & Hidayat, H. (2007). Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh Peta Arahan Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat. *Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor, Indonesia*.

Saidah, J. N., Arisanty, D., & Adyatma, S. (2015). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet Di Kecamatan Wanaraya, Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, *2*(4).

Saputra, M. F., Adyatma, S., & Arisanty, D. (2021). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Durian Menggunakan Metode Matching. *Jambura Geoscience Review*, *3*(1), 18–31.

Sartini. (2021). Pupuk Nitrogen dan Fungsinya Bagi Tanaman. Diambil 29 Juli 2022, dari http://balittra.litbang.pertanian.go.id/

Subandi, S. (2013). Peran dan Pengelolaan Hara Kalium Untuk Produksi Pangan di Indonesia. *Agricultural Innovation Development*, *6*(1), 1–10.

Sudaryono, S. (2009). Tingkat kesuburan tanah ultisol pada lahan pertambangan batubara sangatta, kalimantan timur. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, *10*(3), 337–346.

Tarigan, Z. (2015). Strategi Adaptasi dan Mitigasi Bencana Banjir pada Masyarakat Di Kelurahan Aur Kecamatan Medan Maimun. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, *1*(3), 82–91.

Wahyudin, W., Monde, A., & Rahman, A. (2016). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis quenensis Jacq) di Desa Tolole Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. *AGROTEKBIS: E-JURNAL ILMU PERTANIAN*, *4*(5), 559–564.

Widiatmaka, S. H. (2007). Evaluasi kesesuaian lahan & perencanaan tata guna lahan. In *Gajah mada university press. Yogyakarta*.