

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DI NAGARI LUBUK KARAK KECAMATAN
SEMBILAN KOTO KABUPATEN DHARMASRAYA**

***EVALUATION OF LAND SUITABILITY FOR OIL PALM (*Elaeis guineensis* Jacq.)
IN LUBUK KARAK VILLAGE SEMBILAN KOTO DISTRICT DHARMASRAYA***

Darwin Lumban Gaol, Edwin, Dewi Rezki *

Departemen Budidaya Tanaman Perkebunan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas

Email korespondensi: dewirezki@agr.unand.ac.id

ABSTRACT

Currently, the government continues to encourage the development of oil palm plantation areas with the aim of boosting domestic economic activity. Nagari Lubuk Karak has a large area of land and has the potential to be developed into plantations, especially oil palm plantations. This regency has a land area of 1056 ha. Therefore, an evaluation of land suitability needs to be carried out in order to know the actual and potential land suitability class recommendations for oil palm plantations in that village. The stages in the research included secondary data collection, pre-survey, main survey and soil analysis in the laboratory. Land suitability classification is done by matching method. From the research results it is known that the limiting factors in the actual land suitability class at the study site were temperature, water availability, nutrient retention, and erosion hazard. After improvements have been made with good land management, the land suitability class can be increased with a potential land suitability class, which was previously classified as S3, increased to S2, and previously classified as S2, can be increased to S1. Thus, to obtain good oil palm growth in this region, it is necessary to improve the limiting factors on each land.

Keywords: *erosion hazard, nutrient resistance, land unit, survey, potential*

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas perkebunan yang berpeluang tinggi dalam perekonomian nasional adalah kelapa sawit, hal ini menjadi sumber pendapatan Negara, pengembangan wilayah baik itu agroindustri, maupun menyediakan lapangan kerja serta menjadi salah satu andalan sumber devisa non-migas bagi Indonesia. Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 3,06 persen menjadi 12,76 juta ha (Badan Pusat Statistik, 2018).

Produktivitas perkebunan kelapa sawit di Sumatra Barat pada tahun 2020 berada diangka 2,58 ton/ha. Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu daerah yang memiliki sektor perkebunan di Sumatra Barat. Pada tahun 2020 luas perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Dharmasraya yaitu 32.595 ha dengan produktivitas 3,220 ton/ha. Di Kecamatan Sembilan Koto luas perkebunan kelapa sawit yaitu 1.036 ha dengan produktivitas 4,687 ton/ha, masih dibawah angka produktivitas perkebunan nasional yaitu 3,250 ton/ha (Badan

Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, 2021). Berdasarkan hal tersebut, diperkirakan bahwa budidaya tanaman sawit di Kenagarian Lubuk Karak, Kecamatan Sembilan Koto, Kabupaten Dharmasraya belum dilakukan berdasarkan kelas kesesuaian lahan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian evaluasi kesesuaian lahan kelapa sawit, mengingat daerah ini memiliki lahan yang cukup luas dan memiliki peluang sebagai lokasi perkebunan kelapa sawit.

Evaluasi kesesuaian lahan kelapa sawit merupakan upaya untuk mengetahui potensi sumber daya lahan untuk penggunaan lahan tersebut. Kegiatan evaluasi lahan diawali dengan melakukan survey, pengamatan lahan, pengambilan sampel dan analisis tanah dilaboratorium. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dibandingkan dengan persyaratan yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan kelapa sawit. Dengan demikian diperoleh rekomendasi kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk penggunaan lahan tersebut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Nagari Lubuk karak Kecamatan Sembilan Koto Kabupaten Dharmasraya dan analisis tanah di Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sukarami, Kabupaten Solok. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari-Juni 2022

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sampel tanah yang dari Nagari Lubuk Karak Kecamatan Sembilan Koto Kabupaten Dharmasraya, kantong plastik ukuran 25x40 cm untuk wadah sampel tanah yang diambil,

karet gelang untuk mengikat plastik sampel tanah, kertas label untuk memberi label pada setiap sampel tanah dan alat tulis.

Alat yang digunakan di lapangan dalam penelitian ini adalah bor belgi untuk mengambil sampel tanah dengan panjang mata bor 20 cm dan panjang keseluruhan 120 cm, Global Positioning System (GPS) untuk mengetahui titik koordianat dan ketinggian tempat, Avenza maps untuk menentukan titik sampel di lapangan, buku Munsell Soil color chart untuk menentukan warna tanah dan parang.

Pada penelitian ini metode yang dipakai yaitu metode survei. Pengambilan sampel tanah dilaksanakan dengan metode purposive sampling pada setiap satuan lahan dengan skala 1: 50.000. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kopi robusta di Nagari Lubuk Karak Kecamatan Sembilan Koto Kabupaten Dharmasraya dengan melakukan pengklasifikasian dengan metode matching menggunakan ketelitian semi detail yang pada umumnya mengarah pada Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian Edisi revisi 2011 yang dibedakan menurut tingkatannya yaitu : ordo, kelas, sub kelas dan unit (Djaenudin *et al.*, 2011).

Berdasarkan analisis yang dilakukan di laboratorium maka diperoleh data tentang karakteristik lahan untuk tanaman kelapa sawit di Nagari Lubuk Karak yang disajikan secara sederhana dalam bentuk tabel yang kemudian dibandingkan dengan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Klasifikasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperature reratur (°C)	22-25	- 25-28	19-22 28-32	< 19 > 32
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	2.000-3.000	1.750-2.000 3.000-3.500	1.500-1.750 3.500-4.000	< 1.500 > 4.000
Lamanya masa kering (bln)	2-3	3-5	5-6	> 6
Kelembapan (%)	45-80	80-90;35-45	< 90;30-35	< 30
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Baik	Sedang	Agak terhambat,agak cepat	Terhambat, sangat terhambat, cepat
Media perakaran (re)				
Tekstur	Halus, agak halus, sedang	-	Agak kasar	Sangat halus, kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15-35	35-60	> 60
Kedalaman tanah (cm)	> 100	75-100	50-75	< 50
Retensi hara (nr)				
KTK Liat (cmol)	> 16	≤ 16	-	-
Kejenuhan basa (%)	> 20	≤ 20	-	-
pH H ₂ O	5,0-6,5	4,2-5,0 6,5-7,0	< 4,2 > 7,0	- -
C- organic	> 0,8	≤ 0,8	-	-
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8-16	16-30	> 30
Bahaya erosi	Sangat rendah	Rendah-se-dang	Berat	Sangat berat
Bahaya banjir (fh)				
Genangan	F0	F1	F2	> F2
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan dipermukaan (%)	< 5	5-15	15-40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5-15	15-25	> 25

Sumber: (Djaenudin, *et al.*, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Satuan Lahan

Untuk menentukan satuan lahan, pendekatan yang umum dilakukan adalah memilih sifat yang dapat dilihat dan diukur untuk memudahkan dalam menentukan batas-batas satuan lahan di lapangan yang disajikan

dalam bentuk peta. Satuan lahan pada penelitian ini diperoleh dari tumpang susun (*overlay*) peta administrasi, peta penggunaan lahan, peta jenis tanah, dan peta kelas lereng. Berdasarkan hasil *overlay* pada keempat jenis peta tersebut, di daerah Nagari Lubuk Karak didapatkan 11 Satuan Lahan (SL) sebagai acuan untuk

pengambilan sampel tanah. Peta satuan lahan dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, didapatkan satuan lahan di Nagari Lubuk Karak yaitu Satuan Lahan 1 memiliki luas sebesar 276,97 ha, memiliki ordo tanah Inceptisols dengan sub ordo Dystropepts, kelerengan kategori datar dan penggunaan lahan berupa tanaman hutan, Satuan Lahan 2 memiliki luas sebesar 484,42 Ha, memiliki ordo tanah Inceptisols dengan sub ordo Dystropepts, kelerengan kategori agak curam dan penggunaan lahan berupa tanaman hutan. Satuan lahan 3 memiliki luas lahan sebesar 60,81 Ha, memiliki ordo tanah Inceptisols dengan sub ordo Eutropepts, kelerengan kategori agak curam dan penggunaan lahan berupa tanaman hutan. Satuan lahan 4 memiliki luas lahan sebesar 53,08 Ha, memiliki ordo tanah Inceptisols dengan sub ordo Dystropepts, kelerengan kategori agak curam dan penggunaan lahan berupa tanaman Perkebunan/Kebun. Satuan lahan 5 memiliki luas lahan sebesar 38,32 Ha, memiliki ordo tanah Ultisol dengan sub ordo Hupludults, kelerengan kategori agak curam dan penggunaan lahan berupa tanaman Perkebunan/Kebun. Satuan lahan 6 memiliki luas lahan sebesar 484,99 Ha, memiliki ordo tanah Inceptisols dengan sub ordo Dystropepts, kelerengan kategori agak curam dan penggunaan lahan berupa tanaman hutan. Satuan lahan 7 memiliki luas lahan sebesar 2495,47 Ha, memiliki ordo tanah Ultisol dengan sub ordo Hupludults, kelerengan kategori agak curam dan penggunaan lahan berupa tanaman hutan. Satuan lahan 8 memiliki luas lahan sebesar 14,91 Ha, memiliki ordo tanah Inceptisols dengan sub ordo Eutropepts, kelerengan kategori landai dan penggunaan lahan berupa tanaman tegalan/ladang. Satuan lahan 9 memiliki luas lahan sebesar 2287,24 Ha, memiliki ordo tanah Inceptisols dengan sub ordo Dystropepts, kelerengan kategori landai dan penggunaan lahan berupa tanaman hutan. Satuan lahan 10 memiliki luas lahan sebesar 103,55 Ha, memiliki ordo tanah Inceptisols

dengan sub ordo Eutropepts, kelerengan kategori landai dan penggunaan lahan berupa tanaman hutan. Satuan lahan 11 memiliki luas lahan sebesar 403,17 Ha, memiliki ordo tanah Ultisol dengan sub ordo Hapludults, kelerengan kategori landai dan penggunaan lahan berupa tanaman hutan.

1. Penggunaan lahan

Penggunaan lahan merupakan bagian penting dalam penentuan tipe penggunaan lahan yang akan dievaluasi. Penggunaan lahan di wilayah penelitian sangat beragam, hal ini dipengaruhi oleh faktor alamiah dan faktor kegiatan pemanfaatan lahan yang beragam pula. Secara umum penggunaan lahan di wilayah penelitian didominasi oleh tanaman hutan, selebihnya penggunaan lahan di manfaatkan untuk pemukiman dan lahan perkebunan. Dimana pada satuan lahan 1, 2, 3 terdapat penggunaan lahan dengan jenis hutan, satuan lahan 4, 5 terdapat penggunaan lahan dengan jenis perkebunan/perkebunan, satuan lahan 6,7 terdapat penggunaan lahan dengan jenis hutan, pada satuan lahan 8 terdapat penggunaan lahan dengan jenis tegalan/ladang, dan pada satuan lahan 9, 10, 11 terdapat penggunaan lahan dengan jenis hutan.

2. Jenis Tanah

Pada lokasi penelitian berdasarkan peta jenis tanah di Nagari Lubuk Karak dengan skala 1:50.000 terdapat 2 ordo tanah yaitu Inceptisol dan Ultisol. Ordo tanah Inceptisol dengan sub ordo Dystropepts. Dystropepts merupakan asosiasi dari tanah jenis Andosol. Andosol adalah tanah yang umumnya mengandung bahan organik tinggi yang terbentuk dari tuf dan abu vulkan intermedier, terdapat terutama di daerah berbukit dan bergunung dengan elevasi yang relatif tinggi. Tanah jenis ini mudah meresapkan air dan memiliki permeabilitas tinggi (BPDAS 2009). Hal ini sesuai dengan kondisi di satuan lahan 1 yang terdapat

perbukitan disekitarnya, begitupun dengan satuan lahan 2 yang meskipun dominan terdapat dataran namun ada beberapa perbukitan juga di sekitarnya.

3. Kelerengan

Berdasarkan peta kelas lereng Nagari Lubuk Karak memiliki empat kriteria kelerengan. Kriteria kelerengan datar merupakan

kriteria dengan kelas lereng 0-8% yang terdapat pada satuan lahan 1. Kriteria pada kelerengan landai memiliki kelas lereng 8-11% terdapat pada satuan 8, 9, 10, dan 11. Kriteria kelerengan curam terdapat pada satuan lahan 2 dan 3 dengan kelas lereng 15-25%. Dan kriteria kelerengan sangat curam memiliki kelas lereng 25-40% yang terdapat pada satuan lahan 4, 5, 6,7 .

Tabel 2. Hasil Satuan Lahan (SL) Nagari Lubuk Karak Kecamatan Sembilan Koto Kabupaten Dharmasraya

Satuan Lahan (SL)	Luas (Ha)	Persentase (%)	Penggunaan Lahan	Ordo Tanah	Kelerengan (%)	Titik Koordinat
1	276,97	4,13	Hutan	Inceptisols	0%-8%	101°14'2.003"E' 0°57'21.434"S
2	484,42	7,22	Hutan	Inceptisols	15%-25%	101°14'34.886"E' 0°56'15.377"S
3	60,81	0,90	Hutan	Inceptisols	15%-25%	101°14'36.078"E' 0°56'58.550"S
4	53,08	0,79	Perkebunan/ Kebun	Inceptisols	25%-40%	101°14'31.428"E' 0°57'27.070"S
5	38,32	0,57	Perkebunan/ Kebun	Ultisol	25%-40%	101°14'31.428"E' 0°59'34.759"S
6	484,99	7,23	Hutan	Inceptisols	25%-40%	101°13'52.604"E' 0°59'2.837"S
7	2495,47	37,22	Hutan	Ultisol	25%-40%	101°12'57.387"E' 0°59'45.112"S
8	14,91	0,22	Tegalan/ Ladang	Inceptisols	8%-11%	101°12'40.132"E' 0°59'32.170"S
9	2287,24	34,12	Hutan	Inceptisols	8%-11%	101°12'24.602"E' 0°59'22.680"S
10	103,55	1,54	Hutan	Inceptisols	8%-11%	101°14'21.239"E' 0°59'333.525"S
11	403,17	6,01	Hutan	Ultisol	8%-11%	101°14'8.134"E' 0°57'52.090"S
Total	6702,98	100				

B. Karakteristik Lahan yang dipertimbangkan

1. Iklim

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang toleran terhadap kondisi lingkungan

yang kurang baik, namun untuk mencapai tingkat pertumbuhan optimal membutuhkan kisaran kondisi lingkungan tertentu. Kondisi iklim merupakan salah satu faktor lingkungan utama yang mempengaruhi keberhasilan

pengembangan kelapa sawit Berdasarkan data yang telah didapatkan, rata-rata suhu di Nagari Lubuk Karak berkisar antara 25°C yang tergolong dalam kelas S1 (sangat sesuai).

2. Sifat Fisika Tanah

Sifat fisika tanah merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Bagian dari sifat fisika tanah yang perlu diperhatikan adalah tekstur tanah. Hasil analisis tekstur tanah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Tekstur Tanah di Nagari Lubuk Karak

Satuan Lahan (SL)	Fraksi			Kelas Tekstur	Kriteria (*)
	Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)		
1	0,75	16,07	83,18	Liat	Halus
2	8,03	45,91	46,05	Liat Berdebu	Halus
3	11,13	42,83	46,04	Liat Berdebu	Halus
4	2,67	54,66	42,67	Liat Berdebu	Halus
5	3,05	46,93	50,01	Liat Berdebu	Halus
6	1,96	48,95	49,09	Liat Berdebu	Halus
7	8,30	42,72	48,98	Liat Berdebu	Halus
8	3,18	59,71	37,11	Lempung Liat Berdebu	Agak Halus
9	8,16	53,24	38,60	Lempung Liat Berdebu	Agak Halus
10	5,32	29,54	65,14	Liat	Halus
11	6,16	50,18	43,66	Liat Berdebu	Halus

Dari data yang didapatkan dari hasil analisis laboratorium seperti pada tabel 3, pada lahan penelitian kelas tekstur liat berdebu lebih mendominasi di daerah tersebut, dimana terdapat pada SL 1, SL 2, SL 3, SL 4, SL 5, SL 6, SL 7, SL 11 dengan kriteria kelas halus, pada SL 8, SL 9 memiliki tekstur lempung liat berdebu dengan kriteria agak halus, sedangkan pada SL 10 memiliki tekstur liat dengan kriteria halus.

Tekstur tanah sangat penting untuk diketahui sebelum dilakukannya penanaman pada lahan yang kita kehendaki. Hal ini berkaitan dengan kemampuan tanah itu sendiri dalam menyerap berbagai macam seperti kemampuan menyerap air, unsur hara, dan juga kemampuan untuk membuat tanah agar tetap stabil dalam keadaan apapun. Menurut Sutanto, (2005) tekstur tanah berhubungan

erat dengan kemampuan tanah mengikat lengas, udara tanah dan hara tanah. Hal ini tentunya akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman.

3. Sifat Kimia Tanah

a. pH H₂O

Nilai pH tanah di Nagari Lubuk Karak berkisar dari 4,4 – 4,9 dengan kriteria masam. Setelah dilakukan pencocokkan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit menurut Djaenudin *et al.*, (2011), maka diketahui kesesuaian lahannya S2 (Cukup Sesuai). Peningkatan nilai pH tanah dapat dilakukan dengan penambahan kapur dan bahan organik.

b. C-Organik

Berdasarkan hasil analisis di laboratorium diperoleh C-Organik di lokasi penelitian dengan kriteria rendah-tinggi dan sangat

rendah. Kandungan bahan organik sangat rendah ditemukan pada SL 9 yaitu 0,70% sedangkan kandungan bahan organik tertinggi terdapat pada SL 3 yaitu sebesar 3,90%. Setelah dicocokkan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit menurut Djaenudin *et al.*, (2011) maka kesesuaian lahannya tergolong S1 dan S2.

c. Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Berdasarkan analisis yang dilakukan didapatkan data KTK liat yang tidak jauh berbeda yaitu berkisar antara 12,36 cmol⁽⁺⁾/Kg sampai 54, 87 cmol⁽⁺⁾/Kg. Setelah dicocokkan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit menurut Djaenudin *et al.*, (2011) maka kesesuaian lahannya tergolong S1 dan S2.

d. Kejenuhan Basa

Berdasarkan data analisis yang didapatkan, kejenuhan basa pada masing-masing satuan lahan memiliki kriteria yang sangat rendah. Berdasarkan kriteria kesesuaian lahan menurut Djaenudin *et al.*, (2011) maka satuan lahan 1 dan 11 memiliki kelas kesesuaian lahan S1 (Sangat sesuai).

4. Kondisi Lahan di Lapangan

Berdasarkan hasil penelitian yang diamati dilapangan pada SL 1 dan SL 11 memiliki drainase yang tergolong baik. Hal ini dikarenakan pada satuan lahan tersebut memiliki konduktivitas hidrolis sedang, daya menahan air sedang dan tanahnya lembab namun tidak cukup basah dekat permukaan. Drainase pada SL 1 dan SL 11 tergolong kelas S1 (sangat sesuai).

Bahan kasar merupakan batuan yang berada pada lapisan tanah hingga permukaan tanah pada kedalaman 20 cm serta memiliki ukuran lebih besar dari 2 mm yang dibedakan atas kerikil dan batuan kecil yang dinyatakan dalam persentase (%). Bahan kasar pada lokasi penelitian tergolong pada kelas S1 (sangat sesuai).

Setiap satuan lahan memiliki tingkat bahaya erosi dengan kriteria sangat rendah dan

rendah – sedang. Pada SL 1 dapat dilihat bahwa tingkat bahaya erosinya sangat rendah dengan erosi permukaan, pada SL 2, SL 3, SL 8, SL 9, SL 10, SL 11 memiliki tingkat bahaya erosinya yang sangat-rendah, sedangkan pada SL 4, SL 5, SL 6, SL 7 memiliki tingkat bahaya erosinya sangat berat. Bahaya erosi pada lokasi penelitian tergolong pada kelas S1 (sangat sesuai), yaitu pada SL 1, sementara itu pada SL 2, SL 3, SL 8, SL 9, SL 10, SL 11 tergolong pada kelas S2 (cukup sesuai), sedangkan pada SL 4, SL 5, SL 6, SL 7 tergolong pada kelas S3 (sesuai marjinal).

Nagari Lubuk Karak memiliki kelerengan lahan yang berbeda-beda mulai (kelas lereng 0 - 8%), (kelas lereng 8 - 11%), (kelas lereng 15 – 25%), (Kelas lereng 25 – 40%). Satuan lahan yang memiliki kelerengan <8% termasuk pada kelas S1 dan kelerengan 8-16% termasuk pada kelas S2. Satuan lahan yang memiliki kelerengan kelas S1 sangat cocok untuk dilakukannya budidaya tanaman kelapa sawit begitupun pada kelerengan kelas S2, hanya saja pada kelas S2 masih perlu sedikit dilakukannya pengolahan untuk memaksimalkan potensi lahan. Sementara itu, untuk potensi bahaya banjir, singkapan batuan dan batuan permukaan tergolong pada S1 untuk semua satuan lahan

C. Evaluasi Kesesuaian Lahan

Secara ringkas evaluasi kesesuaian lahan merupakan perbandingan antara kemampuan lahan itu sendiri dengan kualitas lahan yang diharapkan (Hardjowinogo dan Widiatmaka, 2007). Inti dari evaluasi kesesuaian lahan yaitu membandingkan kriteria atau persyaratan yang diminta oleh tipe penggunaan lahan yang akan diterapkan dengan sifat atau kualitas lahan yang akan digunakan. Hasil dari evaluasi kesesuaian berupa informasi terkait potensi lahan atau kelas kesesuaian lahan untuk jenis penggunaan lahan tertentu. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan analisis di laboratorium di dapatkan data karakteristik dan kualitas lahan tanaman kelapa sawit pada masing-masing Satuan Lahan (SL), selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Karakteristik dan Kualitas Lahan Nagari Lubuk Karak

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan											
	SL 1	SL 2	SL 3	SL 4	SL 5	SL 6	SL 7	SL 8	SL 9	SL 10	SL 11	
Temperatur (tc)												
Temperatur rerata (°C)	25,17	24,57	24,40	23,12	23,15	22,85	22,64	24,47	24,31	24,85	24,80	
Ketersediaan air (wa)												
Curah hujan (mm)	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6	2819,6
Lama bulan kering (bln)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ketersediaan oksigen (oa)												
Dramase	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Media perakaran (re)												
Tekstur	Halus	Halus	Halus	Halus	Halus	Halus	Halus	Agak Halus	Agak Halus	Halus	Halus	Halus
Bahan kasar (%)	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Kedalaman tanah (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
Retensi hara (nr)												
KTK liat (cmol)	14,85	31,46	27,06	32,73	34,91	38,70	20,35	24,79	54,87	15,07	24,23	
Kejumlahan basa (%)	5,66	2,90	4,09	3,87	2,35	2,47	4,81	7,17	3,49	8,45	4,82	
pH H ₂ O	4,58	4,54	4,55	4,64	4,44	4,48	4,44	4,78	4,95	4,96	4,79	
C-organik (%)	1,86	1,17	3,90	2,30	3,77	1,23	2,64	1,35	0,70	1,98	1,03	
Bahaya erosi (eh)												
Lereng (%)	0%-8%	15%-25%	15%-25%	25%-40%	25%-40%	25%-40%	25%-40%	8%-11%	8%-11%	8%-11%	8%-11%	
Bahaya erosi	Sangat Rendah	Rendah-sedang	Rendah-sedang	Berat	Berat	Berat	Berat	Rendah-sedang	Rendah-sedang	Rendah-sedang	Rendah-sedang	
Bahaya banjir (fb)												
Genangan	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	
Penyiapan lahan												
Batuan dipermukaan (%)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Singkapan batuan (%)	<2	2-10	2-10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2

D. Evaluasi Kesesuaian Lahan Aktual

Berdasarkan pengamatan dilapangan dan analisis di laboratorium yang dilakukan untuk tanaman kelapa sawit pada setiap satuan lahan penelitian. Data informasi terkait kesesuaian aktual pada setiap satuan lahan tersebut yang dihasilkan berdasarkan informasi data yang ada pada saat ini (Tabel 5).

a. Satuan Lahan (SL) 1

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 1 didapatkan kelas S3tc,wa,nr yaitu tergolong sesuai marzinal dengan faktor pembatas berupa temperature, ketersediaan air, retensi hara.

b. Satuan Lahan (SL) 2

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 2 didapatkan kelas S3tc,wa,nr,eh yaitu tergolong sesuai marzinal dengan faktor pembatas berupa temperatur,ketersediaan air, retensi hara dan bahaya erosi.

c. Satuan Lahan (SL) 3

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 3 didapatkan kelas S3tc,wa,nr,eh yaitu tergolong sesuai marzinal dengan faktor pembatas berupa temperatur,ketersediaan air, retensi hara dan bahaya erosi.

d. Satuan Lahan (SL) 4

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 4 didapatkan kelas Neh yaitu tergolong tidak sampai mencapai kelas dengan faktor pembatas berupa bahaya erosi.

e. Satuan Lahan (SL) 5

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 5 didapatkan kelas Neh yaitu tergolong tidak sampai mencapai kelas dengan faktor pembatas berupa bahaya erosi.

f. Satuan Lahan (SL) 6

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 6 didapatkan kelas Neh yaitu tergolong tidak sampai mencapai kelas dengan faktor pembatas berupa bahaya erosi.

g. Satuan Lahan (SL) 7

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 7 didapatkan kelas Neh yaitu tergolong tidak sampai mencapai kelas dengan faktor pembatas berupa bahaya erosi.

h. Satuan Lahan (SL) 8

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 8 didapatkan kelas S3tc,wa,nr yaitu tergolong sesuai marzinal dengan faktor pembatas berupa temperatur ketersediaan air dan retensi hara.

i. Satuan Lahan (SL) 9

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 9 didapatkan kelas S3tc,wa,nr yaitu tergolong sesuai marzinal dengan faktor pembatas berupa temperatur ketersediaan air dan retensi hara.

j. Satuan Lahan (SL) 10

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 10 didapatkan kelas S3tc,wa,nr yaitu tergolong sesuai marzinal dengan faktor pembatas berupa temperatur ketersediaan air dan retensi hara.

k. Satuan Lahan (SL) 11

Setelah dilakukannya penilaian kesesuaian lahan secara aktual di Nagari Lubuk Karak pada SL 11 didapatkan kelas S3tc,wa,nr yaitu tergolong sesuai marzinal dengan faktor pembatas berupa temperatur ketersediaan air dan retensi hara.

Tabel 5. Hasil Kesesuaian Lahan Aktual Nagari Lubuk Karak.

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan										
	SL 1	SL 2	SL 3	SL 4	SL 5	SL 6	SL 7	SL 8	SL 9	SL 10	SL 11
Temperatur (tc)											
Temperatur rerata (°C)	S3	S3	S3	S2	S2	S2	S2	S3	S3	S3	S3
Ketersediaan air (wa)											
Curah hujan (mm)	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3
Lama bulan kering (bln)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Ketersediaan oksigen (oa)											
Drainase	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Media perakaran (rc)											
Tekstur	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Bahan kasar (%)	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
Kedalaman tanah (cm)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Retensi hara (nr)											
KTK liat (cmol)	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1
Kejenuhan basa (%)	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3
pH H ₂ O	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3
C-organik (%)	S1	S2	S1	S1	S1	S2	S1	S1	S3	S1	S2
Bahaya erosi (eh)											
Lereng (%)	S1	S3	S3	N	N	N	N	S2	S2	S2	S2
Bahaya erosi	S1	S3	S3	N	N	N	N	S2	S2	S2	S2
Bahaya banjir (fh)											
Genangan	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Penyiapan lahan											
Batuan dipermukaan (%)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Singkapan batuan (%)	S1	S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Kelas Kesesuaian Lahan	S3	S3	S3	N	N	N	N	S3	S3	S3	S3
Sub Kelas Kesesuaian Lahan	S3tc, wa,nr	S3tc, wa, nr,eh	S3tc, wa, nr,nr,eh	Neh	Neh	Neh	Neh	S3tc, c,wa,nr	S3tc, wa, nr	S3tc, wa,nr	S3tc, wa,nr

E. Evaluasi Kesesuaian Lahan Potensial

Kesesuaian lahan potensial merupakan keadaan kesesuaian lahan yang diharapkan setelah dilakukan usaha-usaha perbaikan atau *improvement*. Usaha perbaikan lahan yang dilakukan harus sejalan dengan tingkat penilaian kesesuaian lahan yang telah dilaksanakan. Kesesuaian lahan potensial inilah yang merupakan kondisi yang diharapkan sesudah diberikan masukan terkait tingkat manajemen atau pengelolaan yang akan diterapkan, sehingga didapatkan hasil produktivitas tanaman yang optimal.

Bahaya banjir juga dapat mempengaruhi faktor pembatas lainnya seperti bahaya erosi. Erosi dapat terjadi karena diakibatkan oleh air yang mengalir di atas permukaan tanah dan membawa partikel-partikel tanah kearah yang lebih rendah. Besar dan panjangnya kelerengan juga menjadi faktor yang dapat menyebabkan terjadinya erosi bahkan longsor. Untuk itu diperlukan adanya tindakan pengolahan pada lahan sebagai bentuk pencegahan untuk menghindari bahaya erosi. Usaha-usaha yang dapat dilakukan guna mencegah dan mengurangi laju erosi yaitu seperti pembuatan teras, penanaman sejajar garis kontur dan penanaman penutup tanah (Rayes, 2007).

KTK liat terkait erat dengan ketersediaan hara dan menjadi indikator dalam kesuburan tanah. Mukhlis (2007) menyatakan bahwa tinggi rendahnya KTK tanah ditentukan oleh kandungan liat dan bahan organik yang ada dalam tanah. Besarnya nilai KTK di pengaruhi oleh tekstur, tipe mineral liat tanah, dan kandungan bahan organik tanah. Semakin tinggi kadar liat maka tekstur semakin halus dan KTK tanah akan semakin besar, demikian pula pada kandungan bahan organik tanah, semakin tinggi kandungan bahan organik tanah

maka KTK tanah juga akan semakin tinggi.

Unsur retensi hara lainnya yang menjadi faktor pembatas yaitu kejenuhan basa dan pH tanah. Mukhlis (2007) menyatakan bahwa kejenuhan basa memiliki keterkaitan dengan nilai pH tanah. Hal tersebut disebabkan karena kejenuhan basa merupakan perbandingan antara kation basa dengan jumlah kation yang dapat di pertukarkan pada koloid tanah. Semakin kecil nilai kejenuhan basa maka semakin masam pula reaksi tanah tersebut atau pH tanah akan semakin rendah. Untuk menaikkan nilai kejenuhan basah dapat dilakukan pengapuran. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2007), yang menyatakan bahwa pengapuran merupakan cara umum dalam meningkatkan persen kejenuhan basa pada tanah.

Faktor penghambat lainnya yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu temperatur rata-rata di daerah tersebut. Temperatur tidak dapat di rubah ataupun diperbaiki, hal tersebut dikarenakan temperatur merupakan kondisi alamiah pada daerah tersebut. Pada lokasi penelitian, faktor pembatas temperatur hanya ada pada satu satuan lahan dan nilai temperatur rata-rata hanya terpaut sedikit dengan kriteria temperatur yang dibutuh oleh tanaman kelapa sawit.

Dengan adanya tindakan perbaikan atau pengolahan seperti yang dijelaskan diatas maka penilaian kesesuaian lahan di Nagari Lubuk Karak akan menjadi lebih baik dari sebelumnya. Berdasarkan hasil penilaian kesesuaian lahan potensial dari data analisis pengamatan kualitas dan karakteristik lahan untuk tanaman kelapa sawit setelah dilakukan pengolahan dan perbaikan pada setiap lahan di Nagari Lubuk Karak dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Kesesuaian Lahan Potensial untuk Tanaman Kelapa Sawit di Nagari Lubuk Karak

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan											
	SL 1	SL 2	SL 3	SL 4	SL 5	SL 6	SL 7	SL 8	SL 9	SL 10	SL 11	
Temperatur (tc)												
Temperatur rerata (°C)	S3	S3	S3	S2	S2	S2	S2	S3	S3	S3	S3	S3
Ketersediaan air (wa)												
Curah hujan (mm)	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3
Lama bulan kering (bln)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Ketersediaan oksigen (oa)												
Drainase	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Media perakaran (rc)												
Tekstur	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Bahan kasar (%)	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
Kedalaman tanah (cm)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Retensi hara (nr)												
KTK liat (cmol)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S2	S2	S1
Kejenuhan basa (%)	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
pH H ₂ O	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
C-organik (%)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1
Bahaya erosi (eh)												
Lereng (%)	S1	S2	S2	N	N	N	N	S1	S1	S1	S1	S1
Bahaya erosi	S1	S2	S2	N	N	N	N	S1	S1	S1	S1	S1
Bahaya banjir (fh)												
Genangan	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Penyiapan lahan												
Batuan dipermukaan (%)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Singkapan batuan (%)	S1	S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Kelas Kesesuaian Lahan	S3	S3	S3	N	N	N	N	S3	S3	S3	S3	S3
Sub Kelas Kesesuaian Lahan	S3t-c,wa	S3t-c,wa	S3tc,wa	N,eh	N,eh	N,eh	N,eh	S3,tc,wa	S3,tc,wa	S3,tc,wa	S3,tc,wa	S3,tc,wa

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan di Nagari Lubuk Karak Kecamatan Sembilan Koto Kabupaten Dharmasraya maka didapatkan dan disimpulkan bahwa Nagari Lubuk Karak memiliki 11 satuan lahan yang memiliki kelas kesesuaian lahan aktual pada satuan lahan 1 yaitu S3tc,wa,nr, pada satuan lahan 2 yaitu S3tc,wa,nr,eh dan pada satuan lahan 3 yaitu S3tc,wa,nr,eh dan pada satuan lahan 4 yaitu Neh dan pada pada satuan lahan 5 yaitu Neh dan pada satuan lahan 6 yaitu Neh dan pada satuan lahan 7 yaitu Neh dan pada satuan lahan 8 yaitu S3tc,wa,nr dan pada satuan lahan 9 yaitu S2tc,wa,nr dan pada satuan lahan 10 S3tc,wa,nr dan pada satuan lahan 11 yaitu S3tc,wa,nr Faktor pembatas yang ada pada kelas kesesuaian lahan aktual di lokasi penelitian berupa temperatur, ketersediaan air, retensi hara, dan bahaya erosi. Selah dilakukan perbaikan dengan pengolahan lahan yang baik kelas kesesuaian lahannya dapat ditingkatkan dengan kelas kesesuaian lahan potensialnya yang sebelumnya tergolong S3 naik menjadi S2 dan yang sebelumnya tergolong S2 dapat ditingkatkan menjadi S1.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk satuan lahan yang bersifat sesuai marginal (S3), maka perlu dilakukan perbaikan sesuai dengan faktor-faktor pembatas yang terdapat pada masing-masing satuan lahan. Perbaikan faktor pembatas tersebut diharapkan mampu meningkatkan kesesuaian tanaman sawit pada satuan lahan tersebut

DAFTAR PUSTAKA

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BP-DAS) Citarum-Ciliwung. 2009. Rencana Pengelolaan DAS Citarum Terpadu. Buku 1: Laporan Utama. BP DAS Citarum-Ciliwung, Bogor. 196 hal.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Kabupaten Dharmasraya Dalam Angka 2018*. Kabupaten

Dharmasraya: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2021. *Provinsi Sumatra Barat dalam Angka 2021*. Sumatra Barat: Badan Pusat Statistik.

BAPPEDA. 2016. Rencana Tata Ruang Wilayah. Kabupaten Dharmasraya: Dharmasraya.

Djaenudin, D. M. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

D. J. Tarigan. 2017. Keberagaman Pertumbuhan Vegetasi Penutup Tanah Pada Kemiringan Lahan yang Berbeda di Perkebunan Kelapa Sawit. Scientific Repository IPB.

Hardjowigeno. 2007. *Evaluasi Lahan Dan Perencanaan Tata guna Lahan*. Bogor: IPB Press.

Hardjowigeno, S., & Widiatmaka. (2007). *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Mukhlis. 2007. Analisis Tanah Dan Tanaman. USU press, Medan. 155 Hal.

Munawar, A. 2013. Kesuburan Tanah dan Nutris Tanaman. IPB Press, Bogor.

Rayes, M.L. 2007. Metode Inventarisasi Sumberdaya Lahan. Penerbit Andi. Yogyakarta. 298 p

Sutanto, R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.

Siregar, H. H., Darlan, N. H., & Pradiko, I. (2015). Pemanfaatan data iklim untuk perkebunan kelapa sawit.

Powlson DS, Cai Z, Lemanceau P. 2015. Soil carbon dynamics and nutrient cycling, dalam Banwart, S.A., E. Noellemeyer, E. Milne (Editor), Soil carbon: science, management and policy for multiple benefits. SCOPE series. 71: 98-107.