

Pemetaan Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kelapa Sawit di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Lokasi Gelumbang

Mapping of Land Suitability for Development Oil Palm Plants in Experimental Land Faculty of Agriculture Location of Gelumbang

Satria Jaya Priatna^{1*)}, Muh Bambang Prayitno¹

¹Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir 30862, Sumatera Selatan, Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi: sjpriatna@unsri.ac.id

Sitasi: Priatna SJ, Prayitno MB, 2022. Mapping of land suitability for development oil palm plants in experimental land Faculty of Agriculture location of Gelumbang. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022. pp. 596-606. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).*

ABSTRACT

The Faculty of Agriculture, Sriwijaya University plans to carry out re-planting activities by converting rubber plants to oil palm. For this reason, information on soil fertility conditions and the level of suitability of the land if it is used as oil palm is needed. This study aims to determine the land suitability class (actual and potential) and the condition of soil fertility. This research was conducted using a detailed survey method, where the minimum distance for sampling is ± 100 meters at a depth of 0 - 40 cm. While the evaluation of land suitability is carried out using the matching system method between the results of field observations and laboratory tests with the conditions for growing oil palm plants. The results showed that the experimental garden of FP Unsri Gelumbang had an actual suitability class which was classified as less suitable for planting oil palm (S3) with the main limiting factors being low nutrient availability (N, P & K), very acidic soil pH and low CEC value, However, potentially, if the limiting factor is improved, then the land can change its suitability class to Limited Suitability (S2) to Suitable (S1).

Keywords: land suitability, oil palm, soil fertility

ABSTRAK

Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya berencana melaksanakan kegiatan re-planting dengan mengalihkan tanaman karet menjadi kelapa sawit, Untuk itu diperlukan informasi kondisi kesuburan tanah dan tingkat kesesuaian lahannya jika dijadikan kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan (aktual dan potensial) dan kondisi kesuburan tanahnya. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei detail, dimana jarak minimal pengambilan sampel adalah ± 100 meter pada kedalaman 0 - 40 cm. Sedangkan evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan metode sistem pencocokan (*matching*) antara hasil pengamatan lapangan dan uji laboratorium dengan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa lahan kebun percobaan FP Unsri Gelumbang memiliki kelas kesesuaian aktual yang tergolong kurang cocok untuk ditanami kelapa sawit (S3) dengan faktor pembatas utama berupa rendahnya ketersediaan hara (N, P & K), pH tanah sangat masam dan nilai KTK rendah, Namun demikian secara potensial jika dilakukan perbaikan terhadap faktor pembatas, maka lahan tersebut dapat berubah kelas kesesuaiannya menjadi Sesuai terbatas (S2) sampai dengan Sesuai (S1).

Kata kunci: kesesuaian lahan, kelapa sawit, kesuburan tanah

PENDAHULUAN

Lahan merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan manusia, terutama dalam memenuhi kebutuhan sandang dan pangan (Hamka, 2015). Lahan merupakan sumberdaya yang terbatas dan tidak terbaharui (*non-renewable resource*), sedangkan dipihak lain manusia yang memerlukan lahan jumlahnya bertambah sekitar 1,49 %/tahun (Saleh R, 2013). Masalah yang sering dijumpai pada kegiatan pemanfaatan lahan yaitu, kemampuan lahan untuk digunakan secara terus menerus. Menurunnya produktivitas lahan yang ada setelah digunakan dan bertambahnya jumlah penduduk kondisi ini meningkatkan kebutuhan dalam penggunaan lahan, baik penggunaan lahan dibidang pertanian maupun non pertanian (Istina, 2017).

Universitas Sriwijaya sebagai salah satu perguruan tinggi yang cukup dikenal di Sumatera Selatan memiliki berbagai aset yang digunakan untuk keperluan pelaksanaan Tridharma. Salah satu lokasi kebun percobaan penelitiannya terdapat di wilayah Gelumbang yang saat ini sedang ditanami karet yang telah berumur memasuki masa non produktif. Seiring berjalannya waktu, tanaman karet yang menjadi komoditas yang diusahakan di kebun percobaan semakin menua dan menurun produktivitasnya. Kondisi yang demikian menyebabkan perlu ada kegiatan peremajaan tanaman di kebun percobaan Gelumbang. Sebelum dilakukan kegiatan peremajaan perlu diketahui dahulu kondisi lahan yang ada melalui kegiatan evaluasi sumber daya lahan.

Kegiatan evaluasi sumber daya lahan merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk menilai potensi yang terdapat pada lahan untuk berbagai penggunaan (Munthe *et al.*, 2017). Evaluasi lahan untuk kegiatan budidaya tanaman dilakukan dengan membandingkan berbagai syarat-syarat yang diperlukan oleh tanaman dengan berbagai sifat sumber daya sudah yang ada pada lahan (Ritung *et al.*, 2012). Dengan dilakukannya kegiatan evaluasi lahan, maka akan memperkecil adanya persaingan antar kemungkinan dalam penggunaan lahan dan memunculkan potensi-potensi yang ada pada lahan (Suryani *et al.*, 2017). Hasil evaluasi lahan akan dapat menyajikan gambaran data yang bersifat obyektif sehingga dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan dalam perencanaan pemanfaatan lahan sesuai dengan kesesuaiannya (Qomaruddin *et al.*, 2018). Kesesuaian lahan sangat perlu di perhatikan dalam kegiatan budidaya agar bisa mendapatkan hasil yang optimal karena setiap tanaman memiliki karakter yang membutuhkan syarat tumbuh yang berbeda (Husna, 2015).

Tanaman kelapa sawit menjadi komoditas yang dipilih sebagai pengganti karena adanya peningkatan pasar akan minyak kelapa sawit yang digunakan sebagai berbagai bahan baku industri dan bahan bakar (Hasibuan *et al.*, 2022). Hal tersebut dapat dilihat dari munculnya fenomena lonjakan harga minyak sayur yang banyak diberitakan pada berbagai media. Adanya peningkatan permintaan akan minyak kelapa sawit merupakan hal yang wajar, pasalnya produk turunan dari minyak kelapa sawit sendiri semakin banyak (Silalahi, 2012). Belakangan pemerintah Indonesia juga gencar melakukan pengembangan agar minyak kelapa sawit dapat digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermotor sehingga kebutuhan bahan bakar Indonesia tidak tergantung pada ketersediaan minyak bumi. Kegiatan re-planting dengan alih komoditas ini juga dilakukan sebagai tindakan efisiensi ekonomi, karena sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk kegiatan panen tanaman karet lebih tinggi dan intensif jika dibandingkan dengan kegiatan panen yang dilakukan pada kebun kelapa sawit.

Lahan kebun percobaan yang menjadi lokasi penelitian merupakan lahan kering yang cukup memadai untuk kegiatan budidaya tanaman tahunan, namun lahan tersebut didominasi oleh jenis tanah kambisol yang merupakan salah satu jenis tanah yang rendah

produktivitasnya. Tanaman kelapa sawit pada dasarnya merupakan tanaman yang memiliki daya adaptasi yang cukup luas. Hal tersebut terbukti dengan banyaknya perusahaan yang mengupayakan pembudidayaan tanaman kelapa sawit pada lahan-lahan basah yang cenderung bersifat masam.

Sehubungan dengan hal-hal tersebut, maka dilakukan analisis kesesuaian lahan terhadap tanaman kelapa sawit dengan tujuan untuk mengevaluasi kelas kesesuaian lahan tanaman kelapa sawit di lahan kebun Percobaan Fakultas Pertanian Unsri Gelumbang Pasca Komoditas Tanaman Karet.

BAHAN DAN METODE

Kebun percobaan Universitas Sriwijaya yang menjadi lokasi penelitian ini berlokasi di Desa Gelumbang, Kecamatan Gelumbang, Muara Enim. Analisis sifat kimia dan fisika tanah dilakukan di Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah, Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2020.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei tingkat detail dengan panduan peta berskala 1:5.000 (Wahyunto *et al.*, 2016). Penentuan lokasi pengambilan sampel dilakukan dengan metode grid. Kerapatan pengamatan yang dilaksanakan adalah 1 sampel tiap 100 meter dengan luas areal studi ± 50 hektar, (total 16 sampel tanah komposit). Sampel tanah terganggu diambil sedalam 40 cm dari permukaan tanah. Kegiatan observasi lokasi studi juga dilakukan guna pengumpulan data kondisi lahan studi secara umum. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta kerja, alat tulis, bor tanah (bor belgie), GPS (Garmin GPS Map 62s), kamera, laptop, alat-alat analisis fisik dan kimia tanah. Bahan yang digunakan adalah kantong plastik, spidol permanen, karung, bahan analisis sifat fisik dan kimia tanah. Kegiatan analisis data dilakukan dengan mengevaluasi data-data yang sudah dihimpun untuk kemudian dicocokkan (*matching*) dengan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit berdasarkan tingkat kesesuaian yang ditetapkan oleh CSR/FAO (1983), sehingga diperoleh kesesuaian aktual dan kesesuaian potensial lahan dan perbaikan-perbaikan yang harus dilakukan. Pengolahan data untuk mengetahui sebaran sifat tanah pada lokasi studi menggunakan perangkat lunak Quantum GIS (QGIS) versi 3.22.1. Sebaran sifat-sifat tanah dipetakan dengan menggunakan metode interpolasi IDW (*Inverse Distance Weighting*) yang selanjutnya dilakukan tumpang tindih (*overlay*) antar sifat tanah untuk mengetahui sebaran kelas kesesuaian lahannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan kebun monokultur tanaman karet, dengan umur tanaman yang sudah tergolong tua (> 20 tahun) sehingga dari segi produktivitas tentunya sudah mengalami penurunan yang sangat drastis. Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, secara umum kondisi kebun karet dapat dikatakan kurang terurus dengan baik, dilihat dari kondisinya yang banyak ditumbuhi semak belukar bercampur dengan tegakan tanaman karet. Bentuk topografi lahan relatif datar dengan variasi kemiringan berkisar antara 0 - 5%. Pada lahan terdapat sungai kecil yang merupakan aliran cabang anak Sungai Kelekar yang membelah lahan. Pada saat kegiatan survei dilakukan, sungai tersebut dalam kondisi tidak tergenang namun tetap basah. Berdasarkan keterangan dari penjaga kebun dan masyarakat sekitar sungai tersebut akan terisi air dan mengalir pada saat musim hujan.

Pada musim hujan kondisi lahan masih tetap kering, tidak tergenang. Aliran air dari sungai kecil juga tidak meluap membanjiri lahan, namun kondisi tanah masih tetap lembap

karena adanya bahan organik. Sehingga kelas drainasenya dapat digolongkan pada kategori baik (*well drained*). Kondisi permukaan tanah yang tertutup rapat oleh kanopi tanaman karet dan semak belukar dan kemiringan lahan yang datar menyebabkan tingkat erosi pada lahan menjadi sangat ringan. Pada saat dilakukan survei dan pengambilan sampel tanah tidak ditemukan batuan pada permukaan lahan di kebun, kecuali yang terdapat di sekitar jalan masuk dan mess dimana batu-batu tersebut berasal dari sisa konstruksi.

Karakteristik Sifat Tanah

Gambaran sifat tanah hasil penelitian terkait parameter ketersediaan oksigen, tekstur, dan media perakaran disajikan pada Tabel 1 sd Tabel 4 berikut ini, sedangkan Gambaran sebaran kesesuaian tekstur tanah disajikan pada Gambar 1 & 2.



Gambar 1. Peta sebaran kesesuaian Kejenuhan basah tanah

Tabel 1. Tabel penilaian kelas kesesuaian pada karakteristik ketersediaan oksigen, tekstur, dan perakaran

Komposit	Kadar Oksigen (oa)		Media Perakaran (rc)					
	Drainase	Tekstur	Bahan Kasar (%)	Kedalaman Tanah (cm)				
1	Baik	S1	sedang	S2	<15	S1	>100	S1
2	Baik	S1	halus	S1	<15	S1	>100	S1
3	Baik	S1	agak halus	S1	<15	S1	>100	S1
4	Baik	S1	sedang	S2	<15	S1	>100	S1
5	Baik	S1	agak halus	S1	<15	S1	>100	S1
6	Baik	S1	halus	S1	<15	S1	>100	S1
7	Baik	S1	sedang	S2	<15	S1	>100	S1
8	Baik	S1	agak halus	S1	<15	S1	>100	S1
9	Baik	S1	halus	S1	<15	S1	>100	S1
10	Baik	S1	Agak halus	S1	<15	S1	>100	S1
11	Baik	S1	Sedang	S2	<15	S1	>100	S1
12	Baik	S1	Agak halus	S1	<15	S1	>100	S1
13	Baik	S1	Agak halus	S1	<15	S1	>100	S1
14	Baik	S1	Sedang	S2	<15	S1	>100	S1
15	Baik	S1	Agak halus	S1	<15	S1	>100	S1
16	Baik	S1	sedang	S2	<15	S1	>100	S1

Keterangan : S1 = sangat sesuai, S2 = sesuai, S3 = agak sesuai, N = tidak sesuai

Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022
“Revitalisasi Sumber Pangan Nabati dan Hewani Pascapandemi dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal secara Berkelanjutan”

Tabel 2. Tabel penilaian kelas kesesuaian pada karakteristik bahaya erosi (eh) dan bahaya banjir (fh)

Komposit	Bahaya erosi (Eh)		Bahaya Banjir (fh)					
	Lereng (%)		Bahaya Erosi		Tinggi (cm)		Lama (hari)	
1	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
2	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
3	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
4	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
5	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
6	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
7	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
8	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
9	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
10	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
11	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
12	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
13	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
14	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
15	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1
16	< 8	S1	sangat ringan	S1	0	S1	0	S1

Keterangan : S1 = sangat sesuai, S2 = sesuai, S3 = agak sesuai, N = tidak sesuai

Tabel 3. Tabel penilaian kelas kesesuaian pada karakteristik retensi hara (nr)

Komposit	Retensi Hara (nr)							
	pH H ₂ O		C-Organik (%)		KTK Tanah (cmol/kg)		Kejenuhan Basa (%)	
1	4,76	S2	3,50	S1	12,5	S2	41,92	S1
2	4,53	S2	2,22	S1	7,5	S2	41,47	S1
3	4,45	S2	2,57	S1	7,5	S2	35,60	S1
4	4,51	S2	4,03	S1	10	S2	30,10	S1
5	4,55	S2	3,73	S1	10	S2	28,90	S1
6	4,53	S2	3,36	S1	10	S2	34,40	S1
7	4,65	S2	3,46	S1	10	S2	21,00	S1
8	4,55	S2	3,69	S1	10	S2	14,90	S1
9	4,55	S2	1,93	S1	10	S2	21,50	S1
10	4,57	S2	2,65	S1	10	S2	28,60	S1
11	4,53	S2	3,30	S1	10	S2	18,30	S1
12	4,36	S2	2,18	S1	10	S2	27,70	S1
13	4,26	S2	2,18	S1	10	S2	27,90	S1
14	4,52	S2	1,91	S1	7,5	S2	61,20	S1
15	4,63	S2	3,07	S1	10	S2	22,60	S1
16	4,75	S2	1,60	S1	10	S2	23,30	S1

Ketrangan : S1 = sangat sesuai, S2 = sesuai, S3 = agak sesuai, N = tidak sesuai

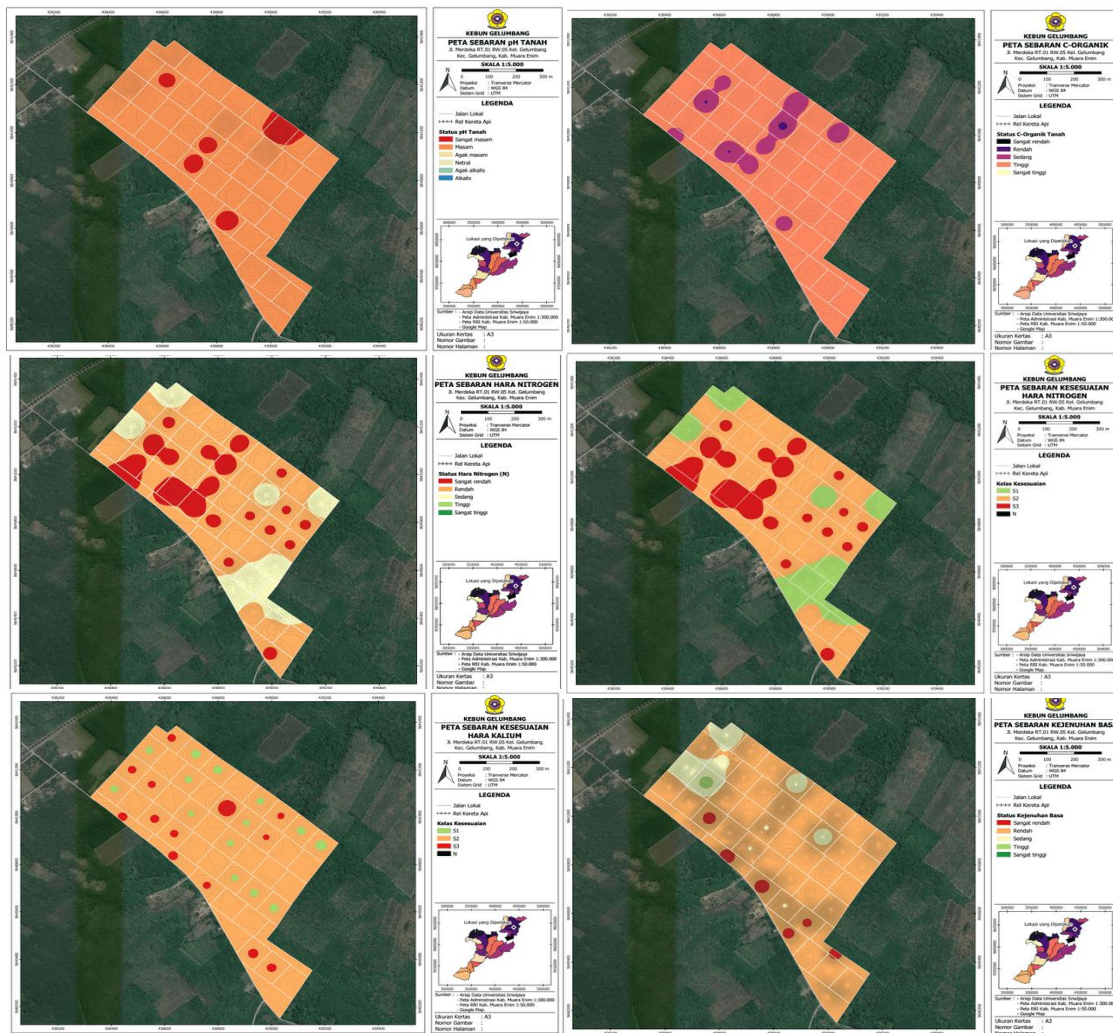
Kesesuaian lahan dapat dinilai untuk kondisi saat ini (kesesuaian lahan aktual) maupun kondisi yang akan dicapai setelah dilakukan perbaikan (kesesuaian lahan potensial). Penilaian lahan untuk tanaman kelapa sawit mencakup kesesuaian lahan aktual dan potensial adalah sebagai berikut.

Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022
“Revitalisasi Sumber Pangan Nabati dan Hewani Pascapandemi dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal secara Berkelanjutan”

Tabel 4. Tabel penilaian kelas kesesuaian pada karakteristik hara tersedia (na) dan penyiapan lahan (lp)

Komposit	Hara Tersedia (na)						Penyiapan Lahan (lp)				
	N total (%)		P-Tersedia (ppm)		K ₂ O (mg/100 g)		Batuan di Permukaan (%)		Singkapan Batuan (%)		
1	S	S1	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	
2	SR	S3	SR	S3	R	S2	0	S1	0	S1	
3	SR	S3	SR	S3	R	S2	0	S1	0	S1	
4	R	S2	SR	S3	S	S1	0	S1	0	S1	
5	SR	S3	SR	S3	R	S2	0	S1	0	S1	
6	S	S1	SR	S3	S	S1	0	S1	0	S1	
7	R	S2	SR	S3	R	S2	0	S1	0	S1	
8	R	S2	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	
9	SR	S3	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	
10	SR	S3	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	
11	S	S1	SR	S3	R	S2	0	S1	0	S1	
12	SR	S3	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	
13	SR	S3	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	
14	SR	S3	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	
15	R	S2	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	
16	SR	S3	SR	S3	SR	S3	0	S1	0	S1	

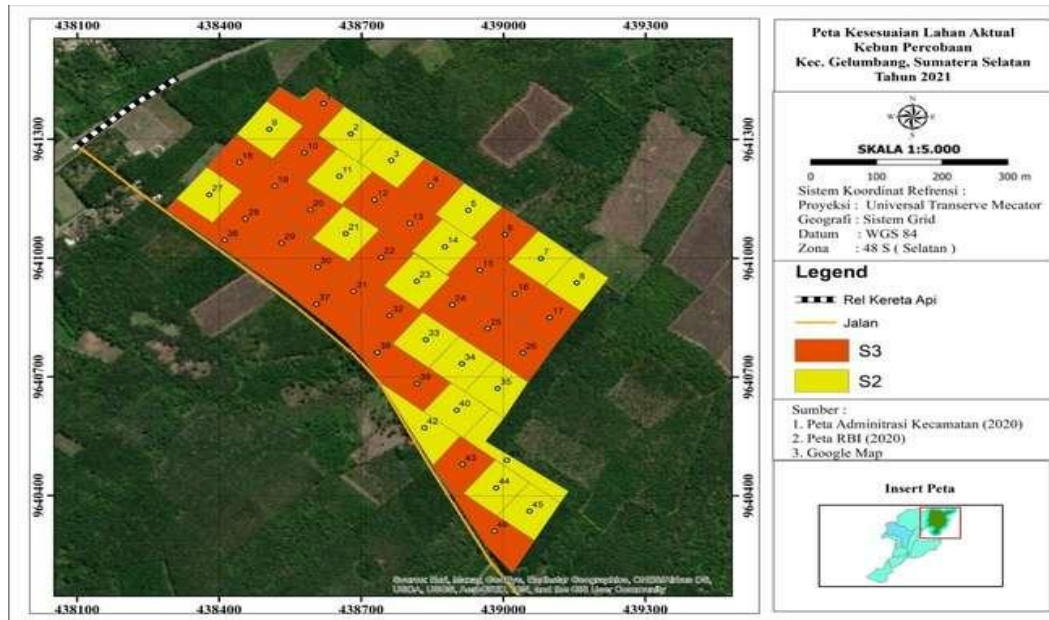
Keterangan : SR = sangat rendah, R = rendah, S = sedang, T = tinggi, ST = sangat tinggi, S1 = sangat sesuai, S2 = sesuai, S3 = agak sesuai, N = tidak sesuai



Gambar 2. Peta sebaran Nilai pH, C-Organik; Hara Nitrogen; Kesesuaian N, K dan Kejenuhan Basa

Penilaian Kesesuaian Lahan Aktual

Berdasarkan hasil penilaian kesesuaian lahan aktual yang dilakukan dengan pencocokan antara karakteristik lahan dengan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit yang mengacu pada CSR/FAO (1983) dapat diketahui bahwa pada lokasi penelitian ini memiliki dua kelas kesesuaian lahan aktual. Data kesesuaian lahan aktual untuk tanaman kelapa sawit disajikan pada Tabel 5, sedangkan Peta sebaran kesesuaian lahan aktualnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta kelas kesesuaian aktual tanaman kelapa sawit

Tabel 5. Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual untuk tanaman kelapa sawit

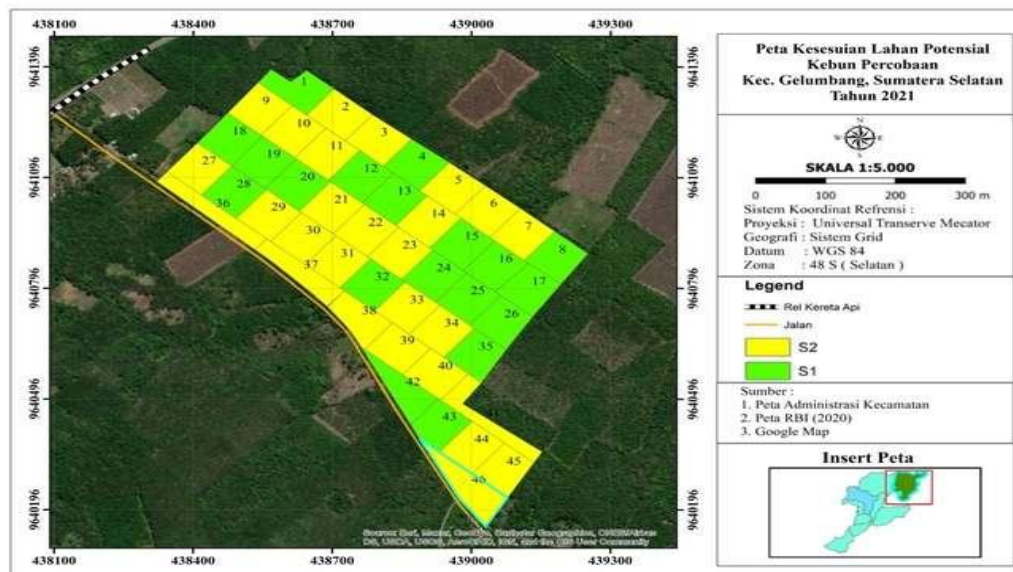
Sampel	Luas (Ha)	Kesesuaian Aktual	Faktor Pembatas
1	3	S3-n	K ₂ O
2	1	S3-n	N-total
3	4	S3-f,n	pH, N-total
4	15	S2-r, f, n	Tekstur, KTK, pH, N-total
5	9	S3-n	N-total
6	2	S2-f, s	KTK, pH, kecuraman lereng
7	1	S2-r, f, n	Tekstur, KTK, pH, N-total
8	3	S3-n	K ₂ O
9	1	S3-n	N-total, K ₂ O
10	1	S3-n	N-total, K ₂ O
11	1	S2-f	KTK, pH
12	1	S3-f, n	pH, N-total, K ₂ O
13	1	S3-f, n	pH, N-total, K ₂ O
14	1	S3-n	N-total, K ₂ O
15	1	S3-n	K ₂ O
16	1	S3-n	N-total, K ₂ O

Berdasarkan penilaian kesesuaian lahan aktual yang dilakukan, kesesuaian lahan aktual untuk tanaman kelapa sawit pada lokasi penelitian yaitu S3-f,n (kurang sesuai dengan faktor pembatas retensi hara yaitu pH, dan ketersediaan unsur hara yaitu N-total, dan K₂O), S3-f,n (kurang sesuai dengan faktor pembatas retensi hara yaitu pH, dan ketersediaan unsur hara yaitu N-total), S3-n (kurang sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara N-total, dan K₂O), S2-r,f,n (cukup sesuai dengan faktor pembatas kondisi perakaran yaitu tekstur,

retensi hara yaitu KTK, dan pH, serta ketersediaan unsur hara yaitu N-total), S2-f,s (cukup sesuai dengan faktor pembatas retensi hara yaitu KTK, dan pH, serta kecuraman lereng), S2-f (cukup sesuai dengan faktor pembatas retensi hara yaitu KTK, dan pH).

Penilaian Kesesuaian Lahan Potensial Untuk Tanaman Kelapa Sawit

Secara potensi lahan kebun percobaan FP unsri dapat ditingkatkan dari kesesuaian aktual menjadi kesesuaian lahan potensial, untuk itu dibutuhkan beberapa perbaikan pada kualitas lahan, sehingga kelas kesesuaian lahan potensialnya dapat meningkat. Upaya perbaikan pada masing-masing sampel berbeda-beda tergantung dari tingkat karakteristik lahan yang harus di perbaiki. Peta kesesuaian lahan potensial dapat dilihat pada Gambar 4. Sedangkan data kesesuaian lahan potensial untuk tanaman kelapa sawit disajikan pada Tabel 6.



Gambar 4. Peta kelas kesesuaian potensial tanaman kelapa sawit

Faktor pembatas pada kesesuaian lahan aktual berupa retensi hara dapat diperbaiki dengan cara melakukan pemberian kapur atau dolomit. Damanik *et al.* (2010) berpendapat bahwa peningkatan pH dapat dilakukan dengan pengapuran yaitu pemberian kapur kedalam tanah dan penambahan bahan organik. Faktor pembatas KTK pada lahan tersebut dengan C-Organik tergaolong sedang sehingga tidak perlu ditambah bahan organik. Nilai pH tanah yang rendah mempengaruhi rendahnya KTK di lokasi penelitian tersebut, hal ini sesuai dengan pernyataan Syafrizal *et al.* (2017), bahwa perubahan nilai KTK seiring dengan perubahan nilai pH sehingga perlu memberikan input kapur untuk menaikkan pH tanah. Faktor pembatas berupa ketersediaan unsur hara (n) dapat diperbaiki dengan penambahan pupuk organik maupun anorganik sehingga dapat mengganti kehilangan unsur hara dalam tanah yang bertujuan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

Pada karakteristik lereng, perbaikan dapat dilakukan dengan melakukan kegiatan teknik konsevasi tanah berupa pembuatan teras individu atau penggunaan covercrop atau mulsa. Hal ini sejalan dengan pendapat Wandana *et al.* (2016) yaitu untuk kondisi lereng 0-8% teknik yang dapat dilakukan adalah penanaman strip yang digabung dengan penanaman mulsa menurut kontur (*Contour Strip Cropping*). Penanaman strip dan mulsa dapat menghambat laju erosi. Untuk kondisi lereng 8-15% teknik konservasi tanah yang dapat dilakukan dengan (*Contour Strip Cropping*), dengan jarak yang lebih pendek yaitu 5-7 meter.

Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022
“Revitalisasi Sumber Pangan Nabati dan Hewani Pascapandemi dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal secara Berkelanjutan”

Tabel 6. Kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman kelapa sawit

Sampel	Kesesuaian Aktual (Faktor Pembatas)	Input	Kesesuaian Potensial (Faktor Pembatas)	Input	Kesesuaian Potensial Ii (Faktor Pembatas)
1	S3-n (K ₂ O)	Pupuk KCl	S2-f, s (KTK, pH, kecuraman lereng)	Kapur, pembuatan teras individu	S1
2	S3-n (N-total)	Pupuk urea	S2-f (KTK, pH)	kapur	S1
3	S3-f,n (pH, N-total)	Kapur, pupuk urea	S2-r, f, s (Tekstur, KTK, kecuraman lereng)	Kapur, pembuatan teras individu	S2-r (tekstur)
4	S2-r, f, n (Tekstur tanah, KTK, pH, N-total)	Kapur, pupuk urea	S2-r (Tekstur)	-	S2-r (tekstur)
5	S3-n (N-total)	Pupuk urea	S2-f, s (KTK, pH, kecuraman lereng)	Kapur, pembuatan teras individu	S1
6	S2-f, s (KTK, pH, kecuraman lereng)	Kapur, pembuatan teras	S1	-	S1
7	S2-r, f, n (Tekstur, KTK, pH, N-total)	Kapur, pupuk urea	S2-r (Tekstur)	-	S2-r (tekstur)
8	S3-n (K ₂ O)	Pupuk KCl	S2-r, f, n (Tekstur, KTK, pH, N-total)	Kapur, pupuk urea	S2-r (tekstur)
9	S3-n (N-total, K ₂ O)	Pupuk urea dan KCl	S2-r, f (Tekstur, KTK, pH)	Kapur	S2-r (tekstur)
10	S3-n (N-total, K ₂ O)	Pupuk urea dan KCl	S2-r, f (Tekstur, KTK, pH)	Kapur	S2-r (tekstur)
11	S2-f (KTK, pH)	Kapur	S2-f (KTK, pH)	Kapur	S1
12	S3-f, n (pH, N-total, K ₂ O)	Kapur, pupuk urea	S2-f (KTK)	Kapur	S1
13	S3-f, n (pH, N-total, K ₂ O)	Kapur, pupuk urea, pupuk KCl	S2-r, f, s (Tekstur, KTK)	kapur	S2-r (tekstur)
14	S3-n (N-total, K ₂ O)	Pupuk urea dan KCl	S2-f (KTK, pH)	kapur	S1
15	S3-n (K ₂ O)	Pupuk KCl	S2-f, n, s (KTK, pH N-total, kecuraman lereng)	Kapur, pupuk urea,	S1
16	S3-n (N-total, K ₂ O)	Pupuk urea dan KCl	S2-f (KTK, pH)	kapur	S1

KESIMPULAN

Kebun percobaan Fakultas Pertanian Unsri yang berlokasi di desa Gelumbang memiliki kelas kesesuaian aktual yang tergolong kurang cocok untuk ditanami kelapa sawit (S3) dengan faktor penghambat utama berupa rendahnya ketersediaan hara (terutama N, P & K), nilai pH tanah yang tergolong sangat masam dan nilai KTK yang tergolong rendah. Sifat-sifat tersebut dapat ditemukan tersebar merata di kebun. Sifat lain yang juga menjadi penghambat kesesuaian adalah kondisi tekstur tanah yang pada beberapa lokasi memiliki kandungan pasir lebih banyak, kondisi tekstur tanah yang lebih porous cenderung kurang

cocok untuk digunakan sebagai lokasi kebun kelapa sawit. Selain tekstur tanah terdapat juga ketidaksesuaian pada nilai kejenuhan basa, namun sifat ini hanya terdapat pada beberapa titik lokasi dan tidak mendominasi kondisi lahan. Namun, jika kegiatan alih komoditas masih ingin dilanjutkan, maka pemberian pupuk, bahan pembenah tanah dan kapur pertanian akan dapat meningkatkan kelas kesesuaian lahannya ke tingkat cocok (S2) atau bahkan sangat cocok (S1).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada pihak Unsri dan Fakultas Pertanian Unsri, yang telah mendanai penelitian ini melalui Dana PNBPF unsri TA 2020, dan juga terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi terhadap proses pelaksanaan kegiatan Penelitian ini sampai dengan selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzi FR, Abdullah, S, Priyati A. 2018. Evaluasi kesesuaian lahan untuk komoditas padi dengan memanfaatkan aplikasi sistem informasi geografis (SIG) di kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 6 (2).
- Hapsari B, Awaluddin M, Yuwono BD. 2014. Evaluasi Kesesuaian lahan tanaman pertanian berbasis sistem informasi geografis dengan menggunakan metode fuzzy set. *Jurnal Geopdesi Undip*.
- Hamka W, Rachman. 2015. Evaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan hutan rakyat di Desa Beraban Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*. 4 (2): 16-25.
- Hasibuan HA, Aga Prima H, Wawan H, 2022. The Effect of the use of palm oil and palm olein mixtures on physicochemical and sensory properties of chocolate spread. *Indonesian Journal of Oil Palm Research*. 30 (2) : 59-70.
- Husna L. 2015. Kesesuaian lahan tanaman kelapa sawit di lahan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. *Jurnal Nasional Ecopedon. JNEP*. 2 (1): 54-58.
- Ishak M, Sudirja R, Ismail A. 2012. Zonasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman sorgum manis (*Sorgum Bicolor* (L) Monch) di Kabupaten Sumedang Berdasar analisis geologi, penggunaan lahan, iklim, dan topografi. *Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik*. 14 (3): 173-183.
- Istina N. 2017. *Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Tanaman Tahunan dan Semusim di Areal Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Indralaya, Universitas Sriwijaya*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Mubekti. 2012. Evaluasi karakterisasi dan kesesuaian lahan untuk komoditas unggulan perkebunan: studi kasus Kabupaten Kampar. *J. Tek. Ling*. 13 (1): 37-46.
- Munthe R, Marbun P, Marpaung P. 2017. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit (*Elaeis Guinensis* Jack.) dan kelengkeng (*Euphorialongan Lamk.*) di Kecamatan Na Ix-X Kabupaten Labuhan Batu Utara. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. 5 (1): 114-151.
- Qomaruddin S, Nugraha AL. 2018. Analisis kesesuaian lahan komoditas kehutanan dan perkebunan di wilayah Kabupaten Banjarnegara dengan metode Matching. *Jurnal Geodesi Undip*. 7 (1): 1-13.
- Ritung SK, Nugroho A, Mulyani, Suryani E. 2012. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi)*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan

- sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 168 hal.
- Riza S. 2013. Studi Kesesuaian Lahan Dalam Rangka Revitalisasi Tanaman Apel di Batu Malang. Tesis. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Ruhnayat A, Wahyudi A. 2013. Petunjuk teknis pembenihan tanaman cengkeh (*Euegenia Aromaticum*). *Sirkuler*. Kementerian Pertanian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Safrizal S, Oksana, Saragih R. 2017. *Analisis Sifatmkimia Tanah Gambut Pada Tiga Tipe Penggunaan Lahan di Desa Pangkalan Panduk Kecamatan Kerumutan Kabupaten Pelalawan*.
- Saleh R. 2013. Evaluasi Sumberdaya Lahan untuk Perencanaan Penggunaan Lahan Pertanian Berkelanjutan di Kecamatan Pulau Ternate Kota Ternate Provinsi Maluku Utara. Tesis. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Samuel C, Sitorus, Bintang, Supriadi. 2013. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman apel di Desa Sihiong Kecamatan Bonatua Lunasi Kabupaten Toba Samosir. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1 (4).
- Silalahi A. 2012. Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap pemberian pupuk mutiara 15-15-15 dan dolomit pada media tanah gambut di pembibitan utama. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/32249>. Diakses tanggal 05 September 2016.
- Supriyadi, Winarno J, Retno R, Sumani. 2017. Penerapan analisis kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman jaggelan di Kabupaten Pacitan. *Jurnal Semar*. 6 (1): 79-95.
- Suryani AI, Setriani L. 2017. Model kesesuaian lahan unruk tanaman jagung menggunakan metode analisis spasial di Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam. *JTech*. 6 (1): 30-35.
- Wahyunto, Hikmatullah, E Suryani, C Tafakresnanto, S Ritung, A Mulyani, Sukarman, K Nugroho, Y Sulaeman, Suparto, RE Subandiono, T. Sutriadi, D Nursyamsi. 2016. *Petunjuk Teknis Pedoman Survei dan Pemetaan Tanah Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Wandana E, Raka IDN., Udiyana BP. 2016. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Menggunakan Citra Satelit dan Survei Lapangan Untuk Tanaman Asparagus di Desa Pelaga Kabupaten Bandung*.