

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN
TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*) DI
DESA KARANG ENDAH UTARA
KECAMATAN GELUMBANG KABUPATEN
MUARA ENIM

By Inayah Masturoh

SKRIPSI

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KARET (*Hevea
brasiliensis*) DI DESA KARANG ENDAH UTARA
KECAMATAN GELUMBANG KABUPATEN MUARA ENIM**

***LAND SUITABILITY EVALUATION OF RUBBER PLANTS
(Hevea brasiliensis) IN KARANG ENDAH VILLAGE
GELUMBANG DISTRICT MUARA ENIM REGENCY***



**Inayah Masturoh
05101181621002**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman karet merupakan salah satu tanaman yang sangat adaptif terhadap berbagai kondisi lingkungan, sehingga tanamannya tersebar luas (Nugroho, 2012). Karet merupakan salah satu komoditas unggulan di Provinsi Sumatera Selatan (Satra dan Alamsyaah, 2019). Tanaman karet (*Havea brasiliensis L*) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang menjadi primadona di Desa Karang Endah Utara. Di Indonesia, perkebunan karet dibagi menjadi tiga kategori, yaitu perkebunan rakyat, perkebunan besar milik negara dan perkebunan besar swasta. Permintaan karet diprediksi akan terus mengalami peningkatan pada masa yang akan datang dengan pertumbuhan ekonomi yang cepat maka kebutuhan barang-barang yang berasal dari karet juga semakin bertambah (Ardanasari, 2020).

Sektor pertanian memiliki peranan yang cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik Muara Enim (2019) pada tahun 2018 areal penanaman karet di Kecamatan Gelumbang berjumlah 42.126,44 hektar dari jumlah itu adalah tanaman perkebunan rakyat seluas 16.209,44 hektar dan perkebunan swasta sebesar 25.917 hektar dan menurut Profil Desa Karang Endah (2018) terdapat 559 hektar perkebunan karet di Desa Karang Endah Utara.

Pengembangan lahan untuk tujuan pertanian tidak terlepas dari beberapa sifat kimia tanah dalam mendukung sistem pertanian. Sifat kimia tanah merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan serta peningkatan produktivitas lahan pertanian karena sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Dalam pengembangan perkebunan karet memiliki hubungan yang sangat erat kaitannya dengan daya dukung lahan sebagai media tanam komoditas ini. Besarnya dampak pengaruh kesesuaian lahan untuk mendukung pertumbuhan tanaman akan dapat berpengaruh secara langsung terhadap kesuburan tanah yang akhirnya akan berdampak pada hasil produktivitasnya. Dengan kondisi lahan di Desa Karang Endah Utara yang merupakan jenis lahan

kering maka perlu dilakukan evaluasi kesesuaian lahan untuk meningkatkan hasil produktivitas tanaman karet tersebut.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi beberapa sifat kimia (pH tanah, N-total, P_2O_5 , K_2O , dan KTK) dan fisika tanah (tekstur) untuk menilai kesesuaian lahan bagi tanaman karet di Desa Karang Endah Utara.

1.3. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu didapat hasil dari beberapa sifat kimia berupa : pH tanah, N-total, P_2O_5 , K_2O , dan KTK tanah serta sifat fisika tanah berupa tekstur sehingga akan didapat rekomendasi pupuk pada hasil akhir penelitian yang diharapkan dapat meningkatkan hasil produktivitas karet di Desa Karang Endah Utara pada khususnya, Kecamatan Gelumbang pada umumnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Survei dan Evaluasi Lahan

2.1.1. Survei Tanah

Menurut Rayes (2007) dalam Kemala (2017) survei tanah merupakan salah satu cara mendeskripsikan karakteristik tanah pada suatu daerah, mengklasifikasikannya berdasarkan sistem klasifikasi baku, menentukan jenis serta ketersediaan hara tanah pada peta dan membuat prediksi mengenai sifat fisik tanah berdasarkan lokasi yang telah ditentukan pada survei. Informasi yang telah dikumpulkan dalam survei tanah dapat membantu proses pengembangan rencana penggunaan lahan dan sekaligus mengevaluasi serta memprediksi pengaruh penggunaan lahan terhadap perubahan yang terjadi pada lingkungan.

Menurut Ismangun (1990) dalam Wahyunto *et al.* (2016) survei tanah adalah salah satu kegiatan inventarisasi dalam bidang sumberdaya tanah pada suatu wilayah tertentu. Survei tanah juga dapat dikatakan sebagai salah satu kegiatan penelitian tanah di lapangan yang dapat menggolongkan atau juga dapat mengelaskan tanah tersebut ke dalam klasifikasi tanah tertentu serta dapat juga menggambarkan penyebaran klasifikasi tersebut ke dalam bentuk peta.

Menurut Wahyunto *et al.* (2016) survei tanah memiliki berbagai macam tipe skala berdasarkan maksud dan tujuannya masing-masing. Di Balai Besar Penelitian dan pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSLDP) Kementerian Pertanian, survei tanah memiliki tingkatan yang berbeda yakni : survei tanah eksplorasi memiliki skala yang kurang dari 1:500.000; survei tanah tinjau memiliki skala 1:250.000; survei tanah semi detail memiliki skala 1:50.000; dan survei tanah detail memiliki perbandingan skala 1:10.000 hingga 1:25.000. Setiap tingkatan skala survei tersebut memiliki tata tertib serta cara pelaksanaan dan penerapan yang berbeda-beda sehingga hasil produk peta yang dihasilkan pun berbeda, semakin besar skala pada peta yang digunakan maka data dan informasi yang disajikan dalam peta tersebut semakin rinci dan detail.

Peta tanah merupakan peta yang dapat menggambarkan kondisi tanah dalam bentuk 2 dimensi yang menerangkan tata letak penyebaran jenis-jenis tanah

tertentu. Peta tanah dibuat berdasarkan tujuan tertentu baik pertanian maupun non pertanian. Menurut Sukardi *et al.* (1989) dalam Wahyunto *et al.* (2016) peta tanah dibagi dalam 7 tingkatan skala survei tanah, yaitu :

1

Tabel 2.1. Jenis Peta Tanah dan Satuan Peta Tanah di Indonesia

No.	Jenis Peta Tanah	Skala	Satuan Peta
1.	Super detail	$\geq 1:5.000$	Seri dan fase (lereng, tekstur lapisan atas)
2.	Detail	1:5.000 – 1:10.000	Famili/Seri dan fase (lereng, tekstur lapisan atas)
3.	Semi detail	1:25.000 – 1:50.000	Subgrup, bentuk wilayah (fase), landform dan bahan induk
4.	Tinjau mendalam	$<1:50.000 - 1:100.000$	Subgrup, bentuk wilayah, fisiografi, bahan induk
5.	Tinjau	1:100.000 – 1:500.000	Great grup, bentuk wilayah, fisiografi, bahan induk
6.	Eskplorasi	1:1.000.000 – 1:2.500.000	Ordo (jenis tanah), bentuk wilayah, bahan induk
7.	Bagan	$\leq 1:2.500.000$	Ordo (jenis tanah)

Sumber : Sukardi *et al.* (1989) dalam Wahyunto *et al.* (2016)

Pemetaan dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG) merupakan suatu metode yang efisien dan efektif untuk mengetahui karakteristik lahan dan potensi pengembangannya dalam menduga evaluasi kesesuaian lahan pada suatu wilayah (Suparno *et al.*, 2018). Dalam pelaksanaan survei dan pemetaan tanah terdapat faktor penentu satuan peta tanah atau SPT yang bertujuan untuk mempermudah penerapan satuan tanah pada setiap satuan lahan terhadap penggunaan serta pemanfaatan tingkatan skala survei tanah tersebut secara tepat. Semua data yang diperoleh pada lapangan maupun hasil analisis disimpan dalam bentuk database yang berisikan semua informasi yang diperlukan untuk penilaian atau evaluasi kesesuaian lahan tersebut.

1. Persiapan

Dilakukannya studi pustaka dalam langkah awal persiapan survei bertujuan untuk mendapatkan gambaran keadaan bentang lahan pada tanah daerah survei serta mengeksplorasi dan menginvestigasi kondisi atau situasi daerah yang akan

disurvei untuk dipetakan secara menyeluruh melalui pengumpulan informasi dari data dan peta yang tersedia secara relevan.

2. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan bernegosiasi dengan pemerintah daerah terkait tentang status sumber daya lahan pertanian dan mengumpulkan data pendukung yang relevan seperti produk pertanian, iklim, aksesibilitas jaringan jalan, tenaga kerja, fasilitas transportasi, personel pendukung tim regional, dan pemukiman kembali administratif. Informasi yang diperoleh dari hasil konsultasi digunakan untuk merencanakan pelaksanaan survei lapangan.

3. Survei Utama

Survei utama dilakukan secara menyeluruh berdasarkan kegiatan survei dan pemetaan tanah yang telah ditentukan, meliputi: pengecekan dan penyempurnaan interpretasi peta satuan lahan; pengamatan sifat tanah dan persebarannya di lapangan; penentuan klasifikasi tanah menurut sistem klasifikasi tanah nasional (Subardja *et al.*, 2014 dalam Wahyunto *et al.*, 2016) dan padanannya menurut *Soil Taxonomy* (Soil Survey Staff, 2014 dalam Wahyunto *et al.*, 2016); entri data hasil pengamatan lapang dan penyusunan basis data tanah; penyusunan peta pengamatan lapang.

2.1.2. Evaluasi Lahan

Evaluasi kemampuan lahan merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan lahan sesuai dengan potensinya (Simanungkalit, 2011). Evaluasi lahan merupakan suatu Proses estimasi tingkat kesesuaian lahan untuk berbagai alternatif penggunaan lahan, baik untuk pertanian, kehutanan, pariwisata, perlindungan lahan, atau jenis penggunaan lainnya. (Ritung *et al.*, 2011). Evaluasi lahan juga merupakan salah satu metode yang digunakan untuk dibandingkan persyaratan yang dipersyaratkan oleh jenis penggunaan lahan yang akan digunakan dengan sifat atau kualitas lahan yang dimiliki oleh lahan yang akan digunakan. Metode penilaian tanah bertujuan untuk menentukan nilai potensi tanah dengan tujuan tertentu. Secara umum, penilaian tanah adalah memilih

sistem yang ada berdasarkan kepentingan penilaian, kemudian memodifikasinya sesuai dengan kondisi setempat dan menyesuaikannya dengan ketersediaan data yang ada. (Sitorus, 1985 dalam Muthe *et al.*, 2017). Evaluasi kesesuaian bentuk penggunaan lahan dengan kelas kemampuan lahan dilakukan dengan cara membandingkan/mencocokkan (*matching*) bentuk penggunaan lahan setiap unit lahan daerah penelitian dengan skema hubungan antara kelas kemampuan lahan dengan intensitas dan macam penggunaan lahan (Simanungkalit, 2011).

2.2. Kesesuaian Lahan

Menurut CSR/FAO (1983) kesesuaian lahan merupakan kecocokan sebidang lahan dalam penggunaan suatu lahan untuk kepentingan tertentu. Kesesuaian lahan diklasifikasikan berdasarkan kesesuaian lahan aktual dan potensial. Kesesuaian lahan yang dilakukan pada kondisi saat ini (*present land use*) tanpa melakukan perbaikan dan tanpa memberi masukan atau input dalam tanah merupakan kesesuaian lahan aktual. Kesesuaian lahan yang dilakukan pada kondisi setelah mempertimbangkan input yang harus diberikan merupakan kesesuaian lahan potensial, perbaikan pengelolaan, seperti penambahan pupuk, pengapuran, dan pembuatan teras, terasering tergantung dari jenis faktor pembatasnya. Kesesuaian lahan dapat dinilai berdasarkan kondisinya saat ini (saat ini) atau setelah dilakukan perbaikan. Secara khusus, kesesuaian lahan adalah kesesuaian karakteristik fisik lingkungan, yaitu iklim, tanah, topografi, hidrologi, dan/atau drainase pertanian atau komoditas produktif tertentu.

2.2.1. Faktor Pembatas Kesesuaian Lahan

Tingkat kesesuaian lahan dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor-faktor yang membuat lahan tersebut menjadi kurang sesuai. Menurut CSR/FAO (1983) tingkat kesesuaian lahan memiliki beberapa faktor pembatas dalam menentukan kelas-kelas kesesuaian lahan, antara lain : rezim temperatur (t), ketersediaan air (w), kondisi perakaran (r), daya menahan unsur hara (f), ketersediaan unsur hara (n) dan topografi (s).

1). Rezim Temperatur (t)

Menurut Hanafiah (2013) temperatur (suhu) merupakan salah satu faktor tumbuh tanaman serta merupakan sifat yang sangat penting peranannya yang secara langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan juga terhadap kelembaban, aerasi, struktur, aktivitas mikrobial, enzimatik, dekomposisi seresah atau sisa tanaman serta ketersediaan hara-hara tanaman. Suhu tanah sangat bervariasi, sejalan dengan perubahan proses pertukaran energi matahari, terutama melalui permukaan tanah.

15

2). Ketersediaan Air (w)

Air merupakan komponen utama dalam tubuh tanaman, bahkan hampir sekitar 90% sel-sel tanaman dan mikrobial terdiri dari air (Hanafiah, 2013) . Menurut Ayu *et al.*, (2013) ketersediaan kapasitas air dalam tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara langsung. Ketersediaan air dalam tanah tergantung dari banyaknya curah hujan atau irigasi, serta kemampuan menahan air, besarnya evapotranspirasi dan tingginya muka air tanah. Curah hujan berperan besar terhadap pola tanam yang digunakan, apabila tidak ada sumber lain yang tersedia.

3). Kondisi perakaran (r)

Kondisi perakaran sangat berpengaruh terhadap sifat fisik tanah, seperti : tekstur tanah, kedalaman efektif serta kelas drainase sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut.

Menurut Ritung *et al.* (2011) tekstur merupakan perbandingan relatif dari butir-butir pasir, debu dan liat. Tekstur menunjukkan perbandingan butir-butir pasir (2 mm – 50 mm), debu (50 mm – 2 mm) dan liat (< 2 mm) di dalam tanah. Tekstur tanah merupakan salah satu sifat fisika tanah yang dapat diamati di lapangan. Tekstur tanah merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kapasitas tanah untuk menahan air (Fiantis, 2004).

Menurut Hardjowigeno (1985) dalam Anhar (2016) kedalaman tanah efektif adalah kedalaman tanah yang masih dapat ditembus oleh akar tanaman. Kedalaman efektif berhubungan erat dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena menunjukkan sejauh mana akar tanaman dapat berkembang untuk

menyerap hara dan air yang berada di dalam tanah. Jika kedalaman efektif tanahnya dangkal, maka tanaman tidak akan tumbuh dengan baik karena jangkauan akar tanaman tidak cukup luas untuk menyerap unsur hara dan air yang berada di dalam tanah. Sebaliknya, jika kedalaman efektif tanahnya dalam, maka tanaman akan tumbuh dengan baik karena jangkauan akar tanaman cukup luas untuk menyerap unsur hara dan air yang berada di dalam.

Sedangkan drainase merupakan pengaruh laju perkolasi air ke dalam tanah terhadap aerasi udara dalam tanah, drainase pada tanah juga menunjukkan kecepatan meresapnya air dari tanah atau keadaan tanah yang menunjukkan lamanya dan seringnya jenuh air (Ritung *et al.*, 2011).

4). Daya Menahan Unsur Hara (f)

Memperbaiki kualitas tanah merupakan salah satu upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kestabilan ketersediaan unsur hara yang telah dipakai secara intensif. Pemberian bahan organik dapat meningkatkan kapasitas pertukaran kation hal ini dapat terjadi karena pelapukan bahan organik akan menghasilkan humus (koloid organik) yang merupakan sumber muatan negatif tanah sehingga mempunyai permukaan yang dapat menahan unsur hara dan air. KTK (kapasitas tukar kation) berbanding lurus dengan pH, pH dapat mencerminkan ketersediaan hara dalam tanah tersebut. Namun perbaikan yang dilakukan tanpa memperhitungkan kebutuhan yang tepat maka upaya perbaikan yang dilakukan pun tidak optimal karena penting untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan lahan terhadap unsur hara yang diperlukan agar perbaikan yang dilakukan tetap optimal sehingga daya menahan unsur hara dapat berjalan dengan maksimal.

5). Ketersediaan Unsur Hara (n)

Ketersediaan unsur hara sangat berkaitan dengan tata kelola tanah serta bahan masukan yang diberikan pada tanah tersebut. Ketersediaan unsur hara sangat penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Menurut Hanafiah (2013) unsur hara yang diperlukan oleh tanaman berjumlah 16, yang terbagi menjadi 9 unsur hara makro yaitu (C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S) dan 7 unsur hara

mikro yaitu (Fe, Mn, B, Mo, Cu, Zn, Cl). Suatu unsur hara dapat dikatakan sebagai makro esensial jika dibutuhkan dalam jumlah yang besar, biasanya berkisar di atas 500 ppm dan disebut mikro esensial jika dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit (kurang dari 50 ppm). Kebutuhan unsur hara makro maupun mikro pada tanaman berbeda-beda dan tidak bisa digantikan oleh unsur yang lain.

6). Topografi (s)

Menurut Hanafiah (2013) topografi (*relief*) merupakan perbedaan tinggi atau bentuk wilayah suatu daerah, termasuk perbedaan kecuraman serta bentuk lereng. Sedangkan kemiringan lereng dapat terjadi akibat adanya perubahan permukaan bumi yang diakibatkan oleh tenaga eksogen dan endogen. Pengaruh gravitasi pada lereng yang curam (30-45%) lebih besar dibandingkan dengan tanah dengan kemiringan cukup curam (15-30%) dan landai (8-15%). Hal ini disebabkan gravitasi yang lebih besar dari kemiringan permukaan bumi relatif terhadap horizontal. Gravitasi ini merupakan syarat mutlak bagi proses erosi, transportasi dan pengendapan (sedimentasi). Produksi tanaman pada kemiringan lereng 0-3% lebih tinggi dibandingkan pada kemiringan lereng 3-8%. Hal ini menunjukkan kemiringan lereng mempengaruhi efektivitas input yang diberikan.

2.2.2. Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Menurut CSR/FAO (1983) klasifikasi kesesuaian lahan terdiri dari 3 kategori tingkat generalisasi yang bersifat umum, yaitu ;

1). Kesesuaian lahan pada tingkat ordo merupakan kesesuaian lahan secara umum, terbagi menjadi ordo S dan ordo N.

a). Ordo S (*suitable* atau sesuai), merupakan lahan yang dapat digunakan pada jangka waktu yang tidak terbatas pada suatu penggunaan lahan dengan sedikit resiko kerusakan terhadap sumberdaya alam;

b). Ordo N (*not suitable* atau tidak sesuai), merupakan lahan yang tidak sesuai digunakan untuk penggunaan tertentu.

2). Kesesuaian lahan pada tingkat kelas merupakan pembagian lebih lanjut untuk menggambarkan tingkat kesesuaian dari ordo yang terdiri dari 4 kelas. Pada

tingkat kelas, lahan yang tergolong ordo sesuai (S) dibedakan atas lahan sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), dan sesuai *marginal* (S3). Sedangkan lahan tergolong ordo tidak sesuai (N) tidak dibedakan.

- a). Kelas sangat sesuai (S1) (*highly suitable*) : Lahan ini tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti (nyata) terhadap penggunaan berkelanjutan, atau hanya mempunyai faktor pembatas yang bersifat minor dan tidak mereduksi produktivitas lahan secara nyata.
- b). Kelas cukup sesuai (S2) (*moderately suitable*) : merupakan lahan yang mempunyai faktor pembatas yang dapat mempengaruhi produktivitasnya, sehingga pada lahan ini diperlukan tambahan masukan (input). Pembatas tersebut umumnya masih dapat diatasi oleh petani.
- c). Kelas sesuai marginal (S3) (*marginally suitable*) : merupakan lahan yang memiliki faktor pembatas berat yang dapat mempengaruhi produktivitasnya, lahan dengan faktor pembatas yang berat ini membutuhkan investasi tambahan yang lebih banyak daripada tanah yang tergolong dalam kelas S2. Mengatasi faktor pembatas di S3 membutuhkan dana yang tidak sedikit, oleh karena itu memerlukan bantuan atau intervensi dari pemerintah atau swasta, karena petani tidak dapat mengatasinya.
- d). Kelas tidak sesuai (N) (*not suitable*) : merupakan lahan yang tergolong tidak sesuai (N) karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan atau sulit untuk diatasi.

3). Subkelas menggambarkan tingkat kesesuaian lahan dalam kelas. Kelas kesesuaian lahan dapat dibedakan atas subkelas kesesuaian lahan berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan yang menjadi faktor pembatas terberat. Kelas kesesuaian lahan yang dihasilkan dapat diperbaiki sesuai dengan masukan yang diperlukan. Beberapa faktor pembatas dalam subkelas, yaitu :

t : temperatur rata-rata suatu wilayah atau areal;

w : ketersediaan air yang ditentukan oleh jumlah curah hujan (mm) dan bulan kering (< 75 mm pada bulan tertentu) dalam setahun;

r :pembatas zona perakaran yang umumnya terdiri dari kedalaman efektif, kelas tekstur dan drainase;

f : keracunan yang disebabkan oleh kejenuhan aluminium, retensi hara seperti pH, dan KTK;

n : ketersediaan unsur hara, terutama yang meliputi : N, P₂O₅ dan K₂O;

s : topografi atau medan yang sering dicerminkan oleh persentase kecuraman lereng.

Contoh kesesuaian lahan tingkat sub kelas adalah S3sn yang artinya: lahan tersebut memiliki faktor pembatas pada lokasi yang terletak pada lereng yang curam (s), sehingga ketersediaan unsur hara tidak memadai (n).

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*)

Indonesia merupakan negara yang memiliki luas hutan alam tropis terbesar ketiga di dunia setelah negara Brazil dan Kongo (Nugroho, 2012) serta Indonesia memiliki area perkebunan karet terluas di dunia, yaitu sekitar 3,40 juta ha pada tahun 2007, namun dari sisi produksi hanya berada pada posisi kedua setelah Negara Thailand yaitu 2,76 juta ton. Untuk mengembangkan perkaretan nasional, pengembangan karet di Indonesia terutama ditujukan pada perkebunan karet rakyat. Hal ini dikarenakan perkebunan karet rakyat mempunyai peran yang sangat penting, namun masih banyak menghadapi masalah dan kendala. Produktivitas karet rakyat masih dalam taraf yang relatif rendah, yaitu 700-900 kg/ha/tahun atau rata-rata 892 kg/ha/ tahun. Produktivitas ini masih sangat rendah bila dibandingkan dengan produktivitas perkebunan besar negara yaitu rata-rata 1.299 kg/ha/tahun dan perkebunan swasta 1.542 kg/ha/tahun (Ditjenbun 2008 dalam Boerhendhy dan Amypalupy, 2010). Permintaan negara pengimpor terhadap karet Indonesia menjadikan peluang bagi Indonesia sebagai negara produsen dan pengeksport karet di dunia (Badan Pusat Statistik, 2015 dalam Antriyandarti, 2019).

Klasifikasi tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) menurut Setyamidaja (1993) dalam Lindawati (2018), yaitu :

Kingdom : Plantae
Divisi : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Malpighiales

Famili : Euphorbiaceae
Genus : Hevea
Spesies : *Hevea brasiliensis*

3 Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu tanaman penghasil lateks yang dapat dibudidayakan sebagai komoditas untuk pengusaha kawasan hutan (Nugroho, 2012). Waktu yang diperlukan tanaman karet siap sadap relatif lama yaitu hampir lima tahun (Fitriah dan Hendro, 2019).Tanaman karet merupakan salah satu tanaman yang sangat mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan, sehingga tanaman ini tersebar luas. Dari segi iklim pertanian, 3 tanaman karet dapat tumbuh dengan baik pada curah hujan 1.500-3.000 mm/tahun dan berbagai kondisi tanah (Nugroho, 2012). Devisa yang disediakan oleh pabrik karet dalam waktu 10 tahun menyumbang 25% sampai 40% dari total ekspor perkebunan. Di Indonesia, perkebunan karet dibagi menjadi tiga kategori, yaitu perkebunan rakyat, perkebunan besar milik negara dan perkebunan besar swasta. Luas tanam karet adalah 7.832.240 hektar, dengan rata-rata penggunaan lahan per tahun. Lahan tahunan adalah tanah yang sudah ada peruntukannya dengan nama yang sudah ada, biasanya dimiliki dan digunakan oleh perorangan atau lembaga, untuk bercocok tanam. Pohon karet membutuhkan suhu yang konstan (26-32°C) dan lingkungan yang lembab untuk menghasilkan hasil yang 5 maksimal. Kondisi ini terjadi di Asia Tenggara, di mana sebagian besar karet di dunia diproduksi. Sekitar 70% produksi karet dunia berasal dari Thailand, Indonesia dan Malaysia (Indonesia Investments, 2017 dalam Hidayah et al., 2018). Dibutuhkan 7 tahun untuk pohon karet mencapai usia produksi. Setelah itu, pohon karet dapat diproduksi hingga berumur 25 tahun (Hidayah et al., 2018)

Menurut Anwar (2016) tanaman karet dapat tumbuh di dataran rendah dengan kurang dari 700 m dpl. Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditas perkebunan penting di Indonesia maupun internasional. Indonesia pernah menguasai produksi karet dunia dengan mengungguli output negara lain. Tanaman karet merupakan salah satu komoditas perkebunan dan menempati posisi penting di Indonesia sebagai sumber devisa nonmigas. Saat ini, 85% (2,8 juta hektar) areal karet di Indonesia merupakan perkebunan karet rakyat, yang merupakan 81% dari produksi karet negara.

2.3.1. Peluang dan Manfaat Menanam Karet (*Hevea brasiliensis*)

Kementrian Pertanian (2015) dalam Sari et al. (2016) Terungkap bahwa pertanian merupakan sektor penting dalam pembangunan karena beberapa alasan: Pertama, pertanian menyumbang 10,26% dari PDB nonmigas (produk domestik bruto); kedua pertanian dapat menyerap 35,76 juta tenaga kerja, yang setara dengan total tenaga kerja. 30,2%, ketiga, pertanian menyerap 18,6% dari penanaman modal dalam dan luar negeri setiap tahun. Selain itu, pertanian memiliki fungsi ganda dalam kegiatan ekonomi, yaitu sebagai penghasil bahan baku dan konsumen produk industri dalam mata rantai agribisnis. Sari et al., (2016) melihat besarnya potensi kegiatan penanaman karet, maka pengembangan pertanian melalui pengembangan produk karet merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan subsektor perkebunan.

Karet merupakan salah satu komoditas unggulan di Provinsi Sumatera Selatan (Satra et al., 2019). Sektor pertanian memegang peranan yang sangat penting dalam kegiatan perekonomian Indonesia. Perkebunan merupakan salah satu dari beberapa subsektor yang mendorong perkembangannya (Wahyudy dan Asrol, 2015) Banyak lokasi di Indonesia yang memiliki kondisi lahan yang cocok untuk budidaya karet, yang sebagian besar berada di Sumatera dan Kalimantan (Hidayah et al., 2018).

Pada Ditjenbun (2016) dalam Eral et al. (2017) Indonesia merupakan produsen dan eksportir karet terbesar di dunia, dengan total luas tanam 3,6 juta hektar dan total output 3,14 juta ton pada tahun 2015. Dari jumlah yang diproduksi sebanyak 2,63 juta ton di ekspor dan pasar domestik menyerap 510.000 ton. Diantaranya, sebagian besar masih diekspor dalam bentuk tradisional seperti SIR (Standart Indonesia Rubber), RSS (Ribbed Smoked Sheet) dan lateks pekat bukanlah produk jadi, sehingga akan menyebabkan harga karet berfluktuasi. Menurut Falaah et al. (2016) bahwa produksi karet di Indonesia 65% dikonsumsi oleh pabrik ban, sementara pada sisi lain terdapat sekitar 218 jenis produk barang jadi karet selain ban seperti *oil seal*, selang dan *belt conveyor*. Menurut Badan Pusat Statistik Pertanian (2017) mengungkapkan bahwa produksi karet kering perkebunan rakyat pada tahun 2017 terbesar berasal dari Provinsi Sumatera

Selatan yang diperkirakan mencapai 933,940 ribu ton atau sekitar 31,14 persen dari total produksi karet kering perkebunan rakyat nasional.

Menurut Hidayah et al. (2018) Hasil utama dari pohon karet adalah lateks, dan masyarakat dapat menjual/memperdagangkan dalam bentuk lateks segar, slab/koagulasi atau sit asap/sit angin. Selain itu, produk ini juga digunakan sebagai bahan baku crumb rubber / karet untuk menghasilkan bahan baku berbagai industri hilir, seperti ban, sepatu karet, sarung tangan dan lain lain. Hasil sampingan pohon karet adalah kayu karet, yang dapat berasal dari kegiatan restorasi perkebunan atau peremajaan tanaman karet tua/tidak lagi menghasilkan lateks. Biasanya kayu karet yang diperdagangkan berasal dari kebangkitan kembali kebun karet lama, yang terkait dengan penanaman kembali karet baru. Kayu karet dapat digunakan sebagai bahan bangunan rumah, kayu bakar, arang atau peralatan rumah tangga (furniture) kayu gergajian.

Kinerja perdagangan komoditas pertanian menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik khususnya hasil perkebunan. Salah satu komoditas yang selama ini menjadi andalan ekspor adalah karet (Yulianti, 2012), Namun, sebagai komoditas strategis untuk pasar ekspor, harga karet dipengaruhi dan ditentukan oleh tren harga luar negeri. (Alfa et al., 2003 dalam Eral et al., 2017).

Menurut Hidayah et al. (2018) tujuan pertama ekspor karet pada dasarnya dikirim ke negara-negara industri yang memerlukan karet sebagai bahan bakunya. Karet bisa digunakan sebagai bahan baku manufaktur ban, sarung tangan, alas kaki, dan produk-produk lainnya. Walaupun memiliki wilayah kebun karet yang luas Indonesia pada saat ini hanya dapat produktif dalam menghasilkan karet mentah. Industri dalam negeri tidak memiliki kapasitas yang cukup untuk mengolah karet. Tingkat impor dan ekspor karet Indonesia ke pasar global berfluktuasi dari tahun ke tahun. Harga jual karet Indonesia di pasar global juga tidak menentu, yang ditentukan oleh hubungan permintaan dan penawaran produk karet. Karet dikenal karena kualitas elastisnya dan merupakan komoditas yang digunakan dalam banyak produk dan peralatan mulai dari produk industri hingga produk rumah tangga di seluruh dunia. Ada dua jenis karet yang dikenal luas, karet alam atau karet nabati dan karet sintetis. Karet dibuat dari getah pohon karet, sedangkan karet sintetis dibuat dari minyak mentah. Kedua jenis ini dapat saling

menggantikan untuk mempengaruhi permintaan masing-masing komoditi, ketika harga minyak mentah naik maka permintaan karet akan meningkat. Namun, ketika pasokan karet terganggu dan harga naik, pasar cenderung beralih ke karet sintesis.

Berdasarkan data dari Potensi Sumber Daya Alam Sumatera Selatan (2012) dalam Fitriah *et al.* (2019) menunjukkan bahwa Sumatera Selatan mempunyai luas lahan perkebunan karet mencapai 622.686 ha, perkebunan rakyat sebesar 614.021 ha, perkebunan swasta sebesar 24.007 ha dan perkebunan negara sebesar 21.741 ha. Disbutkan Sumatera Selatan (2006) dalam Fitriah *et al.* (2019) replanting tanaman karet di Sumatera Selatan cukup tinggi yang kemudian di butuhkan sumber bibit yang baru untuk penanaman kembali dan diperkirakan sebanyak 20.000 ha per tahun dengan kebutuhan bibit tanaman yang bermutu tinggi dan siap tanam dilahan, sehingga petani berpeluang untuk menambah sumber pendapatannya, melalui usaha pembibitan karet secara mandiri.

Berdasarkan kajian *Indonesian Sawn Timber and Woodworking Association* (ISWA) semua bagian tanaman karet bisa dimanfaatkan. Tunggul dan cabang akar dapat digunakan menjadi arang dan papan partikel, batang bekas sadapan dapat digunakan menjadi papan gypsum, *parquet (flooring)*, untuk *furniture* : kayu lapis dan kayu rekonstruksi (*Laminated Veneer Lumber/LVL*) dan batang di atas batang sadapan dapat dijadikan kayu olahan kemudian cabang utama dan kedua dapat menghasilkan produk kerajinan tangan, mainan dan papan serat. Ranting dan daun bisa dikomposkan atau dijadikan arang (Kaban, 2009 dalam Nugroho, 2012).

Permintaan karet diperkirakan akan terus mengalami peningkatan pada tahun-tahun berikutnya, karena kebutuhan barang-barang yang berasal dari karet juga akan semakin meningkat (Wahyudy dan Asrol, 2015). Kesempatan yang ada sebisa mungkin dimanfaatkan secara baik untuk memperoleh nilai tambah, sehingga manfaatnya bisa dirasakan oleh masyarakat khususnya petani karet. Pergerakan produksi dan ekspor karet Indonesia sudah dikatakan cukup baik. Indonesia menjadi salah satu negara eksportir karet terbesar. Pohon karet cocok ditanam di tanah dengan iklim tropis, di Indonesia pohon karet banyak tumbuh di Riau dan daerah Sumatera lainnya (Hidayah *et al.*, 2018).

Menurut Hidayah *et al.* (2018) kurang lebih 85% dari produksi karet Indonesia diekspor. Hampir setengah dari ekspor karet dikirim ke negara-negara Asia lainnya, diikuti oleh Amerika Utara dan negara-negara Eropa. Lima negara yang paling banyak mengimpor karet dari Indonesia adalah Amerika Serikat (AS), Republik Rakyat China (RRC), Jepang, Singapura, dan Brasil. Konsumsi karet dalam negeri terutama diserap oleh industri manufaktur Indonesia (khususnya industri otomotif).

Peningkatan konsumsi dunia terhadap karet ini memberikan kesempatan yang sangat bagus bagi Indonesia untuk mengoptimalkan potensi ekspornya. Dengan mempertimbangkan negara berkembang yang menjadi pesaing utama karet yaitu Thailand dan Malaysia yang semakin langka lahan dan sulitnya mencari tenaga kerja, Indonesia juga berpeluang besar menjadi eksportir karet terbesar dunia. (Departemen Perindustrian, 2007 dalam Hidayah *et al.*, 2018). Hal ini dapat menjadikan keunggulan tersendiri bagi Indonesia dalam rangka peningkatan industri karet nasional.

Dilihat dari perkembangan konsumsi dan produksi karet dunia, dipastikan akan terus meningkat dalam beberapa tahun ke depan. Indonesia merupakan negara penghasil karet dan salah satu basis produksi karet dunia. Ketersediaan lahan yang luas memberikan peluang untuk menghasilkan karet yang lebih besar dengan menambah luas areal perkebunan karet (Hidayah *et al.*, 2018).

BAB 3
TERLAMPIR

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

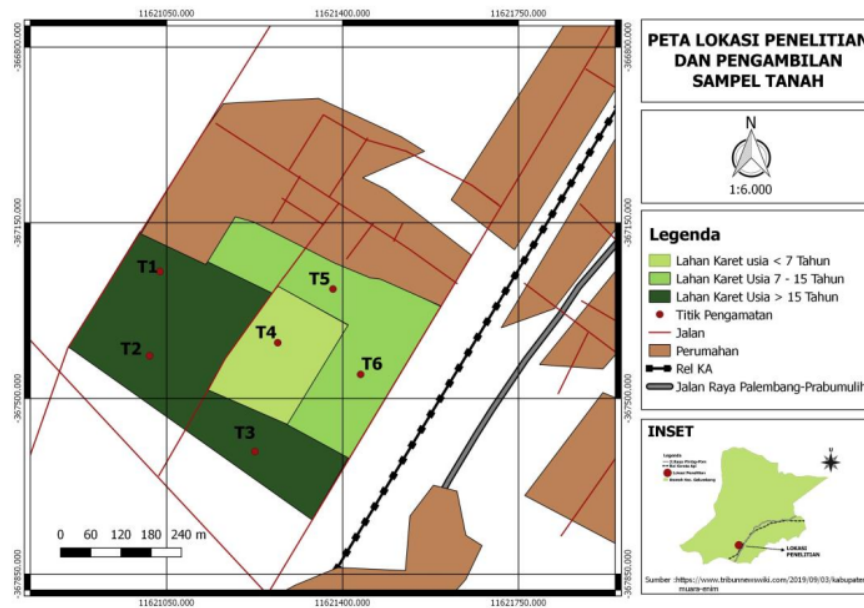
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Desa Karang Endah Utara, Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.

Adapun batas-batas wilayah Desa Karang Endah adalah :

- a. Sebelah Utara : Desa Sigam;
- b. Sebelah Selatan : Desa Karang Endah Selatan;
- c. Sebelah Barat : Desa Midar / Gaung Telang;
- d. Sebelah Timur : Desa Embacang Kelekar.

Desa ini memiliki luas 9.648 hektar dengan terdiri dari dua dusun : Dusun I dan Dusun II. Dusun I terdiri dari 7 RT dan Dusun II terdiri dari 7 RT. Desa Karang Endah Utara berada pada dataran rendah dan sedikit rawa dengan ketinggian 0 – 20 meter di atas permukaan laut yang berpotensi sebagai lahan pertanian. Lokasi penelitian ini memiliki kemiringan lahan 0 - 2 % yang termasuk kelas datar (*flat*). Mayoritas penduduknya sebagian besar sebagai petani karet. Perkebunan karet (*Hevea brasiliensis*) yang dibudidayakan di Desa Karang Endah utara merupakan karet rakyat dan jenis tanah yang tersebar merata di lokasi ini adalah podsolik merah kuning. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1. Gambaran umum mengenai daerah penelitian berupa iklim dan karakteristik tanah diuraikan sebagai berikut :



Gambar 4.1. Peta Lokasi Penelitian

4.1.1. Iklim

Data iklim yang didapatkan dari Stasiun Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kelas I Kenten Palembang, yaitu data curah hujan dan data suhu udara bulanan selama lima tahun terakhir dihitung sejak tahun 2016 hingga tahun 2020. Berdasarkan data curah hujan bulanan, dapat ditentukan jumlah bulan kering dan curah hujan tahunan. Menurut CSR/FAO Staff (1983), suhu rata-rata dan curah hujan tahunan, serta jumlah bulan kering merupakan data yang diperlukan untuk kegiatan evaluasi lahan untuk suatu tanaman.

4.1.1.1. Suhu Udara

Berdasarkan data iklim lima tahun terakhir (2016-2020), Desa Karang Endah Utara Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim memiliki suhu rata-rata 27,6 °C.

Tanaman karet membutuhkan suhu yang konstan berkisar antara 26-32°C dan lingkungan yang lembab agar mampu berproduksi secara optimal. Keadaan seperti ini pada umumnya terdapat di Asia Tenggara tempat sebagian besar karet

dunia diproduksi. Sekitar kurang lebih 70% dari produksi karet global berasal dari Thailand, Indonesia dan Malaysia (Indonesia Investments, 2017 dalam Hidayah *et al.*, 2018). Data suhu udara disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rerata Suhu Udara Desa Karang Endah Utara

Tahun	Suhu Udara Tahunan (°C)
2016	27,8
2017	27,5
2018	27,5
2019	27,8
2020	27,6
Rerata	27,6

Sumber : Stasiun Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kelas I Kenten Palembang (2020)

4.1.1.2. Curah Hujan dan Bulan Kering

Jumlah curah hujan lima tahun terakhir (2016-2020) di lokasi penelitian ini adalah 2.627,66 mm di mana curah hujan terbesar terjadi pada tahun 2016 dengan jumlah curah hujan sebesar 3.127,0 mm.

Curah hujan mempengaruhi ketersediaan air tanah yang akan terkait dengan proses produksi lateks. Kadar air tanah yang rendah menyebabkan produktivitas lateks menjadi rendah . Perubahan pola curah hujan merupakan salah satu unsur iklim yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produktas tanaman (Priyadarshan dan Sasiskumar, 2001 dalam Junaidi *et al.*, 2015).

Berdasarkan CSR/FAO (1983) bulan kering dapat ditentukan dengan melihat curah hujan bulanan kurang dari 75 mm, sehingga di lokasi penelitian terdapat 1 bulan kering yang terjadi pada bulan Agustus dengan rata-rata 37,90 mm. Berikut data curah hujan dan bulan kering disajikan pada Lampiran 4.

4.2. Karakteristik Tanah

Karakteristik tanah yang sesuai untuk tanaman karet. Gambaran mengenai karakteristik tanah di lokasi penelitian diuraikan sebagai berikut :

4.2.1. Kondisi Perakaran

Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi perakaran adalah kelas drainase, tekstur tanah dan kedalaman efektif yang akan dijelaskan sebagai berikut :

4.2.1.1. Kelas Drainase

Berdasarkan hasil pengamatan langsung di lokasi penelitian kelas drainase yang terjadi di lokasi penelitian tergolong baik yang ditandai dengan tidak ada warna kelabu pada horizon B serta tidak terdapat genangan air sehingga kondisi ini cukup baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman karet (*Hevea brasiliensis*). Menurut Suleman *et al.*, (2016) ketersediaan unsur hara sangat dipengaruhi oleh keadaan drainase tanah karena dengan drainase yang baik akan menghadirkan difusi oksigen dari akar tanaman yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap aktivitas mikroorganisme aerobik dalam tanah sehingga berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara.

4.2.1.2. Tekstur Tanah

Tekstur tanah merupakan perbandingan tiga fraksi antara fraksi pasir, debu, dan liat. Tekstur tanah merupakan salah satu sifat tanah yang sangat menentukan kemampuan untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Tekstur tanah dapat menentukan tingkat drainase tanah, karena tanah yang bertekstur lempung berpasir memiliki daya menahan air yang cukup baik sehingga sangat mempengaruhi kemampuan tanah dalam memegang air. Menurut Haridjaja *et al.*, (2013) air merupakan salah satu komponen penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hasil analisis tekstur tanah di laboratorium disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Tekstur Tanah di Lokasi Penelitian

Titik Sampel	% Fraksi Tanah*			Kelas Tekstur**
	Pasir	Debu	Liat	
T1	74,4	14	11,6	Lempung Berpasir
T2	80,4	8	11,6	Lempung Berpasir
T3	76,4	12	11,6	Lempung Berpasir
T4	78,4	10	11,6	Lempung Berpasir
T5	76,4	12	11,6	Lempung Berpasir
T6	76,4	12	11,6	Lempung Berpasir

Sumber : * = Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah (2020)

** = Diagram Segitiga Tekstur Tanah USDA

Hasil analisis di laboratorium yang disajikan pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa tekstur tanah di lokasi penelitian memiliki kelas tekstur yang didominasi oleh tanah bertekstur lempung berpasir dengan luas 6 ha.

4.2.1.3. Kedalaman Efektif

Kedalaman efektif merupakan kedalaman tanah sampai sejauh mana tanah dapat ditumbuhi akar, menyimpan cukup air dan hara. Umumnya dibatasi adanya kerikil dan bahan induk atau lapisan keras yang lain, sehingga tidak lagi dapat ditembus oleh akar tanaman (Hardjowigeno, 2003 *dalam* Tufaila dan Alam, 2019). Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan memiliki kedalaman efektif yang didominasi dengan kedalaman 130 cm yang terdapat pada setiap titik pengamatan. Hasil data kedalaman efektif disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Kedalaman Efektif di Lokasi Penelitian

Titik Sampel	Titik Koordinat		Kedalaman Efektif (cm)	Luas (ha)
	X	Y		
T1	11621036,3	367247,1	130	1
T2	11621015,8	367415,7	130	1
T3	11621226,2	367608,9	130	1
T4	11621270,9	367389,3	130	1
T5	11621380,8	367280,9	130	1
T6	11621388,5	367545,1	130	1

Sumber : Data diambil secara langsung di lokasi penelitian

4.2.2. Retensi Hara

Retensi hara merupakan kemampuan untuk memegang dan melepaskan hara pada tanah. Retensi hara atau daya menahan unsur hara yang telah diamati dan diolah di laboratorium pada lokasi penelitian, yaitu : pH dan KTK yang akan dijelaskan sebagai berikut :

4.2.2.1. pH Tanah

Hasil analisis pH tanah di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.4. Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa hasil analisis pH H₂O di lokasi penelitian didominasi pada kriteria sangat masam dengan luas 5 ha (T2, T3, T4,

T5, T6) dan kriteria masam seluas 1 ha (T1). Menurut Johnson (1980) dalam Karamina *et al.* (2017) pH (reaksi tanah atau keasaman tanah) adalah logaritma negatif dari konsentrasi ion H⁺ dalam gram per liter. Pada pH asam, kelarutan unsur Al dan Fe tinggi. Oleh karena itu, pada pH yang sangat rendah, pertumbuhan tanaman akan terhambat atau tidak normal.

Tabel 4.4. Hasil Analisis pH Tanah

Titik Sampel	pH(H ₂ O)*
T1	4,76 ^M
T2	4,42 SM
T3	4,06 SM
T4	3,47 SM
T5	4,31 SM
T6	4,36 SM

Sumber : Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (2020)

Ket : SM = Sangat Masam; M= Masam

4.2.2.2. KTK (Kapasitas Tukar Kation)

Hasil analisis KTK (Kapasitas Tukar Kation) di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.5. Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil analisis KTK di lokasi penelitian berada pada kriteria rendah pada seluruh titik sampel.

Tabel 4.5. Hasil Analisis KTK Tanah

Titik Sampel	KTK(me/100g)*
T1	12,5 ^R
T2	7,5 ^R
T3	7,5 ^R
T4	10 ^R
T5	10 ^R
T6	10 ^R

Sumber : Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (2020); * = CSR/FAO (1983)

Ket : R = Rendah

Kapasitas tukar kation merupakan sifat kimia yang sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah. Tanah dengan KTK rendah akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara. KTK di lokasi penelitian yang tergolong rendah ini dapat disebabkan oleh pH tanah yang tergolong sangat masam.

Salah satu cara meningkatkan kandungan KTK pada tanah adalah menanam jenis tumbuh-tumbuhan dan berdaun banyak yang dapat menghasilkan humus, karena adanya dekomposisi bahan organik yang dapat menghasilkan humus yang kemudian menjadikan KTK meningkat (Buckman dan Brady, 1982 *dalam Sembiring, 2008*).

Menurut Rahmi (2014) nilai KTK tanah rendah dapat terjadi karena adanya partikel penyusun tanah didominasi oleh fraksi pasir yang memiliki luas permukaan koloid yang kecil. Dijelaskan oleh Hakim (1986) *dalam* Rahmi (2014) bahwa besarnya KTK tanah dipengaruhi oleh sifat dan ciri tanah tersebut yaitu : pH tanah, tekstur atau jumlah liat, jenis mineral liat, dan bahan organik.

4.2.3. Ketersediaan Unsur Hara

Hasil analisis tanah di laboratorium disajikan pada Tabel 4.6. Contoh tanah diambil dari kedalaman 0-30 cm. Unsur hara yang dianalisis: unsur hara nitrogen dalam bentuk N-total tanah (%), unsur fosfor dalam bentuk P₂O₅ tersedia (ppm), dan unsur hara kalium dalam bentuk K₂O tersedia (me/100g).

Tabel 4.6. Hasil Analisis Ketersediaan Hara di Lokasi Penelitian

Titik Sampel	Ketersediaan Hara		
	N-total (%)*	P ₂ O ₅ (ppm)*	K ₂ O (me/100g)*
T1	0,40 ^S	4,75 ^{SR}	0,19 ^{SR}
T2	0,49 ^S	6,00 ^{SR}	0,26 ^{SR}
T3	0,36 ^S	13,4 ^R	0,19 ^{SR}
T4	0,51 ^S	4,00 ^{SR}	0,26 ^{SR}
T5	0,33 ^S	4,85 ^{SR}	0,19 ^{SR}
T6	0,37 ^S	11,8 ^R	0,13 ^{SR}

Sumber :Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (2020)

* = CSR/FAO (1983)

Ket :R= Rendah; S= Sedang;
SR= Sangat Rendah

4.2.3.1. N-total Tanah

Hasil analisis N-Total di lokasi penelitian dapat di lihat pada Tabel 4.6. Berdasarkan Tabel 4.6. menunjukkan bahwa hasil analisis N-total di lokasi penelitian memiliki nilai N-Total yang berada pada kriteria sedang pada seluruh titik.

Ketersediaan unsur hara nitrogen dalam tanah disebabkan karena dapat melalui proses pencucian (*leaching*) NO_3^- , denitrifikasi NO_3^- menjadi N_2 , volatilisasi NH_4^+ menjadi NH_3 (Sriatun *et al.*, 2009). Menurut Nariratih *et al.*, (2013) Nitrogen dalam tanah dan tanaman memiliki mobilitas yang kuat, sehingga keberadaan nitrogen dalam tanah berubah dengan cepat atau bahkan menghilang. Kehilangan nitrogen dapat dicapai melalui denitrifikasi, volatilisasi, transportasi tanaman, atau pencucian dan erosi permukaan tanah. Menurut Rahmi (2014) banyaknya kandungan N tanah tersebut tergantung dari keadaan lingkungannya seperti iklim dan macam vegetasi. Vegetasi yang tumbuh di atas tanah dan kecepatan dekomposisinya merupakan faktor penyebab perubahan terhadap kandungan N dalam tanah.

Nitrogen merupakan unsur hara makro esensial, unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak, tetapi unsur hara ini mudah tercuci, terutama di daerah dengan curah hujan yang tinggi sehingga ketersediaannya di dalam tanah terbatas.

4.2.3.2. P_2O_5 - tersedia

Hasil analisis P_2O_5 – tersedia di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.6. Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil analisis P_2O_5 di lokasi penelitian berada pada kriteria rendah hingga sangat rendah.

Fosfor (P) merupakan salah satu unsur hara esensial bagi tanaman. Pertumbuhan tanaman memang membutuhkan fosfor. Namun, ketersediaan fosfat dalam tanah yang dapat diserap oleh tanaman sangat rendah. Ini karena ada sejumlah besar fosfor yang terjerap di dalam tanah (Buckman dan Brady, 1974 dalam Sari *et al.*, 2017).

Sangat rendahnya P_2O_5 di lokasi penelitian dapat disebabkan oleh pH tanah yang rendah. Menurut Sari *et al.*, (2017) pada tanah yang memiliki pH rendah, kelarutan ion Al dan Fe relatif tinggi sehingga memfiksasi P dalam tanah yang menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi kurang baik.

Menurut Rahmi (2014) pada tanah masam (pH rendah), P larut akan bereaksi dengan Al dan Fe dan oksida - oksida hidrous lainnya membentuk

senyawa Al-P dan Fe-P yang relatif kurang larut, sehingga P tidak dapat diserap oleh tanaman.

4.2.3.3. K₂O

Hasil analisis K₂O di lokasi penelitian dapat di lihat pada Tabel 4.6. Berdasarkan Tabel 4.6. menunjukkan bahwa hasil analisis K₂O di lokasi penelitian memiliki nilai yang berada pada kriteria sangat rendah pada seluruh titik.

13 Sangat rendahnya K₂O di lokasi penelitian dapat disebabkan oleh rendahnya KTK. Pada tanah dengan KTK tinggi, sebagian besar K tersedia bagi tanaman berada dalam bentuk K dapat ditukar (K-dd) dan hanya sebagian kecil yang berada dalam bentuk K larut. 13 Sebaliknya pada tanah dengan KTK rendah, konsentrasi K larut lebih besar sehingga mudah mengalami kehilangan akibat pencucian. Bentuk kalium tersedia dalam tanah untuk diserap tanaman adalah K dapat ditukar (K-dd) dan K larutan (K⁺), serta sebagian kecil K tidak dapat ditukar. Tanaman menyerap K dari tanah dalam bentuk ion K⁺ (Silahooy, 2008).

4.2.4. Salinitas

Salinitas tanah merupakan indikasi jumlah garam dalam tanah. Jumlah garam dalam tanah yang berlebihan dapat mengganggu proses pertumbuhan tanaman (Blaylock, 1994 dalam Izzati, 2016). salinitas tanah sangat dipengaruhi oleh keragaman karakteristik tanah. (Marwanto *et al.*, 2009). Salinitas merupakan proses alami yang terkait erat dengan bentang alam dan proses pembentukan tanah (Riyandi *et al.*, 2016). Hasil analisis salinitas disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Hasil Analisis Kadar Salinitas

Titik Sampel	Salinitas (mmhos/cm)
T1	0,21
T2	0,54
T3	0,19
T4	0,27
T5	0,26
T6	0,19

Sumber : Hasil analisis di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

4.3. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*)

Dalam menentukan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) dilakukan pencocokan (*matching*) antara sifat fisik dan kimia tanah aktual dengan syarat tumbuh tanaman berdasarkan kriteria yang ditetapkan CSR/FAO staff (1983). Pada proses *matching* hukum minimum dipakai untuk menentukan faktor pembatas yang akan menentukan kelas dan subkelas kesesuaian lainnya. Setelah dilakukan proses *matching* maka didapat hasil evaluasi lahan yang dinyatakan dalam kondisi aktual (kesesuaian lahan aktual) dan kondisi potensial (kesesuaian lahan potensial). Kondisi potensial dicapai setelah dilaksanakan usaha-usaha perbaikan terhadap masing-masing faktor pembatas. Setelah itu, kesesuaian lahan sekarang (aktual) ini dipertimbangkan dengan kemungkinan perbaikan pengelolaan, seperti pemberian pupuk dan kapur pertanian sehingga didapat kesesuaian potensial yang lebih tinggi dari pada kesesuaian aktual.

Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) akan diuraikan sebagai berikut :

4.3.1. Penilaian Kesesuaian Lahan Aktual

Kesesuaian lahan aktual merupakan kesesuaian saat ini apa adanya tanpa mempertimbangkan faktor lain dalam usaha perbaikan. Berdasarkan pencocokan (*matching*) karakteristik lahan dengan syarat tumbuh tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) yang mengacu pada kriteria CSR/FAO staff (1983) maka di dapat penilaian kesesuaian lahan aktual yang diuraikan sebagai berikut :

Berdasarkan data iklim yang terdiri dari : suhu udara rata-rata per lima tahun terakhir di Kecamatan Gelumbang yaitu 27,6 °C masuk dalam kelas kesesuaian S1 (sangat sesuai), curah hujan rata-rata per lima tahun terakhir yaitu 2.627,66 mm masuk dalam kelas kesesuaian S1 (sangat sesuai), dan dalam jangka waktu lima tahun terakhir terdapat 1 bulan kering sehingga tergolong ke dalam kelas kesesuaian S2 (cukup sesuai).

Berdasarkan karakteristik tanah yang terdiri dari : kelas drainase pada seluruh lokasi penelitian tergolong baik yang ditandai dengan tidak ada warna kelabu pada horizon B serta tidak terdapat genangan air sehingga kondisi ini

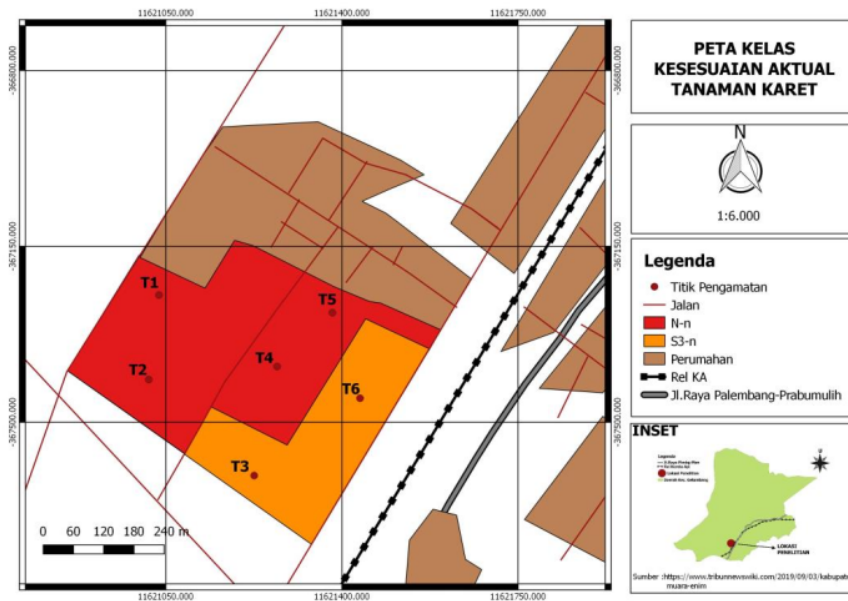
masuk dalam kelas kesesuaian S1 (sangat sesuai). Tekstur tanah lempung berpasir yang tergolong dalam kelas kesesuaian kelas S1 (sangat sesuai) pada seluruh lokasi penelitian. Kedalaman efektif pada seluruh lokasi penelitian memiliki kedalaman 130 cm sehingga tergolong ke dalam kelas S2 (cukup sesuai). pH tanah pada seluruh lokasi penelitian memiliki nilai diantara 3,37 - 4,76 yang terbagi menjadi dua kelas kesesuaian, seluruh titik tergolong dalam kelas kesesuaian S1 (sangat sesuai) kecuali pada T4 dengan pH 3,47 yang tergolong dalam kelas kesesuaian S2 (cukup sesuai). KTK tanah memiliki nilai berkisar 7,5 - 12,5 me/100g tergolong rendah pada seluruh lokasi penelitian sehingga masuk ke dalam kelas kesesuaian S2 (cukup sesuai). Unsur hara N-total pada seluruh lokasi penelitian memiliki kriteria sedang (0,33% - 0,51%) sehingga tergolong dalam kelas kesesuaian S1 (sangat sesuai). Unsur hara P dengan nilai berkisar 4,00 - 6,00 ppm memiliki kriteria sangat rendah dengan luas 4 ha sehingga masuk dalam kelas N (tidak sesuai) sedangkan pada nilai yang berkisar 11,8 - 13,4 ppm dengan luas 2 ha memiliki kriteria rendah sehingga tergolong pada kelas kesesuaian S3 (kurang sesuai). Unsur hara K₂O memiliki kriteria sangat rendah (0,13 - 0,26 me/100g) pada seluruh lokasi penelitian sehingga masuk dalam kelas kesesuaian S2 (cukup sesuai). Salinitas pada setiap titik di lokasi penelitian memiliki nilai < 1 sehingga tergolong dalam kelas kesesuaian S1 (sangat sesuai) untuk tanaman karet (*Hevea brasiliensis*).

Lokasi penelitian ini memiliki 2 kelas kesesuaian lahan aktual yaitu :N-nfrw (tidak sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara P, pH tanah, KTK tanah, kedalaman perakaran dan bulan kering) dan S3-nfrw (kurang sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara P, KTK tanah, kedalaman perakaran dan bulan kering). Kesesuaian lahan aktual untuk karet (*Hevea brasiliensis*) disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Kesesuaian Aktual Untuk Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*)

Titik Pengamatan	Kesesuaian Aktual	Luas (Ha)
T1, T2, T4, T5	N-nfrw	4
T3, T6	S3-nfrw	2

Kesesuaian aktual untuk tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) pada T3 dan T6 menunjukkan kelas kesesuaian aktual S3-nfrw kurang sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara P, KTK tanah, kedalaman perakaran serta bulan kering dan pada T1, T2, T4 serta T5 menunjukkan kelas kesesuaian aktual N-nfrw tidak sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara P, pH tanah, KTK tanah, kedalaman perakaran dan bulan kering. Peta Kesesuaian lahan aktualnya dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Peta Kelas Kesesuaian Aktual

4.3.2 Penilaian Kesesuaian Lahan Potensial

Kesesuaian potensial merupakan kesesuaian yang telah mempertimbangkan input yang harus diberikan atau pengelolaan yang harus diperbaiki. Kesesuaian aktual di lokasi penelitian dapat diubah menjadi kesesuaian potensial dengan penambahan input tertentu serta usaha-usaha perbaikan guna memperbaiki kesesuaian lahan pada lokasi penelitian sesuai dengan syarat tumbuh tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) yang telah ditentukan oleh CSR/FAO Staff (1983). Kesesuaian aktual di lokasi penelitin ini terdapat 2 kelas yaitu S3-nfrw kurang sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara P, KTK tanah, kedalaman

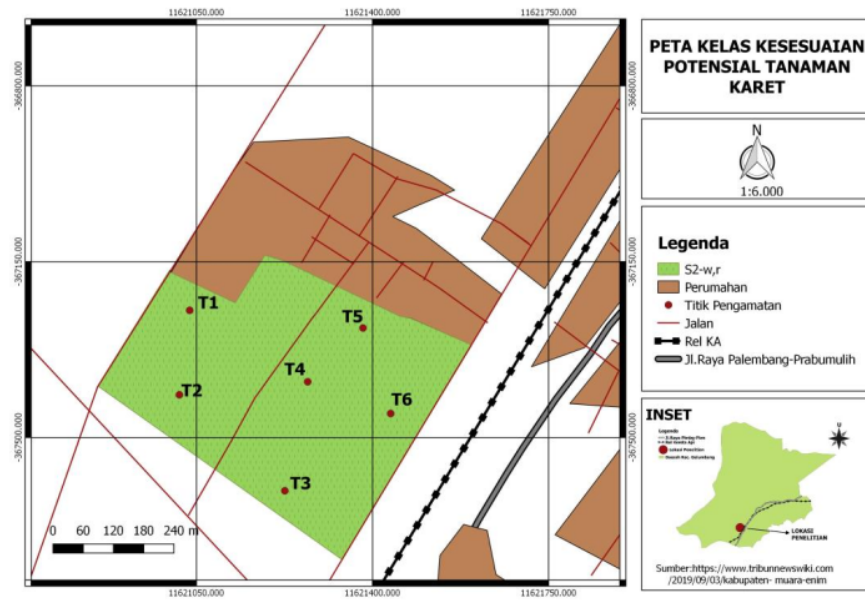
perakaran dan bulan kering yang kemudian ditingkatkan dengan pemberian bahan organik untuk memperbaiki KTK tanah, pemberian pupuk TSP untuk meningkatkan unsur hara P dalam tanah dan kemudian pemberian pupuk KCL untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara K dalam tanah sehingga kesesuaian potensial menjadi S2-wr (cukup sesuai dengan faktor pembatas bulan kering dan kedalaman perakaran) dan N-nfrw (tidak sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara P, pH tanah, KTK tanah, kedalaman perakaran dan bulan kering) yang kemudian ditingkatkan dengan penambahan input kapur pertanian untuk meningkatkan pH tanah, pemberian bahan organik untuk memperbaiki KTK tanah, pemberian pupuk TSP untuk meningkatkan unsur hara P dalam tanah, kemudian pemberian pupuk KCL untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara K dalam tanah sehingga kesesuaian potensial menjadi S2-wr. Faktor pembatas kedalaman perakaran (r) dan curah hujan (w) merupakan faktor pembatas yang sulit untuk dilakukan perbaikan. Kesesuaian potensial dan rekomendasi input yang diberikan tersaji pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Kesesuaian Potensial untuk Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*)

Titik Pengamatan	Kesesuaian Aktual	Input	Kesesuaian Potensial	Luas (Ha)
T1, T2, T4, T5	N-nfwr	Bahan organik, kapur pertanian, pupuk (P) dan pupuk (K)	S2-wr	4
T3, T6	S3-nfwr	Bahan organik, pupuk (P) dan pupuk (K)	S2-wr	2

Berdasarkan Tabel 4.9 usaha perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan penambahan kapur pertanian guna meningkatkan pH tanah pada lokasi penelitian T4 yaitu menambahkan kapur dolomit dengan dosis 2,1 ton/ha, dan untuk meningkatkan unsur hara P-tersedia (P_2O_5) dengan menambahkan input berupa pupuk SP-36 dengan dosis rata-rata untuk setiap titik pengamatan 97,4 kg/ha, dan untuk meningkatkan unsur hara K (K_2O) yaitu dengan menambahkan input berupa pupuk KCL dengan dosis rata-rata untuk setiap titik pengamatan sebanyak 386,66 kg/ha (Lampiran 5), serta penambahan bahan organik untuk meningkatkan KTK tanah, sehingga kesesuaian lahan potensial untuk tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) di lokasi penelitian ini menjadi S2-wr (cukup sesuai dengan faktor

pembatas bulan kering dan kedalaman efektif tanah) pada seluruh lokasi penelitian. Peta kesesuaian potensial dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Peta Kelas Kesesuaian Potensial

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini, yaitu :

1. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) pada lokasi penelitian terdapat 2 kelas yaitu S3-nfrw (kurang sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara P (n), KTK tanah (f), kedalaman perakaran (r) dan bulan kering(w)) dengan luas lahan 2 ha dan kelas N-nfrw (tidak sesuai dengan faktor pembatas ketersediaan unsur hara P (n), pH tanah (f), KTK tanah (f), kedalaman perakaran (r) dan bulan kering(w)) dengan luas lahan 4 ha.
2. Kesesuaian lahan potensial untuk tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) setelah dilakukan perbaikan yaitu S2-wr dengan faktor pembatas berupa bulan kering (w) dan kedalaman efektif tanah (r) dengan luas keseluruhan 6 ha.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk dilakukan peningkatan pH tanah dengan pemberian kapur pertanian, penambahan input bahan organik untuk memperbaiki KTK tanah, pemberian pupuk SP-36 untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara P dalam tanah dan pemberian pupuk KCl untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara K dalam tanah sehingga dapat meningkatkan nilai kesesuaian lahan karet (*Hevea brasiliensis*) di lahan penelitian.

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*) DI DESA KARANG ENDAH UTARA KECAMATAN GELUMBANG KABUPATEN MUARA ENIM

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	bbsdlp.litbang.pertanian.go.id Internet	255 words — 3%
2	ekopolin.blogspot.com Internet	136 words — 2%
3	ejournal.puslitkaret.co.id Internet	124 words — 2%
4	www.scribd.com Internet	117 words — 1%
5	id.123dok.com Internet	107 words — 1%
6	docobook.com Internet	104 words — 1%
7	skripsidownloadgratis.blogspot.com Internet	90 words — 1%
8	yonulis.com Internet	67 words — 1%
9	addeoalmubarok1.blogspot.com Internet	59 words — 1%

10	eprints.uny.ac.id Internet	56 words — 1%
11	id.scribd.com Internet	53 words — 1%
12	core.ac.uk Internet	50 words — 1%
13	press.unisri.ac.id Internet	44 words — 1%
14	talenta.usu.ac.id Internet	41 words — 1%
15	Repository.umy.ac.id Internet	40 words — 1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE MATCHES < 1%

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

SURAT KETERANGAN PENGECEKAN SIMILARITY

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Inayah Masturoh
Nim : 0510181621002
Prodi : Ilmu Tanah
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa benar hasil pengecekan similarity Skripsi/~~Tesis/Disertasi/Lap~~. Penelitian yang berjudul Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) di Desa Karang Endah Utara Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim adalah 17%. Dicek oleh operator *:

1. Dosen Pembimbing
2. UPT Perpustakaan
- ③ Operator Fakultas (Ketua Jurusan Tanah)

Demikianlah surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat saya pertanggung jawabkan.

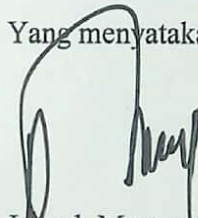
Indralaya, Januari 2022

Menyetujui
Dosen pembimbing,



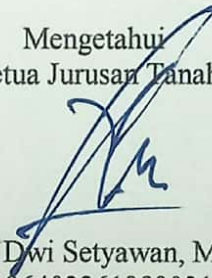
Dra. Dwi Probawati Sulistyani, M.S.
NIP 195809181984032001

Yang menyatakan,



Inayah Masturoh
NIM 05101181621002

Mengetahui
Ketua Jurusan Tanah



Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP. 196402261989031004

*Lingkari salah satu jawaban tempat anda melakukan pengecekan Similarity