

SKRIPSI

**EVALUASI STATUS KESUBURAN TANAH PADA
LAHAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI
DESA TANGGUL INDAH KECAMATAN SELAT
PENUGUAN KABUPATEN BANYUASIN**

***EVALUATION OF SOIL FERTILITY STATUS AT PALM
OIL PLANTS (*Elaeis guineensis* Jacq.) IN TANGGUL
INDAH VILLAGE SELAT PENUGUAN DISTRICT
BANYUASIN REGENCY***



Rosa Amelia

05101281924096

PROGRAM STUDI ILMU TANAH

JURUSAN TANAH

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

SUMMARY

ROSA AMELIA Evaluation Of Soil Fertility Status At Palm Oil Plants (*Elaeis Guineensis* Jacq.) In Tanggul Indah Village, Selat Penuguan District, Banyuasin Regency (Supervised by **Dr. Ir. AGUS HERMAWAN, M.T.**).

This study aims to determine the level of soil fertility in the oil palm plantation area of Tanggul Indah Village, Penuguan Strait District, Banyuasin Regency, South Sumatra. Analysis of soil chemical properties was carried out in the chemistry, biology and soil fertility laboratories. The parameters analyzed were pH, N, P, K, CEC and C-organic. This research was conducted using a detailed level survey method. Soil sampling was carried out using a grid system at a depth of 0 - 30 cm at 5 sample points. Each 1 sample point represents 1 ha of land. Based on the research results, it was found that the availability of nutrients in the research location was low, thus affecting the production of fresh fruit bunches of oil palm. This is indicated by the low availability of N and P nutrients. Acidic soil pH and pyrite layers found at a depth of 60cm-80cm in the plantation area. K-Available and C-Organic high and medium soil CEC. This is because fertilization activities are only carried out once a year. In addition to the condition of the inundated land, economic factors are one of the reasons for the delay in fertilizing activities. Based on the results of the analysis, the calculation of fertilization recommendations for oil palm plants aged 18 years in Tanggul Indah Village was obtained, namely Urea as much as 250,1 kg Ha⁻¹ or 2 kg plant⁻¹. SP-36 as much as 202,61 kg Ha⁻¹ or 1,64 kg plant⁻¹, and KCl which has been fulfilled so there is no need for additional nutrients from outside.

Keywords: Palm oil, Soil fertility, Fertilizer Recommendation.

RINGKASAN

ROSA AMELIA Evaluasi Status Kesuburan Tanah pada Lahan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di Desa Tanggul Indah, Kecamatan Selat Penuguan, Kabupaten Banyuasin (**Dibimbing Oleh Dr. Ir. AGUS HERMAWAN, M.T.**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah di lahan perkebunan kelapa sawit Desa Tanggul Indah, Kecamatan Selat Penuguan, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Analisis sifat kimia tanah dilaksanakan di laboratorium kimia, biologi dan kesuburan tanah. Adapun parameter yang dianalisis yaitu pH, N, P, K, KTK dan C-organik. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode survei tingkat detail. Pengambilan sampel tanah dilakukan menggunakan sistem grid pada kedalaman 0-30 cm di 5 titik sampel. Setiap 1 titik sampel mewakili luasan lahan 1 ha. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan ketersediaan hara di lokasi penelitian tergolong rendah, sehingga mempengaruhi hasil produksi tandan buah segar kelapa sawit. Hal ini ditunjukkan dengan ketersediaan hara N dan P yang Rendah. pH tanah yang masam dan ditemukannya lapisan pirit pada kedalaman 60cm-80cm di areal perkebunan. K-Tersedia dan C-Organik tinggi serta KTK tanah sedang. Hal ini dikarenakan kegiatan pemupukan hanya dilakukan satu tahun sekali. Selain kondisi lahan yang tergenang, faktor ekonomi menjadi salah satu alasan keterlambatan dilakukannya kegiatan pemupukan. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan perhitungan rekomendasi pemupukan untuk tanaman kelapa sawit umur 18 tahun di Desa Tanggul Indah yaitu, Urea sebanyak 250,1 kg Ha⁻¹ atau 2 kg tanaman⁻¹. SP-36 sebanyak 202,61 kg Ha⁻¹ atau 1,64 kg tanaman⁻¹, dan KCl yang sudah terpenuhi sehingga tidak perlu penambahan hara dari luar.

Kata Kunci : *Kelapa Sawit, Kesuburan Tanah, Rekomendasi Pemupukan*

SKRIPSI

**EVALUASI STATUS KESUBURAN TANAH PADA
LAHAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI
DESA TANGGUL INDAH KECAMATAN SELAT
PENUGUAN KABUPATEN BANYUASIN**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Rosa Amelia
05101281924096**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI STATUS KESUBURAN TANAH PADA
LAHAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI
DESA TANGGUL INDAH KECAMATAN SELAT
PENUGUAN KABUPATEN BANYUASIN

SKRIPSI

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Rosa Amelia
05101281924096

Indralaya, September 2023


Pembimbing



Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 196808291993031002

Mengetahui,


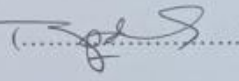

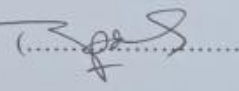
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul "Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di Desa Tanggul Indah Kecamatan Selat Penuguan kabupaten Banyuasin" Oleh Rosa Amelia telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 3 Agustus 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

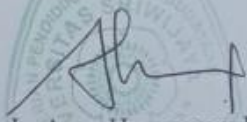
Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 196808291993031002 | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP. 196402261989031004 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Warsito, M.P.
NIP. 196204121987031001 | Penguji | () |
| 4. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP. 196402261989031004 | Penguji | () |

Indralaya, September 2023

Ketua Jurusan Tanah

Fakultas Pertanian UNSRI

()
Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 196808291993031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosa Amelia

Nim : 05101281924096

Judul : Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Kelapa Sawit
(*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Desa Tanggul Indah Kecamatan Selat
Penuguan Kabupaten Banyuasin

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam Skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah Supervisi pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2023



Rosa Amelia

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 4 September 2001 di Bandar Lampung, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Ambo Dai yang bekerja sebagai wiraswasta dan Rosmawati sebagai ibu rumah tangga. Penulis memiliki 2 adik perempuan yang bernama Elsa Amanda yang saat ini sedang menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Palembang dan Salwa Maulidya Azzahra yang saat ini sedang duduk di bangku Sekolah Dasar Negeri 3 Selat Penuguan kelas 4.

Penulis memulai jenjang pendidikannya pada Taman Kanak-Kanak yang diselesaikan pada tahun 2007 di TK Aisyiyah Teluk Betung Bandar Lampung, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar yang diselesaikan pada tahun 2013 di SD N 4 Kota Karang, lalu jenjang pendidikan selanjutnya penulis tempuh di Sekolah Menengah Pertama yang diselesaikan pada tahun 2016 di SMP N 3 Bandar Lampung, dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas yang diselesaikan oleh penulis pada tahun 2019 di SMAN 8 Bandar Lampung.

Sejak Agustus 2019 Penulis secara resmi tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pada semester ganjil tahun ajar 2021-2022 penulis menjalankan tanggung jawabnya sebagai Asisten praktikum pada mata kuliah Kimia tanah.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Desa Tanggul Indah Kecamatan Selat Penuguan Kabupaten Banyuasin” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Universitas Sriwijaya.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak, maka dari itu pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan terimakasih kepada:

1. Orang tua Bapak Ambo Dai dan Ibu Rosmawati yang selalu memberikan dukungan finansial maupun moral serta doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini di waktu yang tepat.
2. Saudara kandung penulis Elsa Amanda dan Salwa Maulidya Azzahra yang telah memberikan banyak bantuan baik dalam bentuk doa maupun tenaga.
3. Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku dosen pembimbing skripsi, Bapak Dr. Ir. Warsito, M. P., dan Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan waktu, arahan serta bimbingan dengan kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. H. A. Muslim, M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Seluruh Dosen dan juga staff laboratorium Jurusan Tanah yang mana telah membantu serta memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Teman-teman seperjuangan Ilmu Tanah 2019 yang telah memberikan dukungan serta semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Pemilik lahan perkebunan kelapa sawit di desa Tanggul Indah Kecamatan Selat Penuguan, yang telah memberikan kesempatan untuk penulis melakukan penelitian serta turut membantu penulis selama penelitian di lapangan berlangsung.

8. Risky Wahyudi yang telah memberikan dukungan serta doa selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan karya tulis ilmiah ini di waktu yang akan datang. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Evaluasi Kesuburan Tanah	3
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit	4
2.3. Nitrogen	5
2.4. Fosfor	6
2.5. Kalium	7
2.6. pH Tanah	8
2.7. Kapasitas Tukar Kation	9
2.8. C-Organik Tanah	10
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Alat dan Bahan	11
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Cara Kerja	13
3.4.1. Persiapan Penelitian	13
3.4.2. Kegiatan Lapangan	13
3.4.3. Kegiatan Laboratorium	14

3.5. Peubah diamati	14
3.6. Analisis Data	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	16
4.2 Karakteristik Sifat Kimia Tanah	17
4.2.1. Nitrogen (N) total tanah	18
4.2.2. Ketersediaan Fosfor (P) Tanah	18
4.2.3. Kalium (K) tersedia tanah	19
4.2.4. Reaksi Tanah(pH)	20
4.2.5. Kapasitas Tukar Kation (KTK)	20
4.2.6. C-organik Tanah	21
4.3. Rekomendasi Pemupukan	22
4.3.1. Rekomendasi Dosis Pupuk Urea	23
4.3.2. Rekomendasi Dosis Pupuk SP-36	24
4.3.3. Rekomendasi Dosis Pupuk KCl	24
BAB 5 PENUTUP	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Metode Analisis Tanah	14
Tabel 4.1. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah	17
Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Rekomendasi Pupuk	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel	11

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Kegiatan Penelitian	31
Lampiran 2. Tabel Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah BPT (2005).....	35
Lampiran 3. Perhitungan Dosis Pupuk Urea, SP-36 dan KCl	36
Lampiran 4. Tabel Jenis dan Dosis Pemupukan Kelapa Sawit Fase TM pada Tanah Mineral.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan sumber utama penghasilan dari jutaan petani yang ada di Indonesia khususnya Kabupaten Banyuasin. Hal ini sejalan dengan pendapat Alfi *et al* (2018) bahwa tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan yang dominan keberadaannya di Indonesia. Saat ini banyak masyarakat dan juga perusahaan yang meningkatkan luas lahan perkebunannya. Hal tersebut memberikan dampak terhadap hasil produksi kelapa sawit di Indonesia (Nasution *et al.*, 2014). Mayoritas pendapatan masyarakat di Desa Penuguan berasal dari hasil perkebunan kelapa sawit yang mereka miliki. Hasil produksi tanaman kelapa sawit tentunya sangat berpengaruh terhadap faktor ekonomi masyarakat setempat.

Berdasarkan informasi dari petani di Desa Tanggul Indah, bahwa beberapa waktu terakhir hasil produksi tandan buah segar kelapa sawit dilokasi penelitian mengalami penurunan. Dalam 1 tahun hasil produksi tidak mencapai 11 ton/ha. Menurut Friyandito (2016), dalam 1 ha lahan perkebunan kelapa sawit dapat menghasilkan 25 ton/ha/tahun tandan buah segar. Target TBS akan tercapai apabila kebutuhan hara N 157,76 kg ha⁻¹, hara P 53,04 kg ha⁻¹ dan hara K 182,24 kg ha⁻¹ terpenuhi. Untuk mengetahui penyebab dari rendahnya tandan buah segar yang ada di lokasi penelitian maka perlu untuk dilakukan "evaluasi status kesuburan tanah pada lahan kelapa sawit di Desa Tanggul Indah, Kecamatan Selat Penuguan, Kabupaten Banyuasin". Hal tersebut sejalan dengan pendapat Pinatih *et al* (2015), Menurunnya produktivitas lahan dapat dipengaruhi oleh penambahan unsur hara yang tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman. Untuk meningkatkan produktifitas dan hasil perkebunan hal yang perlu diperhatikan yaitu pengelolaan tanah. Pengelolaan tanah dilakukan untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah. Tingkat kesuburan tanah akan diketahui apabila evaluasi status kesuburan tanah dilakukan. Pembatas utama dalam pengelolaan lahan pertanian khususnya perkebunan yaitu rendahnya tingkat kesuburan tanah. Tingkat kesuburan tanah rendah disebabkan oleh beberapa kendala kimia. Kendala kimia yang dapat

menghambat pertumbuhan tanaman yaitu kemasaman serta ketersediaan hara (Lubis *et al.*, 2019).

Evaluasi status kesuburan tanah dilakukan untuk mengetahui ketersediaan hara yang ada dilokasi penelitian. Untuk mencapai hasil produksi yang optimal maka perlu untuk diketahui juga kebutuhan hara terhadap tanaman kelapa sawit. Melalui kegiatan pemupukan sesuai dengan dosis akan memberikan pengaruh terhadap hasil TBS. Kegiatan pemupukan tepat dosis perlu untuk dilakukan dilokasi penelitian. Untuk mencapai pemupukan tepat dosis maka perlu dilakukan perhitungan rekomendasi pemupukan. Perhitungan rekomendasi pemupukan perlu untuk dilaksanakan agar kebutuhan hara terpenuhi, sehingga hasil produksi tanaman kelapa sawit yang dimiliki petani akan meningkat seiring dengan kesuburan tanahnya. Pengaplikasian pupuk dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan tanaman terhadap unsur hara (Agustina *et al.*, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

1. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu rendahnya tingkat kesuburan tanah dan hasil produksi yang rendah.

1.3 Tujuan

1. Mengevaluasi status kesuburan tanah pada perkebunan kelapa sawit Desa Tanggul Indah.
2. Menyusun dosis anjuran pemupukan yang dapat diterapkan sesuai kebutuhan hara untuk perkebunan kelapa sawit Desa Tanggul Indah.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi dasar tentang status kesuburan tanah, serta Rekomendasi pemupukan berdasarkan dosis yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, C., Mochtar, L. R., dan Marinda, K. 2020. Pemetaan Sebaran Status Unsur Hara N, P Dan K Pada Lahan Sawah Di Kecamatan Turen, Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(2): 273-282
- Al Mu'min, M. I., Joy, B., dan Yuniarti, A. 2016. Dinamika Kalium Tanah dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) akibat Pemberian NPK Majemuk dan Penggenangan pada Fluvuquentic Epiaquepts. *Jurnal SoilREns*, 14(1): 11–15.
- Alfi, B., M. Ariyanti., dan Y. Maxiselly. 2018. Pemanfaatan Beberapa Jenis Urin Ternak Sebagai Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Pembibitan Utama. *Jurnal Kultivasi*, 17(2): 622-627.
- Alfiyah, F., Yusanto, N., dan Gusti, S. R. 2020. Pengaruh Kelas Lereng Dan Tutupan Lahan Terhadap Solum Tanah, Kedalaman Efektif Akar Dan Ph Tanah. *Jurnal Sylva Scientiae*, 3(3): 499-508.
- Andoko, A., dan Widodoro. 2013. *Berkebun Kelapa Sawit Si Emas Cair*. AgroMedia Pustaka: Jakarta Selatan.
- Sulaeman., Suparto., dan Eviati. 2005. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah: Bogor.
- Benny, W. P., Eka, T. S. P., dan Supriyanta. 2015. Tanggapan Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Terhadap Variasi Iklim. *Jurnal Vegetalika*, 4(4): 21-34.
- Ermawati, T., dan Yeni, S. 2013. Kinerja Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia. *Jurnal Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 7(2): 129-148.
- Farrasati, R., Iput, P., Suroso, R., Edy, S. S., Heri, S., dan Fandi, H. 2019. C-Organik Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Sumatera Utara: Status dan Hubungan dengan Beberapa Sifat Kimia Tanah. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 43(2):157-165.
- Friyandito. 2016. *Kebutuhan dan Kondisi Pupukku di Dalam Tanah*. Best Planter Indonesia: Bogor.
- Gelyaman, G. D., 2018. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Bioavailabilitas Besi Bagi Tumbuhan. *Jurnal Saintek Lahan Kering*, 1(1): 14-16.

- Gunawan, G., Wijayanto, N., dan Budi, S. W. 2019. Karakteristik Sifat Kimia Tanah Dan Status Kesuburan Tanah pada Agroforestri Tanaman Sayuran Berbasis Eucalyptus Sp. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 10(2): 63-69.
- Hamzah, Y., Lazuardi, U., dan Susi. 2015. *Analisa Sifat Nutrisi Tanah Perkebunan yang Diberi Pupuk Urea (Co(NH₂)₂) Menggunakan Sensor Nutrisi Tanah*. Universitas Riau: Pekanbaru.
- Harahap, A. F. S., dan Mochammad M. 2022. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Pada Berbagai Afdeling Di Kebun Bah Jambi Pt. Perkebunan Nusantara IV. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9(1): 99-110.
- Hartati, S., Sumani dan Hendrata, H. E. A. 2014. Pengaruh Imbangan Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Serapan P dan Hasil Tanaman Padi Sawah pada Dua Sistem Budidaya di Lahan Sukaharjo. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 29 (1): 53-60.
- Hasibuan, N. W., dan Suratni, A. 2020. Kajian Sifat Kimia Tanah Pada Perkebunan Sawit Dengan Menggunakan Mucuna bracteata PT. PP London Sumatra Indonesia, Tbk Unit Sei Merah. *Jurnal Agroprimatech*, 4(1): 34-41.
- Husni, R., Sufardi, M., dan Khalil, M. 2016. Evaluasi Status Kesuburan pada Beberapa Jenis Tanah di Lahan Kering Kabupaten Pidie Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1(1): 147–154.
- Irawan, B. T., Soelaksini, L. D., dan Nuraisyah, A., 2021. Analisa Kandungan Bahan Organik Kecamatan Tenggarang, Bondowoso, Curahdami, Binakal dan Pakem untuk Penilaian Tingkat Kesuburan Tanah Sawah Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(2): 73-85.
- Kaya, E., 2014. Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk NPK terhadap pH dan K Tersedia Tanah serta Serapan K, Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Buana Sains* 14 (2): 113-122.
- Lisa., Bibiana, R. W., dan Muhanniah. 2018. Serapan Unsur Hara Fosfor (P) Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Pada Pgpr (*Plant Growth Promoting Rhizotobacter*) Dan Trichokompos. *Jurnal Agrotan*, 4(1): 57-73.
- Lubis, R. M., dan Diapari, S. 2019. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Kebun Kelapa Sawit FP-UISU Di Desa Mancang Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat. *Jurnal Agriland*, 7(1): 22-26.

- Manurung, R., Joni, G., Rini, H., dan Johan, S. 2017. Pemetaan Status Unsur Hara N, P Dan K Tanah Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di Lahan Gambut. *Jurnal Pedon Tropika*, 1(3): 89-96.
- Mautuka, Z. A., Astriana, M., dan Martasiana, K. 2022. Pemanfaatan Biochar Tongkol Jagung Guna Perbaikan Sifat Kimia Tanah Lahan Kering. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(1): 201-208.
- Nasution, S. H., C. Hanum., dan J. Ginting. 2014. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Solid Decanter Dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Sistem Single Stage. *Jurnal Agroteknologi*, 2(2337): 691-701.
- Nopsagiarti, T., Deno., dan Gusti M. 2020. Analisis C-Organik, Nitrogen Dan C/N Tanah Pada Lahan Agrowisata Beken Jaya. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 5(1):10-18.
- Pinatih, I. D. A. S. P., Tati, B. K., dan Ketut, D. S. 2015. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Pertanian di Kecamatan Denpasar Selatan. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 4(4): 282-292.
- Prabowo, R., dan Renan, S. 2018. Analisis Tanah Sebagai Indikator Tingkat Kesuburan Lahan Budidaya Pertanian Di Kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Cedekia Eksakta*, 2(2): 59-64.
- Purba, R. P., Sitorus, B., dan Sembiring, M. 2014. Kajian Kesuburan Tanah di Desa Sihiong, Sinar Sabungan Dan Lumban Lobu Kecamatan Bonatua Lunasi Kabupaten Toba Samosir. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(4).
- Rahmadani, A. D., Wahyudi, I., dan Rois. 2020. Status Unsur Hara Nitrogen Tanah pada Tiga Penggunaan Lahan di Desa Lolu Kabupaten Sigi. *E-Journal Agrotekbis*, 8(1): 32-37.
- Razie, F., Anas, I., Sutandi, A., Sugiyanta dan Gunarto, L., 2013. Efisiensi Serapan Hara dan Hasil Padi pada Budidaya SRI di Persawahan Pasang Surut dengan Menggunakan Kompos Diperkaya. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 41 (2): 89-97.
- Rizal, M. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Rock Phosphate Terhadap Produksi Tandan Buah Segar (Tbs) Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*. Jacq). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(1): 61-64.
- Rochman, F. 2013. Pengembangan Varietas Unggul Tembakau Temanggung Tahan Penyakit. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 32(1): 30-38.

- Rohmah, S. 2015. Analisis Sebaran Kesuburan Tanah Dengan Metode Potensial Diri (Self Potential): Studi Kasus Daerah Pertanian Bedengan Malang Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. *Dissertation*.
- Sari, G. L., Andy, M., dan Yulinah, T. 2016. Pengaruh Ph Tanah Terhadap Proses Biodegradasi Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (Pah) Pada Tanah Terkontaminasi Batubara. *Jurnal Teknologi*, 8(1): 31-38.
- Sari, M. A. W., Okto, I., dan Nurhasanah. 2019. Hubungan Konduktivitas Listrik Tanah dengan Unsur Hara NPK dan pH Pada Lahan Pertanian Gambut. *Jurnal Prisma Fisika*, 7(2): 55-62.
- Sidauruk, A., dan Ade, P. 2017. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Teorema Bayes. *Jurnal Ilmiah DASI*, 18(1): 51-56.
- Sipahutar, A. H., Posma, M., dan Fauzi. 2014. Kajian C-Organik, N Dan P Humitropepts pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4): 1332-1338.
- Subandi., 2013. *Peran dan Pengelolaan Hara Kalium untuk Produksi Pangan di Indonesia*. Balai Penelitian: Malang.
- Suntari, R., Nugroho, G. A., Fitria, A. D., Nuklis, A., dan Albarki, G. K. 2021. *Teknologi Pupuk Dan Pemupukan Ramah Lingkungan*. Malang: UB Press.
- Supartha, Yogi, N. I., Gede, W., dan Gede, M. 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Padi Sistem Pertanian Organik. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 1(2).
- Suryani, I. 2014. Kapasitas Tukar Kation (Ktk) Berbagai Kedalaman Tanah Pada Areal Konversi Lahan Hutan. *Jurnal Agrisistem*, 10(2): 99-106.
- Susila, K. D. 2013. Studi Keharaan Tanaman dan Evaluasi Kesuburan Tanah di Lahan Pertanaman Jeruk Desa Cenggiling, Kecamatan Kuta Selatan. *Agrotop*, 3(2): 13-20.
- Sutarta, E. S., Dhimas, W., dan Erwin, N. A. 2020. Kesuburan Tanah, Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*) Pada Tiga Kedalaman Mineral Pirit. *J.Pen. Kelapa Sawit*, 28(2):71-84.
- Syahrul, Thaha, A. R., dan Toana, M. R. C., 2021. Analisis Beberapa Sifat Kimia Tanah pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Desa Tolai Barat

- Kecamatan Torue Kabupaten Parigi Moutong. *E-J. Agrotekbis*, 9(5): 1287-1297.
- Tando, E. 2018. Upaya Efisiensi Dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen Dalam Tanah Serta Serapan Nitrogen Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.). *Jurnal Buana Sains*, 18(2): 171-180.
- Tarigan, J. V. C. 2018. Karakteristik Sifat Kimia Tanah pada Tutupan Lahan di Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat. *Skripsi*
- Wihardjaka, A., dan Harsanti, E. S., 2021. Dukungan Pupuk Organik untuk Memperbaiki Kualitas Tanah pada Pengelolaan Padi Sawah Ramah Lingkungan. *Jurnal Pangan*, 30(1): 53-64.
- Yohansyah, W. M., dan Iskandar, L. 2014. Analisis Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Perdana Inti Sawit Perkasa I, Riau. *Jurnal Bul. Agrohorti*, 2(1): 125-131.