

**ANALISIS KIMIA TANAH PADA MEDIA BIBIT KARET KLON RRIC
100 YANG DIBERI MULSA GULMA DAN FREKUENSI PENYIRAMAN
YANG BERBEDA**

SKRIPSI

**CALVIN FAIRUZ AZMI
71210713001**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**ANALISIS KIMIA TANAH PADA MEDIA KARET KLON RRIC 100
YANG DIBERI MULSA GULMA DAN FREKUENSI PENYIRAMAN
YANG BERBEDA**

**Calvin Fairuz Azmi
71210713001**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui Komisi
Pembimbing**

(Prof. Dr. Yayuk Purwaningrum, SP, MP.)

Ketua

(Ir. Markhaini, MS.)

Anggota

Mengesahkan

(Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P.)

Dekan

(Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P.)

Ketua Program Studi

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan Skripsi. Shalawat beriring salam disampaikan atas Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di Yaumul Akhir nanti. Aamiin Yaa Rabbal 'alamiin.

Penyusunan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa penyusunan usulan penelitian ini tidak akan selesai tanpa doa, dukungan, bimbingan, semangat, dan masukan dari berbagai pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P., M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberikan masukan, kritikan dan saran yang membuat usulan penelitian ini menjadi lebih baik.
2. Ibu Ir Markhaini MS, selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberikan masukan, kritik dan saran yang membuat usulan penelitian ini menjadi lebih baik.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Noverina Chaniago M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai Fakultas Pertanian UISU.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, oleh sebab itu dengan kerendahan hati penulis menerima segala kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan usulan penelitian ini. Akhir kata penulis ucapkan Alhamdulillah rabbil'alamiin, semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan khususnya penulis.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Mei 2025

Calvin Fairuz Azmi

BIODATA MAHASISWA

Penulis bernama Calvin Fairuz Azmi, lahir di Desa Sidodadi, pada tanggal 03 November 2002. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN Negeri 116253 Lorong Sidodadi dan lulus pada tahun 2015. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMPN Negeri 2 Kampung Rakyat dan lulus pada tahun 2018, kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 2 Kampung Rakyat dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 Pertanian di Universitas Islam Sumatera Utara.

Pengalaman Penulis selama menempuh pendidikan S-1 di Fakultas Pertanian universitas islam sumatera utara cukup beragam. Pada tahun akademik 2021/2022 penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO). Selanjutnya pada tahun akademik 2023 penulis bergabung sebagai asisten dosen dalam praktikum fisiologi tumbuhan kemudian pada tahun 2025, penulis kembali dipercaya untuk menjadi asisten dosen pada praktikum Dasar-Dasar Agronomi.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| RINGKASAN | 3 |
| SUMMARY | 5 |
| KATA PENGANTAR | 7 |
| BIODATA MAHASISWA | 8 |
| DAFTAR ISI | 9 |
| DAFTAR GAMBAR | 11 |
| DAFTAR TABEL | 12 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 13 |
| | |
| 1. PENDAHULUAN | 14 |
| 1.1. Latar Belakang | 14 |
| 1.2. Tujuan Penelitian | 16 |
| 1.3. Hipotesis Penelitian | 16 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 17 |
| | |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA | 18 |
| 2.1. Peran Mulsa Organik Dalam Mempertahankan Sifat Kimia Tanah | 18 |
| 2.2. Gulma Sebagai Mulsa Organik | 20 |
| 2.3. Faktor Yang Mempengaruhi Proses Dekomposisi Bahan Organik | 21 |
| | |
| 3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN | 23 |
| 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian | 23 |
| 3.2. Bahan dan Alat | 23 |
| 3.3. Metode Penelitian | 23 |
| | |
| 3.4. Pelaksanaan Penelitian | 24 |
| 3.4.1. Pembuatan Persemaian | 24 |
| 3.4.2. Pembuatan Atap Persemaian | 25 |
| 3.4.3. Seleksi Biji Karet | 25 |
| 3.4.4. Persemaian Biji Karet | 25 |
| 3.4.5. Pemeliharaan Persemaian | 26 |
| 3.4.6. Pembuatan Plot dan Naungan Untuk Pembibitan | 26 |
| 3.4.7. Persiapan Media Tanam | 27 |
| 3.4.8. Pemindahan Bibit | 27 |
| 3.4.9. Penyusunan Polybag | 28 |
| 3.4.10. Aplikasi Frekuensi Penyiraman dan Pemberian Mulsa | 28 |
| 3.4.11. Penyiangan | 29 |
| | |
| 3.5. Variabel Pengamatan | 29 |
| 3.5.1. Analisa Tanah Sebelum Perlakuan | 29 |
| 3.5.2. Analisa Tanah Setelah Perlakuan | 29 |
| | |
| 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 31 |
| 4.1. Gambaran Umum Media Tanah Penelitian | 31 |
| 4.2. Analisis Sifat Kimia Tanah Pada Prapenelitian | 32 |
| 4.3. Pengaruh Beberapa Jenis Mulsa Gulma dan Frekwensi Penyiraman Terhadap Sifat Kimia Tanah | 38 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 58 |
| 5.1. Kesimpulan | 58 |
| 5.2. Saran | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA | 59 |
| LAMPIRAN | 69 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Judul | Hal |
|------------|---|-----|
| Gambar 1.1 | Kerangka Berpikir | 17 |
| Gambar 3.1 | Tempat penyemaian biji karet | 24 |
| Gambar 3.2 | Pembuatan atap persemaian biji karet | 25 |
| Gambar 3.3 | Proses seleksi biji karet | 25 |
| Gambar 3.4 | Cara meletakkan biji di persemaian | 26 |
| Gambar 3.5 | Pembuatan plot dan naungan untuk pembibitan karet | 27 |
| Gambar 3.6 | Kecambah biji karet stadia pancing yang siap untuk dipindahkan kedalam polybag (Sumber: https://s.id/yeuso) | 28 |
| Gambar 3.7 | Penyusunan polybag bibit karet | 28 |
| Gambar 3.8 | Penyiraman bibit karet | 29 |
| Gambar 4.1 | Media tanam yang digunakan pada penelitian: A. Warna tanah yang terang; B. Banyaknya sisa akar pada tanah | 31 |

DAFTAR TABEL

| No | Judul | Hal |
|-----------|---|-----|
| Tabel 4.1 | Hasil analisa tanah sebelum perlakuan | 33 |
| Tabel 4.2 | Hasil analisa pH H ₂ O tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 41 |
| Tabel 4.3 | Hasil analisa C-Organik (%) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 45 |
| Tabel 4.4 | Hasil analisa N-Total (%) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 48 |
| Tabel 4.5 | Hasil analisa Rasio C/N tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 50 |
| Tabel 4.6 | Hasil analisa P-Total (%) dan P-Tersedia (ppm) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 52 |
| Tabel 4.7 | Hasil analisa K-Total (ppm) dan K-Tersedia (m.e/100 g) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 55 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No | Judul | Hal |
|------------|--|-----|
| Lampiran 1 | Hasil Analisa Tanah Sebelum Perlakuan | 69 |
| Lampiran 2 | Hasil analisa pH H ₂ O tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 69 |
| Lampiran 3 | Hasil analisa C-Organik (%) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 69 |
| Lampiran 4 | Hasil analisa N-Total (%) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa | 70 |
| Lampiran 5 | Hasil analisa Rasio C/N tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa. | 70 |
| Lampiran 6 | Hasil analisa P-Total (%) dan P-Tersedia (ppm) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa. | 71 |
| Lampiran 7 | Hasil analisa K-Total (ppm) dan K-Tersedia (m.e/100 g) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa. | 72 |

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad SW. 2018. Peranan Legume Cover Crops (LCC) *Colopogonium Mucunoides* Desv. Pada Teknik Konservasi Tanah Dan Air Di Perkebunan Kelapa Sawit. Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya, Lcc, 341-346.
- Aibekob VG, Rondonuwu JJ, Kawuluan RI. 2024. Study of the Status of Potassium Nutrients and Soil Ph on Rice Lands in Kolongan Village, Kalawat District. *Soil and Environment Journal*, 2(1): 1-5.
- Aiteew K, Rouhiainen J, Nendel C, Dechow R. 2024. Evaluation and optimisation of the soil carbon turnover routine in the MONICA model (version 3.3. 1). *Geoscientific Model Development*, 17(3):13491385.<https://doi.org/10.5194/gmd-17-1349-2024>
- Agustin, Suntari R. 2018. Pengaruh aplikasi urea dan kompos terhadap sifat kimia tanah serta pertumbuhan jagung (*Zea mays* L.) pada tanah terdampak erupsi Gunung Kelud. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 5(1): 775-783.
- Akbar A, Sahuri. 2023. Tingkat Komunitas Gulma Pada Areal Perkebunan Karet Di Sembawa, Banyuasin. *Warta Pekaretan*, 42(1): 110. <https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v42i1.909>
- Amelia D, Muyassir M, Khalil M. 2018. Analisis Metode Kebutuhan Kapur pada Ultisol dan Hubungannya dengan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(1): 443-452.
- Apriadi AS, Muktamar Z. 2022. Aplikasi kapur dolomit dan pupuk fosfat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) pada ultisols di kota Bengkulu. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir Jun 30 (Vol. 1, No. 1, pp. 46-58)*.
- Ariyanti M. *Peranan tanaman penutup tanah Nephrolepis biserrata pada teknik konservasi tanah dan air terhadap Neraca air di perkebunan kelapa sawit* (Doctoral dissertation, Bogor Agricultural University (IPB)).
- Ariyanti M, Mubarak S, Asbur Y. 2017. Study of *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson as Cover Crop Against Soil Water Content in Mature Oil Palm Plantation. *J. Agron*. 16(4): 154-159. <http://doi.org/10.3923/ja.2017.154.159>
- Arnall B. 2024. Cause and Effects of Soil Acidity. Oklahoma Cooperative Extension Service. Oklahoma State University, Plant & Soil Sciences.
- Asbur Y. *Peran Asystasia gangetica (L.) T. Anderson Dalam Konservasi Tanah Dan Neraca Hara Di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan* (Doctoral dissertation, Bogor Agricultural University (IPB)).
- Asbur Y, Ariyanti M. 2017. Peran konservasi tanah terhadap cadangan karbon tanah, bahan organik, dan pertumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.). *Kultivasi*, 16(3): 402-411. <https://doi.org/10.24198/kltv.v16i3.14446>
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Ariyanti M. 2018a. Growth and nutrient balance of *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson as cover crop for mature oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) plantations. *Chilean journal of agricultural* 59

research, 78(4): 486494.<https://doi.org/10.4067/S071858392018000400486>

- Asbur Y, Rambe RD, Purwaningrum Y, Kusbiantoro D. 2018b. Potensi beberapa gulma sebagai tanaman penutup tanah di area tanaman kelapa sawit menghasilkan. *Jurnal penelitian kelapa Sawit*, 26(3): 113-128. <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v26i3.69>
- Asbur Y, Yahya S, Murti Laksono K, Sudrajat, Sutarta ES. 2015. Peran Tanaman Penutup Tanah Terhadap Neraca Hara di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan di Lampung Selatan. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 23: 53-60.
- Asbur Y, Purwaningrum Y, Mindalisma M, Afriza MN. 2021. Neraca Hara N, P, K Tanah dengan Pemangkasan dan Pembenanaman *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson sebagai Tanaman Penutup Tanah. In Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-45 UNS Tahun 2021, 5(1): 660-666.
- Asril M, Lestari W, Basuki B, Sanjaya MF, Firgiyanto R, Manguntungi B, Sudewi S, Swandi MK, Paulina M, Kunusa WR. 2023. Mikroorganisme Pelarut Fosfat pada Pertanian Berkelanjutan. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Bader BR, Taban SK, Fahmi AH, Abood MA, Hamdi GJ. 2021. Potassium availability in soil amended with organic matter and phosphorous fertiliser under water stress during maize (*Zea mays* L) growth. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 20(6): 390- 394. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2021.04.006>
- Bayer C, Martin-Neto LP, Mielniczuk J, Pillon CN, Sangoi L. 2001. Changes in Soil Organic Matter Fractions Under Subtropical No-Till Cropping Systems. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 65: 1473-1478.
- Bolly YY, Apelabi GO. 2022. Analisis kandungan bahan organik tanah sawah sebagai upaya penilaian kesuburan tanah di desa magepanda Kecamatan Magepanda Kabupaten Sikka. *AGRICA*, 15(1): 26-32. <https://doi.org/10.37478/agr.v15i1.1919>
- Chen N, Li X, Šimůnek J, Shi H, Hu Q, Zhang Y. 2021. Evaluating the effects of biodegradable and plastic film mulching on soil temperature in a drip-irrigated field. *Soil and Tillage Research*, 213: 105116. <https://doi.org/10.1016/j.still.2021.105116>
- De Biman, Bandyopadhyay S, Mukhopadhyay D. 2021. Tillage-mulch-nutrient interaction effect on N, P and K balance in soil and plant uptake in maize-black gram cropping system in an acid soil of North Bengal. *Journal of the Indian Society of Soil Science*, 69(1): 50- 59. <http://dx.doi.org/10.5958/0974-0228.2021.00020.7>
- Demo AH, Asefa Bogale G. 2024. Enhancing crop yield and conserving soil moisture through mulching practices in dryland agriculture. *Frontiers in Agronomy*, 6: 1361697. <https://doi.org/10.3389/fagro.2024.1361697>
- Dewan Karet Indonesia. 2022. Laporan Data Industri Karet Hulu dan Hilir 2021. 56 Halaman.

- Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian. 2022. Perbaikan Tanah Masam dan Pengaruh Tanah Masam [Internet]. [Diakses 25 April 2025]. Tersedia pada: <https://pertanian.ngawikab.go.id/2022/11/17/perbaikan-tanah-masam-dan-pengaruh-tanah-masam/>
- Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Ngawi. 2023. Hubungan Ketersediaan Unsur Hara Dengan pH Tanah [Internet]. [Diakses 25 Oktober 2024]. Tersedia pada: <https://pertanian.ngawikab.go.id/2023/03/03/hubungan-ketersediaan-unsur-hara-dengan-ph-tanah/#:~:text=Pada%20pH%20lebih%20rendah%20atau,jumlahnya%20te,lah%20mencukupi%20kebutuhan%20tanaman.>
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2022. Anjuran Pemupukan Tanaman Karet dalam Upaya Peningkatan Produksi dan Mutu untuk Mendorong Keberhasilan Hilirisasi Karet di Indonesia [Internet]. [Diakses 2 April 2024]. Tersedia pada: <https://ditjenbun.pertanian.go.id>.
- Eurofins-agro. 2025. C/N Ratio [Internet]. [Diakses 01 April 2025]. Tersedia pada: <https://www.eurofins-agro.com/en/c-n-ratio>
- Fauzan A, Nurhidayati N, Sholihah A. 2024. Dinamika C/N rasio kompos dari berbagai macam bahan dan dekomposer dan aplikasinya pada pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* poir). *AGRONISMA*, 12(1): 206-223.
- Fikdalillah F, Basir M, Wahyudi I. 2016. Pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap serapan fosfor dan hasil tanaman sawi putih (*Brassica pekinensis*) pada Entisols sidera. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(5): 491-499.
- Fikriawan AA, Saida S, Haris A, Tjoneng A. 2024. Analisis Status Hara Nitrogen untuk Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Mare Kabupaten Bone. *AgrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 5(1): 76-80.
- Fitriani DA, Mahrup M, Yasin I, Bakti LA. 2022. Kecendrungan Warna Tanah dan Status Bahan Organik Pada Lahan Pertanian yang Mengalami Penutupan Awan Rendah Berbasis Peta Terra Modis di Pulau Lombok. *Journal of Soil Quality and Management*, 1(1): 1-6. <https://doi.org/10.29303/jsqm.v1i1.3>
- Goodman BA. 2020. Utilization of waste straw and husks from rice production: A review. *Journal of Bioresources and Bioproducts*, 5(3): 143-162. <https://doi.org/10.1016/j.jobab.2020.07.001>
- Gufran G, Basir M, Isrun I. 2023. Identification of Land Fertility and Farmers' Income After Earthquake Natural Disasters. *Mitra Sains*, 11(2): 103-114. <https://doi.org/10.22487/ms26866579.2023.v11.i2>
- Harahap FS, Kurniawan D, Susanti R. 2021. Pemetaan status pH tanah dan c-organik tanah sawah tadah hujan di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 23(1): 37-42. <https://doi.org/10.20961/agsjpa.v23i1.48479>

- Harsono P. 2012. Mulsa organik: pengaruhnya terhadap lingkungan mikro, sifat kimia tanah dan keragaan cabai merah di tanah vertisol Sukoharjo pada musim kemarau. *Jurnal Hortikultura Indonesia (JHI)*, 3(1): 35-41.
- Hartono A, Nadalia D, Sulistiono MR. 2024. Penentuan Batas Kritis Fosfor untuk Pertumbuhan Bawang Merah di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 26(1): 40-47. <https://doi.org/10.29244/jitl.26.1.40-47>
- Hastuti B, Hadi S. 2021. Pembuatan Pupuk Fermentasi Organik Padat berbahan Baku Limbah cair organic dengan penambahan urin kelinci. Laporan Akhir Penelitian Mandiri Ketahanan dan Keamanan Pangan. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Heryani N, Kartiwa B, Sugiarto Y, Handayani T. 2013. Pemberian mulsa dalam budidaya cabai rawit di lahan kering: Dampaknya terhadap hasil tanaman dan aliran permukaan. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 41(2): 147-153.
- Hidayati N. 2021. Kualitas Kimia Dan Jumlah Bakteri Pada Pupuk Kompos Dengan Pemberian Isi Rumen Sapi. *Maduranch: Jurnal Ilmu Peternakan*, 6(1): 25-30. <http://dx.doi.org/10.53712/maduranch.v6i1.1069>
- Hossain MZ, Bahar MM, Sarkar B, Donne SW, Ok YS, Palansooriya KN, Kirkham MB, Chowdhury S, Bolan N. 2020. Biochar and its importance on nutrient dynamics in soil and plant. *Biochar*, 2(4): 379-420. <https://doi.org/10.1007/s42773-020-00065-z>
- Hutapea S, Panggabean EL, Aziz R, Siregar TH, Suswati S. 2021. Aspek Agronomi Pohon Karet dan Masalah yang Dihadapi Petani Karet. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2):74-79. <http://doi.org/10.22146/jpkm.52555>
- Iqbal R, Raza MA, Valipour M, Saleem MF, Zaheer MS, Ahmad S, Toleikiene M, Haider I, Aslam MU, Nazar MA. 2020. Potential agricultural and environmental benefits of mulches—a review. *Bulletin of the National Research Centre*, 44: 1-6. <https://doi.org/10.1186/s42269-020-00290-3>
- Iswanto J, Tohawi A, Subekan, Hendratri BG, Dianto AY. 2023. Elaborasi Khiyar: Dinamika Transaksi Jual Beli Pakaian di Pasar Tradisional Bagor Nganjuk. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 6(11): 1601-1606
- Jawang UP. 2021. Penilaian status kesuburan dan pengelolaan tanah sawah tadah hujan di desa Umbu Pabal Selatan, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3): 421-427. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.3.421>
- Jayadi M, Juita N, Wulansari H. 2023. Analisis Fosfor Tanah pada Lahan Sawah Irigasi dan Sawah Tadah Hujan di Kecamatan Duampanua Kabupaten Pinrang: Analysis of Soil Phosphorus in Irrigated and Rainfed Rice Fields in Duampanua District) Pinrang Regency. *Jurnal Ecosolum*, 11(2): 191-207. <https://doi.org/10.20956/ecosolum.v11i2.24460>
- Kirana DS, Wahyuni RW, Munawar A, Partoyo P, Virgawati S. 2023. Dinamika Unsur Hara Makro dan Mikro pada Proses Pembuatan Pupuk Organik Dari

- Limbah Sayur dan Buah Pasar Tradisional dengan Teknik Ember Tumpuk. *Jurnal Tanah Dan Air (Soil and Water Journal)*, 20(2): 64-75. <https://doi.org/10.31315/jta.v20i2.13218>
- Krismawati A, Hardini D. 2014. Kajian beberapa dekomposer terhadap kecepatan dekomposisi sampah rumah tangga. *Buana Sains*, 14(2): 79-89.
- Kurniasih, Jubaedah D, Syaifudin M. 2019. Pemanfaatan kapur dolomit [CaMg(CO₃)₂] untuk meningkatkan pH air rawa lebak pada pemeliharaan benih ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7(1): 1-12.
- Larkin RP. 2020. Effects of selected soil amendmets and mulch type on soil properties and productivity in organic vegetable production. *Agronomy*, 10(6): 795. <https://doi.org/10.3390/agronomy10060795>
- Mahi AK. 2013. Survey Tanah, Evaluasi dan Perencanaan Penggunaan Lahan. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Hal 219.
- Mansyur NI, Pudjiwati EH, Murtalaksono A. 2021. Pupuk dan pemupukan. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Mardhika LD, Sudradjat. 2015. Respons pertumbuhan tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) belum menghasilkan umur dua tahun terhadap pemupukan kalsium. *Buletin Agrohorti*, 3(1): 110- 118. <https://doi.org/10.29244/agrob.v3i1.14834>
- Marlinae L, Biyatmoko D, Husaini CI, Fithria A, Jannah WS, Taufik RJ. 2022. Pengaruh Kondisi Lahan dan Tata Air Terhadap Ketersediaan Air Bersih di Rawan Banjir dan Pertambangan di Kabupaten Banjar. *In* Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah 2022 (Vol. 7, No. 1).
- Migawati SW, Hafsa S, Hasanuddin H. 2018. Potensi Terang Bulan, Kirinyuh dan Nimba Sebagai Mulsa pada Tanaman Kedelai. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 3(4): 142-148.
- Monica NA, Suswati D, Riduansyah R. 2025. Identifikasi Status Hara N, P, K Tanah di Areal Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Desa Ambarang Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 14(1): 30-41. <http://dx.doi.org/10.26418/jspe.v14i1.85222>
- Nasamsir N, Nengsih Y, Purba HP. 2022. Kandungan Pospor-tersedia Pada Berbagai Kondisi Lahan Yang Berbeda dan Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Afdeling IV Rimsa PTPN VI Persero Rimbo Bujang Kabupaten Tebo Jambi. *Jurnal Media Pertanian*, 7(1): 11-17. <http://dx.doi.org/10.33087/jagro.v7i1.142>
- Neurafarm. 2021. Perbedaan Jenis-jenis Mulsa [Internet]. [Diakses 23 Oktober 2024]. Tersedia pada: <https://www.neurafarm.com/blog/InfoTania/Budidaya%20Tanaman/perbedaan-jenis-jenis-mulsa>
- Ningrum AN, Aditya HF, Fatiha CZ, Kusuma RM. 2024. Karakteristik kimia pada tanah merah, humus, dan kapur: Implikasi untuk pengelolaan tanah dan produktivitas pertanian. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(4): 2755-2763. <https://doi.org/10.70609/gtech.v8i4.5362>

- Ningsih RC, Nusantara RW, Manurung R. 2024. Karakteristik kimia tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Lumut Kecamatan Toba Kabupaten Sanggau. *Jurnal Pedotropika: Jurnal Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan*, 10(1): 50-55. <https://dx.doi.org/10.26418/pedotropika.v10i1.77549>
- Nopsagiarti T, Okalia D, Marlina G. 2020. Analisis C-Organik, Nitrogen dan C/N Tanah pada Lahan Agrowisata Beken Jaya. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 5(1): 11-18.
- Nurhasni N, Isrun I. 2021. Analisis sifat kimia tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Sejahtera Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(3): 778-785.
- Nurhidayati N, Machfudz M, Murwani I. 2017. Combined Effect of Vermicompost and Earthworm *Pontoscolex corethrurus* Inoculation on the Yield and Quality of Broccoli (*Brassica oleracea* L.) Using Organic Growing Media. *Journal of Basic and Applied Research International*, 22(4): 148-156.
- Nurmaliatik N, Inti M, Nurhidayat E, Anggraini DJ, Hidayat N, Nurhuda M, Rokim AM, azharry Rohmadan AR, Nurwito N, Setyaningsih IR, Setiawan NC. 2021. Studi Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Guano Fosfat Terhadap Serapan Kalium Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L). *Jurnal Pertanian Agros*, 23(1): 44-52.
- Pandebesie ES, Rayuanti D. 2013. Pengaruh penambahan sekam pada proses pengomposan sampah domestik. *Jurnal Lingkungan Tropis*, 6(1): 31-40.
- Pangaribuan EA, Darmawati A, Budiyanto S. 2020. Pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy pada tanah berpasir dengan pemberian biochar dan pupuk kandang sapi. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 22(2): 72-78. <https://doi.org/10.20961/agsjpa.v22i2.42093>
- Paradelo R, Devesa-Rey R, Cancelo-González J, Basanta R, Pena MT, Díaz-Fierros F, Barral MT. 2012. Effect of a compost mulch on seed germination and plant growth in a burnt forest soil from NW Spain. *Journal of soil science and plant nutrition*, 12(1): 73-86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-95162012000100007>
- Penn State Extension. 2024. Soil Organic Matter and Cover Crop-based Nitrogen Recommendations for Corn [Internet]. [Diakses 25 Oktober 2024]. Tersedia pada: <https://extension.psu.edu/soil-organic-matter-and-cover-crop-based-nitrogen-recommendations-for-corn>
- Perdana RP. 2019. Kinerja ekonomi karet dan strategi pengembangan hilirisasinya di Indonesia. *InForum Penelitian Agro Ekonomi*, 37(1): 25-39. <http://dx.doi.org/10.21082/fae.v37n1>
- Pranata IK, Bintang Madrini IA, Tika IW. 2021. Efek Penambahan Kotoran Sapi terhadap Kualitas Kompos pada Pengomposan Batang Pisang. *Jurnal BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*, 10(1): 93.
- Prihantoro I, Permana AT, Suwanto S, Aditia EL, Waruwu Y. 2023. Efektivitas pengapuran dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sebagai hijauan pakan ternak.

Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 28(2): 297- 304. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.2.297>

- Purnamasari I, Sanjaya RI, Rachman F, Priyono BSE, Wijayanto Y. 2024. Kajian Distribusi C Organik dan Kadar Air Tahan di Ketinggian Berbeda pada Akhir Musim Penghujan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 11(1): 135-142. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2024.011.1.15>
- Putra RA, Afandi K, Anjani D, Pradana KC. 2021. Pelatihan Kelompok Wanita Tani Dalam Pemanfaatan EM4 Terhadap Pembuatan Pupuk Kompos. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburi*, 2(2): 74- 81. <https://doi.org/10.24967/jams.v2i2.1326>
- Qiu Y, Wang X, Xie Z, Wang Y. 2021. Effects of gravel-sand mulch on the runoff, erosion, and nutrient losses in the Loess Plateau of north-western China under simulated rainfall. *Soil & Water Research*, 16(1): <https://doi.org/10.17221/141/2019-SWR>
- Rais M, Lubis A. Pengaruh Tepung Cangkang Kepiting Terhadap pH Tanah dan Al-dd Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Agroteknologi*, 5(1): 138-143.
- Reyndi MA, Chairul C, Syam Z. 2015. Uji Mulsa Organik Terhadap Gulma Dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Jurnal Biologi UNAND*, 4(2): 130-137. <https://doi.org/10.25077/jbioua.4.2.%25p.2015>
- Rosmalinda, Ramanda RF, Nurhayati, Sopiana, Nurhanudin, Kasrianto. 2024. Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Untuk Peningkatan Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg) Pada Media Gambut. *Jurnal Agronida*, 10(1): 39- 46. <https://doi.org/10.30997/jag.v10i1.10940>
- Safitri F, Susilowati LE. 2023. Residual N-Total and P-Available in the Rizosphere of *Arachis hypogaea* L. at Various Soil Moisture Content Fertilized by Mushroom Baglog Compost. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(4): 420-427. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i4.5518>
- Saidy ARS. 2018. *Bahan Organik Tanah: Klasifikasi, Fungsi dan Metode Studi*. Lambung Mangkurat University Press.
- Sakiah S, Arfianti D, Silalahi AB, Lesmana I. 2024. Pemanfaatan *Trichoderma* sp dan *Aspergillus* sp dalam Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Tabela Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 2(1): 37- 43. <https://doi.org/10.56211/tabela.v2i1.459>
- Salsavira K. 2024. Analisis Kandungan C-Organik Tanah dan Total Populasi Mikroorganisme Tanah Sebelum dan Setelah Aplikasi Pupuk Organik Blotong pada Lahan Tebu PTPN XI di Kebun Mrawan dan Kebun RVO Tapen. *Jagad Tani: Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(1): 1-11.
- Sarbaina, Zuraida, Khalil M. 2021. Pengaruh Pemberian Kotora Kambing dan Biochar terhadap Ketersediaan Hara Mikro N, P, K Inceptisol. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(2): 132-142.
- Sari R, Yusmah RA. 2023. Penentuan C-Organik Pada Tanah Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Dan Keberlanjutan Umur Tanaman Dengan Metoda

Spektrofotometri Uv Vis. Jurnal Teknologi Pertanian, 12(1): 11-19.

- Sei J, Jumas JC, Olivier-Fourcade J, Quiquampoix H, Staunton S. 2002. Role of iron oxides in the phosphate adsorption properties of kaolinites from the Ivory Coast. *Clays and Clay minerals*, 50: 217-222. <https://doi.org/10.1346/000986002760832810>
- Sianipar EM, Artionang SP, Sihombing P. 2024. Peranan bahan organik untuk mitigasi kesehatan tanah dalam pertanian modern. *Jurnal METHODAGRO*, 10(1): 43-54.
- Sihaloho EP, Afany MR, Peniwiratri L. 2024. Kajian beberapa sifat kimia tanah Podsolik merah kuning pada lahan perkebunan kelapa sawit berbeda umur di Sei Daun, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Sumatera Utara. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 11(1): 151- 160. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2024.011.1.17>
- Singh TB, Ali A, Prasad M, Yadav A, Shrivastav P, Goyal D, Dantu PK. 2020. Role of organic fertilizers in improving soil fertility. *Contaminants in agriculture: sources, impacts and management*, 61-77 pp.
- Siregar P, Fauzi, Supriadi. 2017. Pengaruh pemberian beberapa sumber bahan organik dan masa inkubasi terhadap beberapa aspek kimia kesuburan tanah Ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(2): 256-264.
- Sudianto E, Eward C, Mashadi. 2018. Pengaruh pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L.) menggunakan tanah sawah bukaan baru. *Jurnal Sains Agro*, 3(1): 1-16.
- Sumarniasih MS, Kembaren DA, Narka IW, Karnata IN. 2023. Evaluasi Kualitas Tanah dan Pengelolaan Lahan Kering di Kecamatan Gerokgak dan Kubutambahan Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 6(3): 659-669. <https://doi.org/10.37637/ab.v6i3.1517>
- Syahii AN, Safe'i R. 2024. The Effect of C-Organic Sediment and Litter Carbon Estimation on Fertility and Site Health in Lampung Mangrove Center. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 14(4): 652-662. <http://dx.doi.org/10.29244/jpsl.14.4.652>
- Tanasale VL, Goo N, Makaruku MH, Wattimena AY. 2024. Komunitas Gulma pada Areal Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis*) di Negeri Sahulau, Kecamatan Teluk Elpa Putih, Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Pertanian Kepulauan*, 8(1): 13-23. <https://doi.org/10.30598/jpk.2024.8.1.13>
- Tangkitasik A, Wikarniti NM, Soniari NN, Narka IW. 2012. Kadar bahan organik tanah pada tanah sawah dan tegalan di Bali serta hubungannya dengan tekstur tanah. *Agrotrop*, 2(2): 101-107.
- Tani Link. 2019. Kenali Kondisi Tanah Dari Warnanya [Internet]. [Diakses 02 April 2025]. Tersedia pada: <https://tanilink.com/bacaberita/156/kenali-kondisi-tanah-dari-warnanya/>
- Taufiqurachman T. 2023. Laju Dekomposisi Beberapa Jenis Gulma Di Perkebunan Sawit Rakyat Menggunakan Metode litterbag [Skripsi]. Medan:

Universitas Islam Sumatera Utara.

- Umin M, Saga AJ. 2019. Karakteristik sifat fisik tanah pada lahan budidaya ubi kayu (*Manihot Esculenta* Crantz) di Desa Wologai Tengah. *Agrica*, 12(1): 23-33.
- USDA [United States Department of Agriculture]. 2025. Carbon:Nitrogen Ratio (C:N) [Internet]. [Diakses 02 April 2025]. Tersedia pada: <https://www.nrcs.usda.gov/sites/default/files/2022-09/SoilTechNote23A.pdf>
- Utomo F. 2024. Manfaat Luar Biasa Penggunaan Mulsa dalam Konservasi Tanah dan Air [Internet]. [Diakses 25 Oktober 2024]. Tersedia pada: <https://halal.id/manfaat-luar-biasa-penggunaan-mulsa-dalam-konservasi-tanah-dan-air#:~:text=Mulsa%20membantu%20meningkatkan%20retensi%20air,bai k%20dan%20mengurangi%20kebutuhan%20irigasi>.
- Von Tucher S, Horndl D, Schmidhalter U. 2017. Interaction of soil pH and phosphorus efficacy: Longterm effects of P fertilizer and lime applications on wheat, barley, and sugar beet. *Ambio*. 47(1): 41-49. <https://doi.org/10.1007/s13280-017-0970-2>
- Warino J. 2016. Keanekaragaman dan kelimpahan collembola pada perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Bajubang, Jambi [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Waruwu PC, Mendrofa JB, Gulo KP, Lase NK. 2025. Pola Pertumbuhan Akar Timun di Polybag: Implikasinya pada Penyerapan Nutrisi dan Ketahanan Hidup. *Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan.*, 2(1): 70-81.
- Wasis B, Sajadad DH. 2024. Kelimpahan Makrofauna Tanah pada Beberapa Tutupan Lahan di Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. *Journal of Tropical Silviculture*, 5(02): 162-168. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.15.02.162-168>
- Widyastuti S, Sardin S. 2021. Pengolahan Sampah Organik Pasar Dengan Menggunakan Media Larva Black Soldier Flies (Bsf). *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*, 19(01): 1-3.
- Wiharso D, Cahyono P, Loekito S, Nishimura N, Senge M. 2021. Effect of Long-Term Cassava Cultivation on The Morphology and Properties of Soils in Lampung, Southern Sumatra, Indonesia. *GEOMATE Journal*, 20(79): 168-176.
- Willis J, McCallum, Sue E, Dunaway, Christopher R, Kuehny, Jeff S, Adhikari, Achyut, Timmerman, Anna, Calix, Moreira JF, Hammett, Bert. 2022. Composting Series: Compost Moisture Content [Internet]. [Diakses 21 April 2025]. Tersedia pada: <https://www.lsuagcenter.com/articles/page1651158185675>
- Yanti IK, Kusuma YR. 2021. Pengaruh kadar air dalam tanah terhadap kadar c-organik dan keasaman (pH) tanah. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 6(2): 92-97. <https://doi.org/10.20885/ijcr.vol6.iss2.art5>

- Yulina H, Ambarsari W, Laila F. 2023. Pengaruh Bahan organik terhadap bobot isi, kadar air, N-total, C-Organik tanah, dan hasil tanaman Pakcoy di Kabupaten Indramayu. InProsiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian, (Vol. 4, No. 1, pp. 475-496).
- Yunindanova MB, Agusta H, Asmono D. 2014. Pengaruh tingkat kematangan kompos tandan kosong sawit dan mulsa limbah padat kelapa sawit terhadap produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada tanah ultisol. Sains Tanah-Journal Soil Sci Agroclimatol, 10(2): 91-100.
- Ziliwu YM, Lase NK. 2025. Peran Mikroorganisme dalam Proses Degradasi Bahan Organik. Hidroponik: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Teknologi Dalam Ilmu Tanaman, 2(1): 132-141. <https://doi.org/10.62951/hidroponik.v2i1.235>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Analisa Tanah Sebelum Perlakuan

| Variabel yang diuji | Nilai | Kriteria |
|-----------------------|-------|---------------|
| pH H ₂ O | 5,39 | Agak Masam |
| C-organik (%) | 0,98 | Rendah |
| C/N | 7 | Agak Rendah |
| N-total (%) | 0,14 | Agak Rendah |
| P-Total (%) | 0,05 | Agak Rendah |
| P-tersedia (ppm) | 67,77 | Sangat Tinggi |
| K-Total (ppm) | 86,23 | Sangat Tinggi |
| K-Tersedia (m.e/100g) | 0,57 | Sedang |

Sumber Data: Pusat Penelitian Kelapa Sawit,
2024 Kriteria berdasarkan Pusat Penelitian
Kelapa Sawit

Lampiran 2 Hasil analisa pH H₂O tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa

| Plot Percobaan | pH H ₂ O | | | |
|-------------------|---------------------|------------|---------|------------|
| | Sebelum | Kriteria | Setelah | Kriteria |
| F1G0 | 5,39 | Agak Masam | 4,3 | Masam |
| F1G1 | 5,39 | Agak Masam | 5,4 | Agak Masam |
| F1G2 | 5,39 | Agak Masam | 5,3 | Agak Masam |
| F1G3 | 5,39 | Agak Masam | 5,0 | Agak Masam |
| F2G0 | 5,39 | Agak Masam | 5,5 | Agak Masam |
| F2G1 | 5,39 | Agak Masam | 5,4 | Agak Masam |
| F2G2 | 5,39 | Agak Masam | 4,4 | Masam |
| F2G3 | 5,39 | Agak Masam | 5,4 | Agak Masam |

Lampiran 3 Hasil analisa C-Organik (%) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa

| Plot Percobaan | C-Organik (%) | | | |
|-------------------|---------------|----------|---------|-------------|
| | Sebelum | Kriteria | Setelah | Kriteria |
| F1G0 | 0,98 | Rendah | 0,87 | Rendah |
| F1G1 | 0,98 | Rendah | 0,96 | Rendah |
| F1G2 | 0,98 | Rendah | 0,93 | Rendah |
| F1G3 | 0,98 | Rendah | 0,98 | Rendah |
| F2G0 | 0,98 | Rendah | 0,96 | Rendah |
| F2G1 | 0,98 | Rendah | 0,94 | Rendah |
| F2G2 | 0,98 | Rendah | 0,94 | Rendah |
| F2G3 | 0,98 | Rendah | 1,01 | Agak Rendah |

Lampiran 4 Hasil analisa N-Total (%) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa

| Plot Percobaan | N-Total (%) | | | |
|----------------|-------------|-------------|---------|-------------|
| | Sebelum | Kriteria | Setelah | Kriteria |
| F1G0 | 0,14 | Agak Rendah | 0,10 | Agak Rendah |
| F1G1 | 0,14 | Agak Rendah | 0,11 | Agak Rendah |
| F1G2 | 0,14 | Agak Rendah | 0,10 | Agak Rendah |
| F1G3 | 0,14 | Agak Rendah | 0,12 | Agak Rendah |
| F2G0 | 0,14 | Agak Rendah | 0,12 | Agak Rendah |
| F2G1 | 0,14 | Agak Rendah | 0,11 | Agak Rendah |
| F2G2 | 0,14 | Agak Rendah | 0,12 | Agak Rendah |
| F2G3 | 0,14 | Agak Rendah | 0,12 | Agak Rendah |

Lampiran 5 Hasil analisa Rasio C/N tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa.

| Plot Percobaan | C/N | | | |
|----------------|---------|-------------|---------|----------|
| | Sebelum | Kriteria | Setelah | Kriteria |
| F1G0 | 7 | Agak Rendah | 9 | Sedang |
| F1G1 | 7 | Agak Rendah | 9 | Sedang |
| F1G2 | 7 | Agak Rendah | 9 | Sedang |
| F1G3 | 7 | Agak Rendah | 8 | Sedang |
| F2G0 | 7 | Agak Rendah | 8 | Sedang |
| F2G1 | 7 | Agak Rendah | 9 | Sedang |
| F2G2 | 7 | Agak Rendah | 8 | Sedang |
| F2G3 | 7 | Agak Rendah | 8 | Sedang |

Lampiran 6 Hasil analisa P-Total (%) dan P-Tersedia (ppm) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa.

| Plot Percobaan | - | P-Total (%) | | | |
|----------------|---|-------------|-------------|---------|---------------|
| | | Sebelum | Kriteria | Setelah | |
| F1G0 | | 0,05 | Agak Rendah | 432 | Sangat Tinggi |
| F1G1 | | 0,05 | Agak Rendah | 225 | Sangat Tinggi |
| F1G2 | | 0,05 | Agak Rendah | 407 | Sangat Tinggi |
| F1G3 | | 0,05 | Agak Rendah | 379 | Sangat Tinggi |
| F2G0 | | 0,05 | Agak Rendah | 650 | Sangat Tinggi |
| F2G1 | | 0,05 | Agak Rendah | 357 | Sangat Tinggi |
| F2G2 | | 0,05 | Agak Rendah | 402 | Sangat Tinggi |
| F2G3 | | 0,05 | Agak Rendah | 632 | Sangat Tinggi |

| Plot Percobaan | - | P-Tersedia (ppm) | | | |
|----------------|---|------------------|---------------|---------|-------------|
| | | Sebelum | Kriteria | Setelah | |
| F1G0 | | 67,77 | Sangat Tinggi | 18,60 | Sedang |
| F1G1 | | 67,77 | Sangat Tinggi | 16,27 | Sedang |
| F1G2 | | 67,77 | Sangat Tinggi | 14,90 | Agak Rendah |
| F1G3 | | 67,77 | Sangat Tinggi | 24,30 | Sedang |
| F2G0 | | 67,77 | Sangat Tinggi | 21,33 | Sedang |
| F2G1 | | 67,77 | Sangat Tinggi | 18,05 | Sedang |
| F2G2 | | 67,77 | Sangat Tinggi | 17,73 | Sedang |
| F2G3 | | 67,77 | Sangat Tinggi | 20,49 | Sedang |

Sumber Data: Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2024

Lampiran 7 Hasil analisa K-Total (ppm) dan K-Tersedia (m.e/100 g) tanah sebelum dan setelah frekuensi penyiraman dan jenis gulma sebagai mulsa.

| Plot Percobaan | K-Tota | | | |
|----------------|------------------------|---------------|---------|---------------|
| | Sebelum | Kriteria | Setelah | Kriteria |
| F1G0 | 85,23 | Sangat Tinggi | 247,26 | Sangat Tinggi |
| F1G1 | 85,23 | Sangat Tinggi | 384,07 | Sangat Tinggi |
| F1G2 | 85,23 | Sangat Tinggi | 291,08 | Sangat Tinggi |
| F1G3 | 85,23 | Sangat Tinggi | 298,95 | Sangat Tinggi |
| F2G0 | 85,23 | Sangat Tinggi | 328,80 | Sangat Tinggi |
| F2G1 | 85,23 | Sangat Tinggi | 359,01 | Sangat Tinggi |
| F2G2 | 85,23 | Sangat Tinggi | 291,45 | Sangat Tinggi |
| F2G3 | 85,23 | Sangat Tinggi | 378,33 | Sangat Tinggi |
| Plot Percobaan | K-Tersedia (m.e/100 g) | | | |
| | Sebelum | Kriteria | Setelah | Kriteria |
| F1G0 | 0,57 | Sedang | 0,95 | Agak Tinggi |
| F1G1 | 0,57 | Sedang | 0,94 | Agak Tinggi |
| F1G2 | 0,57 | Sedang | 0,76 | Agak Tinggi |
| F1G3 | 0,57 | Sedang | 0,88 | Agak Tinggi |
| F2G0 | 0,57 | Sedang | 0,76 | Agak Tinggi |
| F2G1 | 0,57 | Sedang | 0,90 | Agak Tinggi |
| F2G2 | 0,57 | Sedang | 0,97 | Agak Tinggi |
| F2G3 | 0,57 | Sedang | 0,93 | Agak Tinggi |