

SKRIPSI
REKOMENDASI PEMUPUKAN N, P, DAN K PADA TANAH
ANDISOL UNTUK TANAMAN TEH (*Camellia sinensis* L.)
DI PTPN 7 UNIT PAGAR ALAM

RECOMMENDATIONS FOR N, P AND K FERTILIZATION
ON ANDISOL SOIL FOR TEA (*Camellia sinensis* L.) PLANTS
AT PTPN 7, PAGAR ALAM UNIT



Dea Adinda
05101282025039

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024

SUMMARY

Dea Adinda, Recommendations For Fertilizing N, P, dan K in Andisol Soil fpr Tea Plants (*Camellia sinensis* L.) at PTPN 7 Unit Pagar Alam. (Supervised by **Dedik Budianta**)

Tea is a plantation crop with relatively faster production, requiring large amounts of the macro nutrients N, P and K for its growth. These elements are provided through the soil, and have a significant influence on plant productivity. Nitrogen, in particular, has a rapid and marked effect on shoot yield. N deficiency can cause a decrease in tea production. Phosphorus, the second nutrient needed by tea plants, functions as a constituent of phosphatides and certain amino acids, and stimulates root growth. Phosphate availability is greatly influenced by soil pH. Potassium, the third important element after N and P, functions to increase the photosynthesis process, make water use efficient, and increase plant resistance to pests and diseases. It is necessary to apply fertilizer to tea plants to meet their nutritional needs. It is important to carry out balanced fertilization over a period of one year to produce tea shoots of good quality and high production. In this context, this research focuses on recommendations for N, P and K fertilization in Andisol soil for tea plants at PTPN 7 Unit Pagar Alam. The main goal is to increase the productivity of tea plants. It is hoped that this research will provide new insights into how proper fertilization can affect the growth and productivity of tea plants, as well as how it can contribute to increasing overall tea production. Thus, this research has the potential to provide significant benefits for the tea industry, especially at PTPN 7 Unit Pagar Alam.

Keywords: Andisol, Dose, Fertilization, Nutrient, Tea Plants.

RINGKASAN

Dea Adinda, Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K Pada Tanah Andisol Untuk Tanaman Teh (*Camellia sinensis* L.) Di PTPN 7 Unit Pagar Alam. (Dibimbing oleh **Dedik Budianta**).

Teh merupakan tanaman perkebunan dengan produksi relatif lebih cepat, memerlukan hara makro N, P, dan K dalam jumlah banyak untuk pertumbuhannya. Unsur-unsur ini diberikan melalui tanah, dan memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas tanaman. Nitrogen, khususnya, memiliki pengaruh cepat dan nyata terhadap hasil pucuk. Kekurangan N dapat menyebabkan penurunan produksi teh. Fosfor, unsur hara kedua yang dibutuhkan tanaman teh, berfungsi sebagai penyusun fosfatida dan asam amino tertentu, serta merangsang pertumbuhan akar. Ketersediaan fosfat sangat dipengaruhi oleh pH tanah. Kalium, unsur ketiga yang penting setelah N dan P, berfungsi untuk meningkatkan proses fotosintesis, mengefisienkan penggunaan air, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit. Aplikasi pemupukan pada tanaman teh perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. Pemupukan seimbang dalam jangka waktu satu tahun penting dilakukan agar menghasilkan pucuk teh dengan kualitas yang baik dan berproduksi tinggi. Dalam konteks ini, penelitian ini berfokus pada rekomendasi pemupukan N, P, dan K pada tanah Andisol untuk tanaman teh di PTPN 7 Unit Pagar Alam. Tujuan utama adalah untuk meningkatkan produktivitas tanaman teh. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana pemupukan yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman teh, serta bagaimana hal itu dapat berkontribusi terhadap peningkatan produksi teh secara keseluruhan. Dengan demikian, penelitian ini berpotensi memberikan manfaat signifikan bagi industri teh, khususnya di PTPN 7 Unit Pagar Alam.

Kata Kunci: Andisol, Dosis, Pemupukan, Tanaman Teh, Unsur hara.

SKRIPSI

**REKOMENDASI PEMUPUKAN N, P, DAN K PADA TANAH
ANDISOL UNTUK TANAMAN TEH (*Camellia sinensis*L.)
DI PTPN 7 UNIT PAGAR ALAM**

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



Dea Adinda

05101282025039

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**REKOMENDASI PEMUPUKAN N, P, DAN K PADA TANAH
ANDISOL UNTUK TANAMAN TEH (*Camellia sinensis* L.)
DI PTPN 7 UNIT PAGAR ALAM**

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya

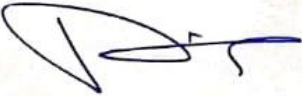
Oleh:

Dea Adinda

05101282025039


Indralaya, Maret 2024

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S
NIP: 196306141989031003

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian UNSRI



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 19641229190011001

Skripsi dengan judul “Rekomendasi Pemupukan N, P dan K Pada Tanah Andisol Untuk Tanaman Teh (*Camellia sinensis* L.) Di PTPN 7 Unit Pagar Alam” Oleh Dea Adinda telah dipertahankan dihadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Januari 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budiarta, M.S.
NIP.196306141989031003

Ketua



2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP.196204211990031002

Sekretaris



3. Dr. Ir. Muh. Bambang Prayitno, M.Agr.Sc.
NIP.196109201990011001

Penguji



Indralaya, Maret 2024
Ketua Jurusan



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dea Adinda
NIM : 05101282025039
Judul : Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K Pada Tanah Andisol Untuk
Tanaman Teh (*Camellia sinensis* L.) Di PTPN 7 Unit Pagar Alam

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dapat dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Maret 2024



Dea Adinda

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Dea Adinda, lahir di Tanjung Laut, Kabupaten Banyuasin 3 pada tanggal 26 Februari 2002 dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam.

Penulis bersekolah di SD Negeri 12 Suak Tapeh pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2014, Penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 3 Suak Tapeh dan lulus pada tahun 2017 dan melanjutkan jejang pendidikan sekolah menengah atas di SMA Plus Negeri 2 Bayuasin 3 dan lulus pada tahun 2019. Penulis pada saat ini sedang melanjutkan studinya sebagai mahasiswi program studi Ilmu tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis selama menjadi mahasiswa di program studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis juga tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah pada tahun 2020 sampai sekarang, penulis pernah menjadi asisten praktikum kesuburan tanah pada semester Genap tahun 2023.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi. Skripsi ini disusun sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian dilapangan. Skripsi berjudul “Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K Pada Tanah Andisol Untuk Tanaman Teh (*Camellia Sinensis* L.) Di PTPN 7 Unit Pagar Alam”

Dalam menyusun dan menulis proposal penelitian ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah memberikan arahan dan semangat, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada Kedua Orang Tua serta kerabat yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan penuh kepada penulis.
2. Kepada Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta saran.
3. Kepada Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku ketua Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Kepada Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. selaku sekretaris Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Kepada seluruh dosen jurusan tanah yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama ini.
6. kepada seluruh staf laboratorium jurusan tanah yang telah membantu dalam kegiatan analisis dilaboratorium
7. Kepada Bapak Silvana Yoga dan pegawai PTPN VII Unit Pagar Alam yang telah mendampingi di lapangan selama praktik lapangan berlangsung.
8. Kepada mereka sebagai golongan orang terpilih grub “Cecan 17 th lebih muda”. Annisa Putri, Siti Tri Pebriani Daulay, Irmayanti, Tri Utami dan Ratih Wulandari yang senantiasa menemani selama masa perkulihan dan sebagai teman seperjuangan saya dalam menjalani perkulihan ini.
9. Kepada teman-teman seperjuangan Ilmu Tanah 2020 dan teman seperjuangan penelitian saya yakni grup “Sirkel Prof” yang telah memberikan kenangan serta dukungan.
10. Kepada teman KKN Desa Pampangan A dan B yang selalu kompak dan selalu memberi semangat.
11. Kepada Mita Ameilia dan Wulan Anugrah yang telah memberikan semangat dan motivasinya.
12. Kepada BTS dan ARMY sebagai mood booster saya dan panutan saya untuk terus maju “Love Yourself and Speak Yourself”.

13. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian pembuatan proposal penelitian ini.

Dalam penyusunan ini, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca guna menjadi acuan agar penulis bisa menjadi lebih baik lagi di masa mendatang. Akhir kata penulis ucapka terima kasih

Indralaya, Maret 2024

Penulis,

Dea Adinda

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Teh (<i>Camellia sinensis</i> L.)	4
2.2. Tanah Andisol dan Permasalahannya	5
2.3. Nilai pH NaF (4%)	6
2.4. Potensial Hidrogen (pH) Pada Tanah Andisol.	6
2.5. Nitrogen (N)	8
2.6. Fosfor (P)	9
2.7. Kalium (K)	10
2.8. Pemupukan Tanaman Teh.....	11
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Cara Kerja	14
3.4.2. Kegiatan Sebelum di Lapangan	14
3.4.3. Kegiatan Lapangan.....	15
3.5. Analisis Laboratorium.....	15
3.6. Peubah Yang Diamati	15
3.7. Analisis Data	16

	Halaman
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	17
4.2. Keadaan Iklim	18
4.3. Sejarah Penggunaan lahan	19
4.4. Sejarah Pemupukan PTPN 7 Unit Pagaram	20
4.5. Karakteristik Kimia Tanah Andisol	20
4.6. Penetapan Dosis Pupuk N	23
4.7. Penentuan Dosis Pupuk P	24
4.8. Penentuan Dosis Pupuk K.....	26
4.9. Perbandingan Hasil Perhitungan Dosis Pupuk Dengan Dosis Anjuran	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pengambilan Sampel Tanah Di PTPN 7 Unit Pagaralam	14
Tabel 4.1. Daftar Afdeling Pada PTPN 7 Unit Pagaralam.....	17
Tabel 4.2. Hasil Analisis Karakteristik Kimia Tanah Andisol	21
Tabel 4.3. Dosis Pupuk Urea untuk Tanaman Teh yang diperoleh dari hasil perhitungan.....	23
Tabel 4.4. Dosis Pupuk TSP untuk Tanaman Teh yang diperoleh dari hasil perhitungan.....	25
Tabel 4.5. Dosis Pupuk KCl untuk Tanaman Teh yang diperoleh dari perhitungan	27
Tabel 4.6. Perbandingan hasil perhitungan dosis pupuk dengan dosis anjuran.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta Luas Areal PTPN 7 Unit Pagar Alam	13
Gambar 3.2. Peta Lokasi Penelitian di PTPN 7 Unit Pagar Alam	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Kegiatan Penelitian	38
Lampiran 2. Koordinat Pengambilan Sampel	40
Lampiran 3 Kriteria Penilaian Kimia Tanah.....	43
Lampiran 4. Data Curah Hujan Pagar Alam	44
Lampiran 5. Rumus Perhitungan Kebutuhan Pupuk Urea, TSP dan KCl....	45
Lampiran 5. Lokasi Luas Area Sampel.....	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu negara penghasil tanaman teh (*Camellia sinensis L.*) terbesar di dunia adalah Indonesia. Alasan orang Indonesia senang minum teh adalah karena teh mengandung senyawa yang dapat memuaskan selera mereka karena warna dan aromanya yang unik, serta manfaatnya bagi kesehatan. Selain itu, teh merupakan salah satu komoditas yang sangat dihargai oleh pemilik perkebunan di Indonesia karena nilai ekonominya yang tinggi (Aggraini, 2017).

Dibandingkan dengan tanaman perkebunan lainnya, tanaman teh mampu menghasilkan daun dengan lebih cepat. Petak pemetikan dapat digunakan untuk memanen tanaman teh sehingga siap digunakan setiap hari. Karena tanaman teh berasal dari daerah subtropis, daerah dataran tinggi di Indonesia lebih cocok untuk menanam teh. Tanah dan iklim merupakan dua faktor lingkungan fisik yang memiliki pengaruh terbesar terhadap pertumbuhan teh (Ayu *et al.*, 2016).

Polifenol, seperti flavonol, glukosida flavanol, dan flavanol (katekin), ditemukan dalam tanaman teh (*Camellia sinensis L.*) dan memiliki manfaat sebagai antioksidan. Teh dapat diklasifikasikan sebagai teh hijau, teh hitam, atau teh oolong tergantung pada cara pengolahannya. Indonesia telah meningkatkan produksi teh daun kering pada tahun 2021, mencapai 94,10 ton, atau meningkat 20,30% dari tahun 2020 (Anugrahati *et al.*, 2022).

Untuk mencapai hasil tinggi, kualitas yang baik, dan keberlanjutan dalam pertumbuhan tanaman teh, para ahli yang mempelajari tanaman teh harus berupaya meningkatkan produksinya. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan memupuk tanaman teh sepanjang tahun menggunakan formula pupuk yang sama - yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) - untuk meningkatkan kualitas tanaman tersebut (Pamungkas dan Supijatno, 2017).

Untuk menjaga produktivitas tanaman tetap stabil atau bahkan meningkat, tanaman teh memerlukan sejumlah besar unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang diperoleh dari tanah. Nitrogen merupakan komponen utama dari

protein, asam amino, protoplasma, dan klorofil (pigmen hijau daun). Hasil pucuk secara langsung dipengaruhi oleh ketersediaan unsur nitrogen, dan kekurangan nitrogen dapat mengakibatkan penurunan produksi teh (Rahardjo *et al.*, 2012)

Fosfor adalah unsur hara yang sangat penting kedua bagi pertumbuhan tanaman teh. Unsur hara ini mempercepat pertumbuhan akar dan merupakan komponen dari fosfatida, beberapa asam amino, serta proses pertumbuhan meristem. Tingkat pH tanah memiliki dampak signifikan terhadap ketersediaan fosfat ini. Kekurangan fosfor akan menunjukkan gejala awal yang terlihat pada permukaan daerah pemetikan hijau tua pada daun muda pertama, dan tampaknya pada daun yang berubah warna menjadi ungu akibat kerusakan sel-sel daging daun yang mengalami nekrosis dengan bentuk yang tidak teratur (Wulansari, 2015).

Untuk meningkatkan proses fotosintesis dan efisiensi penggunaan air, kalium merupakan unsur penting yang menjadi prioritas ketiga setelah nitrogen dan fosfor. Kalium berperan dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, menjaga tegangan sel, menghasilkan batang yang lebih kokoh, serta memperkuat sistem akar untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal. Jumlah kalium yang diserap oleh tanaman secara keseluruhan lebih besar dibandingkan dengan nitrogen atau fosfor (Sucherman, 2014).

Penggunaan pupuk pada tanaman teh harus dilakukan untuk memastikan bahwa kebutuhan nutrisinya terpenuhi. Pemupukan yang seimbang selama satu tahun sangatlah penting untuk mencapai hasil pucuk teh yang berkualitas tinggi dan produksi yang tinggi. Aplikasi pupuk dengan konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan produktivitas tanaman sebesar (Haq *et al.*, 2014).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Berapakah rekomendasi pupuk N,P dan K pada Tanah Andisol memenuhi untuk pertumbuhan pada tanaman Teh di

Desa Gunung Dempo, Kecamatan PagarAlam, Kota PagarAlam, Provinsi Sumatera Selatan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu adalah untuk menetapkan dosis dan rekomendasi pemupukan N, P, K pada Tanah Andisol untuk kebutuhan unsur hara pada tanamanteh di Desa Gunung Dempo, Kecamatan PagarAlam, Kota PagarAlam, Provinsi Sumatera Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk sebagai pertimbangan dalam memberikan dosis pemupukan pada Tanah Andisol untuk tanaman teh di Desa Gunung Dempo, Kecamatan PagarAlam, Kota PagarAlam, Provinsi Sumatera selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah D. Suyono, A., dan A. C. 2010. Komposisi Kandungan Fosfor Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Berasal Dari Pupuk P Dan Bahan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*, 12(3), 126–135.
- Ayu, L., Indradewa, D., dan Ambarwati, E. 2016. Pertumbuhan, Hasil Dan Kualitas Pucuk Teh (*Camellias sinensis*(L.) Kuntze) Di Berbagai Tempat Tinggi. *Jurnal Core*, 15(1), 165–175.
- Anggara, A., Ramadhan, R., Hanapi Dwi R, dan M.Taufik. 2021. Analisis Kadar Keasaman (PH) Tanah Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning. *Seminar Nasional Karya Ilmiah Multidisiplin*, 1(1), 136–138.
- Anjarsari, I. R. D., Ariyanti, M., dan Rosniawaty, S. 2020. Studi ekofisiologis tanaman teh guna meningkatkan pertumbuhan, hasil, dan kualitas teh. *Jurnal Kultivasi*, 19(3), 1181–1188.
- Chen, C., dan Lin, J. 2016. Estimating The Gross Budget Of Applied Nitrogen And Phosphorus In Tea Plantations. *Sustainable Environment Research*, 26(3), 124–130.
- Anugrahati, N. A., Soedirga, L. C., dan Widyapranata, A. 2022. Penyuluhan pengolahan teh di smp mawar saron, taman cibodas, tangerang. *Prosiding PKM-CSR*, 5(1), 1–5.
- Dalimoenthe, S. L., Wulansari, R., dan Rezamela, E. 2016. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Pucuk Teh Pada Berbagai Ketinggian Tempat. *Jurnal Littri*, 22(3), 3–9.
- Djaenudin, D. 2004. Beberapa Sifat Spesifik Andisol Untuk Pembeda Klasifikasi Pada Tingkat Seri: Studi Kasus Di Daerah Cikajang Dan Cikole, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 6(1), 14–21.
- Erisa, D., Munawar, dan Zuraida. 2018. Kajian Fraksionasi Fosfor (P) pada Beberapa Pola Penggunaan Lahan Kering Ultisol di Desa Jalin Jantho Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(2), 391–399.
- Fathin, S. L., Purbajanti, E. D., & Fuskhah, E. 2019. Pertumbuhan Dan Hasil Kailan (*Brassica oleracea* var. *Alboglabra*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kambing Dan Frekuensi Pemupukan Nitrogen Growth. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(53), 438–447.
- Ferdeanty, Sufardi, dan Arabia, T. 2019. Karakteristik Morfologi dan Klasifikasi Tanah Andisol di Lahan Kering Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(4), 666–676.

- Ginanjar, B., Budiman, M. A., dan Trimo, L. 2019. Usahatani Tanaman Teh Rakyat (*Camellia Sinensis*) (Studi Kasus pada Kelompok Tani Mulus Rahayu, di Desa Mekartani, Kecamatan Singajaya, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 6(1), 168–182.
- Hamdan, Riduansyah, dan Krisnohadi, A. 2021. Analisis Komoditas Unggulan Sebagai Akibat Perubahan Penggunaan Lahan Di Desa Banda Sari Kecamatan Air Upas Kabupaten Ketapang. *Jurnal Sains Pertanian*, 11(1), 1–16.
- Haq, M. S., Rachimati, Y., dan Karyudi. 2014. Pengaruh Pupuk Daun Terhadap Hasil dan Komponen Hasil Pucuk Tanaman Teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze var. Assamica (Mast.) Kitamura). *Jurnal Penelitian Teh Dan Kina*, 17(2), 47–56.
- Hindersah, R., Adityo, B., dan Suryatmana, P. 2016. Populasi Bakteri dan Jamur Serta Pertumbuhan Tanaman Teh (*Camellia Sinensis* L.) Pada Dua Jenis Media Tanam Setelah Inokulasi *Azotobacter*. *Jurnal Agrologia*, 5(2), 1–9.
- Jayadi, M., Juita, N., dan Wulansari, H. 2023. Analisis Fosfor Tanah pada Lahan Sawah Irigasi dan Sawah Tadah Hujan di Kecamatan Duampanua Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ecosolum*, 11(2), 191–207.
- Juarti. 2016. Analisis Indeks Kualitas Tanah Adisol Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di Desa Sumber Brantas Kota Baru. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 21(2), 131–144.
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia. 2015. Pedoman Produksi, Sertifikat, Peredaran Dan Pengawasan Benih Tanaman Teh (*Camellia sinensis* (L) O. Kuntze)
- Kusuma, A. P., Hasanah, R. N., dan Dachlan, H. S. 2014. DSS untuk Menganalisis pH Kesuburan Tanah Menggunakan Metode Single Linkage. *Jurnal EECCIS*, 8(1), 61–66.
- Kusuma, Y. R., dan Yanti, I. 2021. Pengaruh Kadar Air dalam Tanah Terhadap Kadar C-Organik dan Keasaman (pH) Tanah. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 6(2), 92–97.
- Latifa, N., Budianta, D., dan Ayu, I. W. 2023. Penentuan Rekomendasi Dosis Pupuk N P K Tunggal Spesifik Lokasi Pada Tanaman Padi Sawah Tadah Hujan. *Jurnal AgriPeat*, 24(1), 58–66.
- Lembaga Penelitian Tanah (LPT). 1983. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah. Bogor: Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen pertanian.

- Lusmaniar, Oksilia, Novita, D., Kriswantroro, H., Syamsuddin, T., Missdiani, Jali, S., dan Alby, S. 2019. Upaya Memperbaiki Keasaman Tanah di RT 04 Kelurahan Sukamulya Kecamatan Sematang Borang Kota Palembang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 105–111.
- Nasution, H., dan Ridwan, M. 2023. Sifat Tanah Andisol dan Kelayakan Usaha tani Kentang dengan Pengolahan Tanah Menggunakan Traktor dan Pupuk Organik di Kabupaten Kerinci. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 11(1), 63–72.
- Novia, W., dan Fajriani. 2021. Analisis Perbandingan Kadar Keasaman (pH) Tanah Sawah Menggunakan Metode Kalorimeter dan Elektrometer di Desa Matang Setui. *Jurnal Hadron*, 3(01), 10–12.
- Nuraeni, A., Khairani, L., dan Susilawati, I. 2019. Pengaruh Tingkat Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Kandungan Air Dan Serat Kasar Corchorus aestuans. *Jurnal Pastura*, 9(1), 32–35.
- Pamungkas, M. A., dan Supijatno. 2017. Pengaruh Pemupukan Nitrogen Terhadap Tinggi dan Percabangan Tanaman Teh (*Camelia sinensis* (L.) O. Kuntze) untuk Pembentukan Bidang Petik. *Buletin Agronomi*, 5(2), 234–241.
- Patti, P. S., Kaya, E., dan Silahooy, C. 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Agrologia*, 2(1), 51–58.
- PPTK (Pusat Penelitian Teh dan Kina). 2006. Petunjuk Kultur Teknis Tanaman Teh. Edisi ketiga. Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung.
- Putri, Z., Lumbanraja, J., Novpriansyah, H., dan Utomo, M. 2022. Pengaruh Olah Tanah Dan Pemupukan Terhadap Pertumbuhan, Produksi, Dan Hara Terangkut (C, N, P, K) Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L .). *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(1), 67–74.
- Rahardjo, P., Rachmiati, Y., dan Salim, A. A. 2012. Pengaruh Pupuk Majemuk Dibanding dengan Pupuk Tunggal pada Tanaman Teh Menghasilkan Klon GMB 7 di Tanah Andisols. *Jurnal Penelitian Teh Dan Kina*, 15(2), 59–72.
- Rahmadani, A. D., dan Wahyudi, I. 2020. Status Unsur Hara Nitrogen Tanah Pada Tiga Penggunaan Lahan Di Desa Lolu Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis*, 8(1), 32–37.
- Rois, I., dan Pranoto. 2018. Efektivitas Adsorben Alofan-Kelor Dalam Pengurangan Bakteri *Coliform* dan *Escherichia Coli* Limbah Cair Domestik. *Seminar Nasional*

Pendidikan Biologi Dan Saintek III, 1(1), 253–259.

- Saparoh, W., Hazar, S., dan Mulkiya, K. 2020. Kajian aktivitas antibakteri tanaman famili theaceae: puspa (*schima wallichii*) dan teh (*camellia sinensis*) terhadap beberapa bakteri gram negatif. *Journal Prosiding Farmasi UNISBA, 6(2), 376.*
- Sari, M. N., Sudarsono, dan Darmawan. 2017. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Ketersediaan Fosfor pada Tanah-tanah Kaya Al dan Fe. *Buletin Tanah Dan Lahan, 1(1), 65–71.*
- Simamora, J., Marupaung, P., dan Lubis, A. 2015. Penentuan Jenis Mineral Liat Alofan Tanah Andisol Di Desa Dolat Rakyat Kecamatan Tiga Panah Kabupaten Karo. *Jurnal Pertanian Tropik, 2(3), 228–238.*
- Singh, A. K., dan Pathak, S. K. 2018. Potassium in tea (*Camellia sinensis* (L) O . Kuntze) cultivation from soil to cup quality-A review. *Agricultural Reviews, 39(1), 40–47.*
- Siswanto, B. 2019. Sebaran Unsur Hara N, P, K Dan Ph Dalam Tanah. *Buana Sains, 18(2), 109.*
- Sitienei, K., Home, P. G., Kamau, D. M., dan Wanyoko, J. K. 2013. Nitrogen and Potassium Dynamics in Tea Cultivation as Influenced by Fertilizer Type and Application Rates. *American Journal of Plant Sciences, 04(01), 59–65.*
- Sucherman, O. 2014. Pengaruh pemupukan kalium terhadap perkembangan populasi hama tungau jingga (*Brevipalpus phoenicis* Geijskes) pada tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze). *Jurnal Penelitian Teh Dan Kina, 17(1), 39–46.*
- Sukmawati, S. (2011). Jerapan p pada andisol yang berkembang dari tuff vulkan beberapa gunung api di jawa tengah dengan pemberian asam humat dan asam silikat. *Media Litbang Sulteng, 4(1), 30–36.*
- 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.*
- Taringan, R. A. 2020. Pengaruh Ketersediaan Kalium Tanah Terhadap Residu Teh Kompos Kulit Pisang Pada Bawang Merah. *Jurnal Media Pertanian, 5(2), 91–96.*
- Taruna, Y., Salampak, Yulianti, N., Yupi, H. M., Sustiyah, Indrajaya, & Fahrul. 2021. Pengaruh Penyiraman Air Tanah Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Air

Gambut di Kalimantan Tengah. *Jurnal Soilrens*, 19(1), 58–68.

Wulansari, R. 2015. Kajian Status Hara Tanah Dan Tanaman Di Perkebunan Teh Jawa Barat Dan Sumatera Utara. *Jurnal CR*, 1(1), 16–30.

Wulansari, R. S., Nur, F., Athallah, F., dan Prijono, S. 2022. Kajian Hubungan Hara Tanah Terhadap Produktivitas Tanaman Teh Produktivitas Perkebunan Teh Pagar Alam, Sumatera Selatan. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 9(1), 153–161.

