

**MODEL DIAGNOSIS KESEIMBANGAN HARA
TANAMAN KELAPA SAWIT DI LAHAN KERING MASAM
MENGUNAKAN METODE DRIS**



RIDHO AULIYA PRIBADI

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**MODEL DIAGNOSIS KESEIMBANGAN HARA
TANAMAN KELAPA SAWIT DI LAHAN KERING MASAM
MENGUNAKAN METODE DRIS**

Oleh

RIDHO AULIYA PRIBADI

NIM. 2110512210017

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian
pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

RINGKASAN

Ridho Auliya Pribadi. Model Diagnosis Keseimbangan Hara Tanaman Kelapa Sawit di Lahan Kering Masam Menggunakan Metode DRIS, dibimbing oleh Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keseimbangan unsur hara N, P, dan K tanaman kelapa sawit berumur 12 tahun produktivitas tinggi dan produktivitas rendah pada lahan kering masam dengan menggunakan metode DRIS. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2025, yang mencakup kegiatan lapangan di PT. Kodeco Agrojaya Mandiri, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, serta analisis laboratorium di Laboratorium Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat (ULM) Banjarbaru.

Penelitian ini menggunakan metode survei dan analisis laboratorium, dengan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling pada blok tanaman dengan produktivitas tinggi dan rendah, masing-masing sebanyak 10 blok. Parameter tanah yang diamati meliputi pH tanah, kadar C-organik, N-NO₃⁻, N-NH₄⁺, P₂O₅ tersedia, dan K-dd. Parameter daun yang diamati meliputi N, P dan K jaringan tanaman. Data hasil analisis kemudian diolah menggunakan metode DRIS untuk memperoleh norma rasio hara, status keseimbangan hara, nilai indeks DRIS, serta rekomendasi urutan kebutuhan pemupukan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tanah di lokasi penelitian memiliki reaksi masam (pH 4,39–5,01) dengan kandungan C-organik bervariasi antara 0,80% hingga 2,02%. Kandungan nitrat (N-NO₃⁻) tergolong rendah, sedangkan amonium (N-NH₄⁺) menunjukkan kadar yang cukup tinggi. Ketersediaan fosfor (P₂O₅) dan kalium (K-dd) umumnya rendah, khususnya pada blok-blok dengan produktivitas rendah.

Analisis dengan metode DRIS mengidentifikasi adanya ketidakseimbangan hara, terutama pada blok dengan produktivitas rendah. Unsur fosfor (P) dan kalium (K) terdeteksi mengalami kekahatan, yang tercermin dari nilai indeks DRIS yang negatif, sementara unsur nitrogen (N) cenderung berlebih. Berdasarkan urutan indeks kebutuhan, diperoleh rekomendasi prioritas pemupukan untuk musim selanjutnya yaitu: P > K > N.

Judul : Model Diagnosis Keseimbangan Hara Tanaman Kelapa Sawit di Lahan Kering Masam Menggunakan Metode DRIS
Nama : Ridho Auliya Pribadi
NIM : 2110512210017
Program Studi : Agroekoteknologi

Menyetujui Dosen Pembimbing:



Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P.
NIP. 19911002 201903 1 017

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Agroekoteknologi



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S. &
NIP. 19860824 202321 1 020

Tanggal Ujian Skripsi : 7 Juli 2025

RIWAYAT HIDUP



Ridho Auliya Pribadi, penulis dilahirkan di Kotabaru, 29 Oktober 2003 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Zainal Arifin dan Endang Kuniati. Penulis saat ini bertempat tinggal di Jl Alamunda Rt 05, Desa Gunung Besar, Kec. Simpang Empat, Kab. Tanah Bumbu. Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Simpang Empat pada tahun 2018-2021. Setelah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas, penulis melanjutkan Pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Program Studi Agroekoteknologi pada tahun 2021. Selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, penulis aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan organisasi, baik di tingkat kampus maupun praktik profesional. Sebagai anggota *International Association of Students in Agricultural and Related Sciences (IAAS) Local Committe ULM*, penulis telah melaksanakan berbagai program pengabdian masyarakat dan kegiatan lingkungan, antara lain: Pengabdian kepada masyarakat di Desa Tambak Sirang Laut sebagai desa binaan IAAS tahun 2022; Kegiatan pembagian bibit tanaman dalam rangka peringatan Hari Bumi tahun 2022 dan 2024; Kolaborasi dengan PT. Adaro Indonesia dalam penyelenggaraan kegiatan Hari Bumi bulan Mei 2023; *Brainstorming* bersama Pena Hijau dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura tanggal 10 Maret 2023; Sosialisasi pembuatan kompos sekam padi tanggal 29 Oktober 2022; serta penyuluhan pengolahan produk pertanian di Desa Tambak Sirang Laut tahun 2024. Tingkat nasional, penulis terlibat sebagai delegasi dalam *National Congress IAAS Indonesia 2023* di Bogor dan *National Strategic Meeting IAAS Indonesia 2023* di Yogyakarta, sedangkan *Local Committee Director IAAS LC ULM* periode 2024/2025. Penulis juga menyelesaikan program magang di Balai Standarisasi Instrumen Pertanian Lahan Rawa (BSIP Lahan Rawa) selama bulan Juli hingga Agustus 2023, yang memberikan pengalaman langsung dalam penerapan standarisasi instrumen pertanian lahan basah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT dan junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Model Diagnosis Keseimbangan Hara Tanaman Kelapa Sawit di Lahan Kering Masam Menggunakan Metode DRIS” dapat disusun dan diselesaikan. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P. Sebagai dosen pembimbing yang telah sabar memberikan arahan, kritik, dan saran masukan kepada penulis dari penyusunan ide gagasan judul sampai skripsi ini dapat diselesaikan;
2. Ibu Nurlaila S.P., M.P. dan Bapak Ronny Mulyawan, S.P., M. Si., sebagai dosen penguji komprehensif dan penguji skripsi yang telah banyak memberikan kritik dan saran demi penulisan laporan skripsi yang lebih baik;
3. Kedua orang tua dan kedua adik yang sangat penulis sayangi atas do'a yang tidak pernah lelah dipanjatkan, dukungan kepada penulis berupa materi dan semangat serta kepercayaan yang tidak pernah ragu dan selalu percaya atas harapan-harapan penulis hingga sampai di titik ini atau bahkan nanti diperjalan selanjutnya;
4. Bapak Roni Santoso dan Bapak Dwista, sebagai pendamping penelitian penulis saat berada di perusahaan, serta telah memberikan arahan dan saran saat penelitian hingga selesainya penelitian;
5. Nugraha Anthoni Najwa, Ibra A. A. Simangusong, Awinda Christina dan Fadia Audyani Hafidzah, terima kasih atas dukungan dari kalian semua dalam menjalani perkuliahan selama ini, *I'm lucky to being part of you guys*;
6. seseorang yang penulis sayangi dan sudah memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi serta kepada semua orang-orang, keluarga, dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berperan dalam penulisan skripsi ini yang sudah memberikan dukungan mental, bantuan usaha dan lainnya *you are guys more amazing than I imagined*;
7. Terakhir terima kasih kepada diri penulis sendiri yang telah berusaha yang terkadang sering putus asa, malas, lelah namun bisa terus tetap berjalan, terima

kasih sudah berjuang untuk menyelesaikan apa yang harus diselesaikan. Semua tidak luput dari rahmat dan karunia Allah SWT yang telah memberikan sehat jasmani dan rohani untuk penulis menyelesaikan skripsi ini;

Penulis berharap semoga dengan adanya penelitian ini dapat menjadi bahan informasi untuk menunjang peningkatan budidaya kelapa sawit melalui keseimbangan unsur hara yang lebih baik. Penulis juga menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan yang terdapat dalam laporan skripsi ini. Oleh karena itu saran dan perbaikan sangat diperlukan penulis untuk penulisan karya tulis ilmiah yang lebih baik lagi nantinya.

Banjarbaru, 09 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah.....	4
Hipotesis	4
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Kebutuhan Hara Kelapa Sawit.....	6
Nitrogen	6
Fosfor	7
Kalium.....	8
Pemupukan.....	8
Metode DRIS	9
METODE PENELITIAN.....	16
Bahan dan Alat.....	16
Bahan	16
Alat.....	16
Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
Metode Penelitian	17
Pelaksanaan Penelitian.....	18
Analisis Data.....	20

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
Gambaran Umum Daerah Penelitian	23
Karakteristik tanah	28
Analisis Status Hara Tanaman	32
Status Hara dan Rasio Hara Tanaman	32
Norms Rasio Hara.....	33
Status Rasio Hara.....	34
Status Hara dan Rasio Hara	36
Penilaian Status Hara	38
KESIMPULAN SARAN	42
Kesimpulan	42
Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kriteria status rasio hara.....	21
2.	Data blok penelitian	25
3.	Karakteristik kimia tanah lokasi sampling penelitian	28
4.	Hasil analisis status hara dan rasio hara daun kelapa sawit produktivitas tinggi	33
5.	Nilai rasio hara, norms, standar devisiasi dan koefisien keragaman daun kelapa sawit produktivitas tinggi.....	34
6.	Hasil analisis status rasio hara N/P, N/K dan K/P daun kelapa sawit produktivitas tinggi.....	34
7.	Hasil diagnosis hara N, P dan K daun kelapa sawit berdasarkan DRIS pada lokasi produktivitas rendah	37
8.	Hubungan antara kadar hara dalam daun, indeks hara dan urutan kebutuhan NPK tanaman kelapa sawit.....	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Diagram DRIS untuk memperoleh urutan kualitatif kebutuhan hara NPK pada kelapa sawit (Ginting <i>et al.</i> , 2013).....	14
2.	Lokasi blok penelitian	23
3.	Peta titik sampling penelitian	24
4.	Model diagnosis keseimbangan hara tanaman kelapa sawit di lahan kering masam menggunakan metode DRIS	35
5.	Peta hasil diagnosis hara produktivitas rendah	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Dokumentasi penelitian.....	50