

**IDENTIFIKASI UNSUR HARA MAKRO DAN MIKRO PADA FASE
PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis Guenensis Jacq*)
DI KECAMATAN MAIWA KABUPATEN ENREKANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Parepare**

MURHAM M

1223 160 011

Telah Diperiksa dan Disetujui,

Pada tanggal : 06 MAR 2025

Pembimbing I


Dr. Sukmawati, S.P., M.P.
NBM. 1175 442

Pembimbing II


Sri Nur Qadri, S.P., M.Si.
NBM. 1447 004

Mengetahui,

Dekan FAPETRIK UMPAR



Dr. Sukmawati, S.P., M.P.
NBM. 1175 442

Kaprodi


Sri Nur Qadri, S.P., M.Si.
NBM. 1447 004

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
2025**

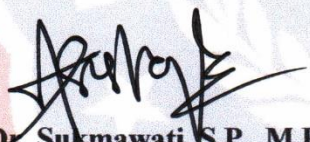
**IDENTIFIKASI UNSUR HARA MAKRO DAN MIKRO PADA FASE
PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis Guenenensis Jacq*)
DI KECAMATAN MAIWA KABUPATEN ENREKANG**

**MURHAM M
1223 160 011**

SKRIPSI

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



**Dr. Sukmawati, S.P., M.P.
NBM. 1175 442**

Pembimbing II



**Sri Nur Qadri, S.P., M.Si.
NBM. 1447 004**

**Dekan Fakultas Pertanian,
Pternakan dan Perikanan**

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



**Dr. Sukmawati, S.P., M.P.
NBM. 1175 442**



**Sri Nur Qadri, S.P., M.Si.
NBM. 1447 004**

Isi Skripsi Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal: 26 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji:

Ketua

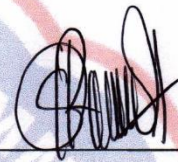
Tanda Tangan

Dr. Sukmawati, S.P., M.P.
NBM. 1175 442



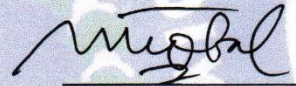
Anggota I

Sri Nur Qadri, S.P., M.Si.
NBM. 1447 004



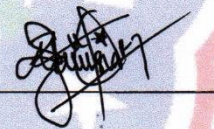
Anggota II

Dr. Ir. Muh. Ikbal Putera, M.Si.
NBM. 862924



Anggota III

Syamsiar Zamzam. S.P., M.Si.
NBM. 1460 126

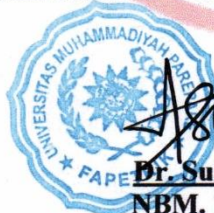


Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Tanggal :

07 MAR 2025

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan



Dr. Sukmawati, S.P., M.P.
NBM. 1175 442

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Murham M
Nomor Induk Mahasiswa : 1223 160 011
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Identifikasi Unsur Hara Makro dan Mikro pada Fase Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang” adalah benar-benar hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan sebagian atau keseluruhan tulisan atau pemikiran orang lain. Semua sumber data dan informasi telah jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan skripsi saya ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Parepare, 26 Februari 2025

Yang membuat pernyataan



Murham M

ABSTRAK

Murham M 1223160011 “Identifikasi Unsur Hara Makro dan Mikro Pada Fase Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang”. Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Peternakan Dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare. Pembimbing Oleh **Sukmawati** dan **Sri Nur Qadri**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu jenis tanaman dari famili *Araceae* dan menjadi sumber bahan baku agroindustri yang dikelola menjadi minyak nabati. Komoditi ini memegang peranan yang cukup strategis pada perekonomian Indonesia sebagai sumber devisa. Penelitian ini dilaksanakan di lokasi perkebunan kelapa sawit PTPN dan milik petani rakyat Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang, pada bulan November – Desember 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah purposive sampling, yaitu dengan menyesuaikan kondisi lahan, luas lahan tanaman kelapa sawit di Kabupaten Enrekang lebih dari 400 ha, untuk penentuan titik sampel diambil secara acak dimana penentuan titik menggunakan Aplikasi Global positioning Sitem (GPS) pada Handphone (HP), masing-masing titik pengambilan sampel pada lokasi penelitian mewakili untuk ketiga fase pertumbuhan tanaman kelapa sawit, yaitu fase vegetatif dimana pada fase ini umur tanaman sudah mencapai satu tahun, fase generatif umur tiga tahun, dan produksi umur lima tahun atau sudah menghasilkan buah. Kemudian dilakukan pengambilan sampel sebanyak 3 titik sampel untuk masing-masing lokasi pada setiap fase pertumbuhan, sehingga terdapat 9 sampel tanah pada masing-masing fase pertumbuhan, dimana masing-masing sampel tanah nantinya akan digabung menjadi satu pada setiap fase masing-masing, sehingga hanya terdapat 3 sampel disetiap masing-masing fase pertumbuhan. Sampel diambil pada kedalaman 0 - 30 cm, kemudian sampel dianalisis di balai Laboraturium tanah berdasarkan unsur hara makro dan mikro yang tersedia. Data yang dikumpulkan berupa data primer yaitu hasil analisis sifat kimia tanah hara makro N,P,K dan hara mikro, Cu, Zn. C-organik, dan pH tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa unsur hara makro maupun mikro berbeda pada lahan kelapa sawit di Kecamatan Maiwa pada setiap fase pertumbuhan tanaman. Penyerapan unsur hara makro di lahan kelapa sawit Kecamatan Maiwa sangat tinggi yang dibuktikan oleh ketersediaan unsur hara makro yang rendah, walupun pH tanah termasuk netral. Ketersediaan unsur hara mikro tidak mengalami defisiensi dan tersedia cukup untuk pertumbuhan tanaman. Peningkatan ketersediaan unsur hara makro dapat diimbangi melalui pemupukan dan penambahan bahan organik tanah secara berkesinambungan.

Kata Kunci: bahan organik, defisiensi, pemupukan, pertumbuhan, purpose sampling

ABSTRACT

Murham M 1223160011 “Identification of Macro and Micro Nutrients in the Growth Phase of Oil Palm Plants (*Elaeis Guineensis* Jacq) in Maiwa District, Enrekang Regency”. Thesis of Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, Muhammadiyah University of Parepare. Supervisors by **Sukmawati** and **Sri Nur Qadri**

Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) is one type of plant from the Araceae family and is a source of raw materials for agro-industry which is processed into vegetable oil. This commodity plays a strategic role in the Indonesian economy as a source of foreign exchange. This research was conducted at the PTPN oil palm plantation location and owned by smallholder farmers in Maiwa District, Enrekang Regency, in November - December 2024. The method used in this study was purposive sampling, namely by adjusting the land conditions, the area of oil palm plantations in Enrekang Regency is more than 400 ha, to determine the sample points taken randomly where the determination of the points uses the Global positioning System (GPS) Application on the Mobile Phone (HP), each sampling point at the research location represents the three phases of oil palm plant growth, namely the vegetative phase where in this phase the plant age has reached one year, the generative phase is three years old, and the production is five years old or has produced fruit. Then 3 sample points were taken for each location at each growth phase, so that there were 9 soil samples at each growth phase, where each soil sample would later be combined into one at each phase, so that there were only 3 samples in each each growth phase. Samples were taken at a depth of 0 - 30 cm, then the samples were analyzed in the soil laboratory based on the available macro and micro nutrients. The data collected were primary data, namely the results of the analysis of the chemical properties of the soil macro nutrients N, P, K and micro nutrients, Cu, Zn. C-organic, and soil pH. The results showed that macro and micro nutrients differed in oil palm land in Maiwa District at each phase of plant growth. The absorption of macro nutrients in oil palm land in Maiwa District was very high as evidenced by the low availability of macro nutrients, even though the soil pH was neutral. The availability of micro nutrients did not experience deficiencies and was sufficiently available for plant growth. Increasing the availability of macro nutrients can be balanced through continuous fertilization and addition of soil organic matter.

Keywords: organic matter, deficiency, fertilization, growth, purposive sampling

KATA PENGANTAR



Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, yang tiada henti diberikan kepada hamba-Nya. Salam dan salawat tak lupa kita kirimkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, sungguh sebuah nikmat yang tak terhingga sehingga penyusunan Skripsi yang berjudul ***Identifikasi Unsur Hara Makro Dan Mikro Pada fase pertumbuhan tanaman kelapa sawit (Elaeis Gueenensis jacq) di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang***, dapat terselesaikan dengan baik yang sekaligus menjadi syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.

Selain itu, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada kedua orang tua saya, Ayahanda Alm. Muh Muchtar dan Ibunda Almh Hj Mukiah atas segala sesuatu yang terjadi dihidup saya atas doa, bimbingan, dukungan moral, dan materi, yang tidak pernah henti.
2. Ibu Dr Sukmawati, S.P.,M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Sri Nur Qadri, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing kedua. Bapak Dr. Ir . Muh Ikbal Putera, M.Si dan Ibu Syamsiar Zamzam, S.P., M.Si yang telah berkenan memberikan ilmu, solusi, masukan serta waktunya untuk segala permasalahan dan kesulitan baik dalam penelitian maupun penyusunan Skripsi ini.
3. Dosen dan Staf Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare yang sudah berkenan memberikan pengetahuan yang bermanfaat selama masa perkuliahan.

4. Kepada Istri tercinta Jumiati, dan kedua anakku Nur Khalila M dan Khairil Muhammad M atas motivasi dan dukungan, serta doa yang tidak pernah henti sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. Seluruh teman-teman angkatan, terutama untuk kelas Agroteknologi jalur RPL (Rekognisi Pembelajaran Lampau) dan reguler angkatan 2023 yang senantiasa mengisi hari-hari penulis menjadi sangat menyenangkan.

Penulis sadar bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, besar harapan penulis kepada pembaca atas kontribusinya baik berupa saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Skripsi ini, Amin Ya Rabbal Alamin.

Parepare, 26 Februari 2025



Murham M

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	vxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Karakteristik Tanaman Kelapa Sawit.....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit.....	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Kelapa sawit.....	5
2.2. Syarat Tumbuh.....	9
2.3. Unsur Hara Makro dan Mikro.....	10
3.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	14
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1. Tempat dan Waktu.....	15
4.2. Bahan dan Alat.....	15
4.3. Metodologi Penelitian.....	15
4.3.1. Persiapan.....	16
4.3.2. Observasi Pendahuluan.....	16
4.3.3. Pengambilan Sampel.....	17
4.3.4. Pengamatan.....	17
4.3.5. Analisis Data.....	18

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Kondisi Kabupaten Enrekang dan Kecamatan Maiwa.....	19
5.2. Karakteristik Kesuburan Tanah Lahan Sawit.....	20
5.2.1. Kemasaman tanah (pH).....	21
5.2.2. Kandungan bahan organik tanah.....	22
5.2.3. Ketersediaan Unsur Hara Nitrogen dalam Tanah.....	24
5.2.4. Rasio C/N dalam Tanah.....	25
5.2.5. Ketersediaan Unsur Hara Fosfor dalam Tanah.....	27
5.2.6. Ketersediaan Unsur Hara Kalium dalam Tanah.....	28
5.2.7. Ketersediaan Unsur Hara Tembaga (Cu) dalam Tanah.....	30
5.2.8. Ketersediaan Unsur Hara Zink (Zn) dalam Tanah.....	31

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	33
6.2. Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Kabupaten Enrekang dan lokasi pertanaman kelapa sawit di Kecamatan Maiwa.....	20
Gambar 2. pH tanah lahan kelapa sawit berdasarkan fase pertumbuhan tanaman.....	21
Gambar 3. Kandungan C-organik lahan kelapa sawit berdasarkan fase pertumbuhan tanaman.....	22
Gambar 4. Kandungan Nitrogen (%) lahan kelapa sawit berdasarkan fase pertumbuhan tanaman.....	24
Gambar 5. Rasio C/N lahan kelapa sawit berdasarkan pada fase pertumbuhan.....	25
Gambar 6. Kandungan P-tersedia lahan sawit berdasarkan fase pertumbuhan tanaman.....	27
Gambar 7. Kandungan K ₂ O lahan kelapa sawit berdasarkan fase pertumbuhan.....	28
Gambar 8. Kandungan Cu Lahan Kelapa sawit berdasar kan fase pertumbuhan tanaman.....	30
Gambar 9. Kandungan Zn lahan kelapa sawit berdasarkan fase pertumbuhan.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar pertanaman kelapa sawit umur satu tahun (A); tiga tahun (B); dan lima tahun (C).....	38
Lampiran 2. Gambar pengambilan sampel tanah di pertanaman kelapa sawit umur satu tahun.....	38
Lampiran 3. Gambar pengambilan sampel tanah di pertanaman kelapa sawit umur tiga tahun.....	39
Lampiran 4. Gambar pengambilan sampel tanah di pertanaman kelapa sawit umur lima tahun.....	39
Lampiran 5. Gambar pengeringan sampel tanah masing-masing fase pertumbuhan kelapa sawit.....	39
Lampiran 6. Gambar pengemasan sampel tanah sebelum dianalisis tanah untuk masing-masing fase pertumbuhan kelapa sawit.....	40
Lampiran 7. Gambar Laboratorium Pengujian Tanah BSIP Kabupaten Maros Sulawesi Selatan.....	40
Lampiran 8. Tabel Kandungan Hara Makro dan Mikro.....	42
Lampiran 9. Laporan analisis tanah untuk tiap fase pertumbuhan kelapa sawit berdasarkan nilai pH tanah, N, P, K, C-Organik, dan rasio C/N.....	43
Lampiran 10. Laporan Analisis tanah untuk tiap fase pertumbuhan kelapa sawit berdasarkan parameter Cu dan Zn.....	43
Lampiran 11. Hasil Turnitin.....	44