TESIS

KAJIAN KETERSEDIAAN UNSUR HARA MAKRO BERDASARKAN TIPE PENGGUNAAN LAHAN DI DESA GERNIS JAYA KECAMATAN SEPAUK KABUPATEN SINTANG

OLEH :

FLAVIANUS
NIM. C2031211003

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

TESIS

KAJIAN KETERSEDIAAN UNSUR HARA MAKRO BERDASARKAN TIPE PENGGUNAAN LAHAN DI DESA GERNIS JAYA KECAMATAN SEPAUK KABUPATEN SINTANG

OLEH:

FLAVIANUS
NIM. C2031211003

Tesis Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Magister dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

TESIS

KAJIAN KETERSEDIAAN UNSUR HARA MAKRO BERDASARKAN TIPE PENGGUNAAN LAHAN DI DESA GERNIS JAYA KECAMATAN SEPAUK KABUPATEN SINTANG

Oleh
Flavianus
NIM C2031211003

Program Studi Magister Ilmu Tanah

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Tesis
Pada Tanggal 23 Januari 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 2528 / UN22.3 / PK.04 / 2025

Tim Pembimbing

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Sulaikhudin, S.P., M.P.	Ir. H. Sutarman Gafur, M.Sc., Ph.D.
NIP. 197505252014041002	NIP. 195705051986031002

Tim Penguji

Penguji Pertama	Penguji Kedua
Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU	Dr. U. Suci Yulies V. I., S.P., M.P.
NIP. 196505301989032001	NIP. 197307052003122001

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU
NIP. 196505301989032001

RIWAYAT HIDUP



Flavianus, lahir di Gernis, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat, pada tanggal 8 Desember 1993. Penulis berasal dari Dusun Gernis, Desa Gernis Jaya, Kecamatan Sepauk, sebagai seorang Katolik, penulis tumbuh di lingkungan yang penuh nilai kekeluargaan dan kebersamaan.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 27 Gernis pada tahun 2000–2006, kemudian melanjutkan pendidikannya di SMPN 3 Sepauk hingga tahun 2009. Setelah itu, penulis menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMAN 1 Sepauk pada tahun 2012. Pada tahun yang sama, penulis diterima di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, dan berhasil menyelesaikan studi pada tahun 2018 dengan IPK 2,84 serta predikat sangat memuaskan.

Selain pendidikan formal, penulis aktif dalam berbagai kegiatan praktis dan organisasi. Penulis pernah menjalani Praktek Kerja Lapangan (PKL) di perusahaan perkebunan kelapa sawit selama dua bulan dan di CU Keling Kumang selama tiga bulan. Selama berkegiatan di kampus, penulis menjadi asisten di laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian pada tahun 2016–2018. Pengalaman penulis dalam organisasi, penulis turut serta sebagai anggota Bidang Rumah Tangga di Green Villa Fakultas Pertanian (2013–2014) dan KMK UNTAN (2014–2015).

Kompetensi yang dimiliki penulis tidak hanya sebatas pada bidang akademik, tetapi juga meluas ke keterampilan teknis. Penulis menguasai penggunaan berbagai aplikasi komputer seperti *Microsoft Office* (*Word, Excel, PowerPoint, Access*) serta software desain seperti *Adobe Premiere* dan *Photoshop*.

Penulis mendedikasikan perjalanan hidup dan pendidikannya kepada keluarga, terutama orang tua serta kerabat terdekat yang senantiasa mendukung dan mendoakan keberhasilan penulis. Penulis berharap setiap langkah yang diambil dapat membawa manfaat bagi sendiri dan lingkungan sekitar.

RINGKASAN TESIS

Tanah merupakan lapisan teratas bumi yang memiliki peran vital dalam pertanian karena berfungsi sebagai sarana produksi alami yang dipengaruhi oleh tindakan manusia, teknologi, dan kondisi lingkungan. Kesuburan tanah menjadi faktor utama dalam mendukung produktivitas tanaman, sehingga analisis kandungan unsur hara penting untuk menentukan kebutuhan hara secara akurat. Penelitian ini berfokus pada tanah Ultisol di Desa Gernis Jaya, yang dikenal miskin unsur hara, memiliki pH rendah, dan tingkat kemasaman tinggi. Perubahan penggunaan lahan dari hutan menjadi ladang dan perkebunan kelapa sawit dapat mempengaruhi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, yang pada akhirnya menurunkan kualitas dan kesuburannya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengkaji ketersediaan unsur hara makro pada beberapa tipe lahan, menganalisis populasi cacing tanah sebagai indikator ketersediaan N, P dan K tanah, serta memberikan rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi dan kelapa sawit guna meningkatkan produksi.

Penelitian bertujuan untuk mengkaji ketersediaan unsur hara makro pada beberapa penggunaan lahan, meperbandingkan jumlah cacing tanah dan pengaruhnya terhadap ketersediaan unsur hara makro pada beberapa penggunan lahan, dan memberikan saran dosis pupuk untuk menunjang produksi tanaman padi dan tanaman kelapa sawit.

Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan di Desa Gernis Jaya, Kabupaten Sintang, dengan pengamatan lapangan dan analisis laboratorium. Tiga jenis penggunaan lahan yang diteliti meliputi kebun kelapa sawit, ladang, dan hutan sekunder, dengan fokus pada ketersediaan unsur hara makro dan populasi cacing tanah sebagai indikator kesuburan. Sampel tanah diambil dari kedalaman tertentu sesuai tipe lahan dan dianalisis menggunakan metode laboratorium seperti Kjeldahl untuk nitrogen, Bray I untuk fosfor, dan NH4OAc untuk kalium. Selain itu, parameter fisik seperti tekstur, pH, kelembapan tanah, dan bobot isi juga diukur. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik dengan uji F untuk normalitas dan uji lanjut seperti DMRT atau Games-Howell sesuai kondisi data. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai

status kesuburan tanah serta rekomendasi pemupukan yang dapat mendukung produktivitas pertanian secara berkelanjutan.

Tipe penggunaan lahan memiliki pengaruh signifikan terhadap ketersediaan unsur hara makro N, P, dan K. Hutan Sekunder (HS) memiliki kandungan N-total tertinggi sebesar 0,48 ± 0,16%, lebih tinggi dibandingkan Kebun Sawit (KS) dan Ladang (L) yang masing-masing memiliki 0,30 ± 0,06% dan 0,32 ± 0,12%. Kandungan P-tersedia secara umum tinggi di semua tipe lahan tanpa perbedaan signifikan, sedangkan kandungan K-tertukar tertinggi ditemukan pada L (0,25 ± 0,15 cmol(+)/kg), diikuti oleh HS (0,24 ± 0,11 cmol(+)/kg), dan terendah pada KS (0,12 ± 0,05 cmol(+)/kg). Selain itu, populasi cacing tanah juga menunjukkan variasi antar tipe lahan, dengan jumlah tertinggi pada HS (67 ± 149 ekor/m^2), diikuti oleh KS (61 ± 96 ekor/m^2), sementara L tidak ditemukan cacing tanah. Hubungan populasi cacing tanah dengan ketersediaan unsur hara menunjukkan korelasi positif sedang dengan N (r=0,548), serta korelasi lemah dengan P (r=0,278) dan K (r=0,392). Pemupukan yang disarankan untuk mendukung produksi tanaman padi dan kelapa sawit mencakup dosis optimal sebagai berikut: untuk padi tadah hujan, menggunakan 235,82 ± 6,91 kg/ha Urea (48% N), 6,82 ± 11,93 kg/ha SP36 (36% P_2O_5), dan 224,09 ± 14,37 kg/ha KCl (60% K_2O). Sementara itu, untuk kelapa sawit, disarankan 3,15 ± 0,08 kg/pohon/tahun Urea (45% N), 0,85 ± 0,31 kg/pohon/tahun SP36 (36% P_2O_5), dan 4,99 ± 0,17 kg/pohon/tahun KCl (60% K_2O), yang setara dengan 437,32 ± 11,64 kg/ha/tahun Urea, 117,85 ± 43,69 kg/ha/tahun SP36, dan 692,97 ± 23,30 kg/ha/tahun KCl. Penerapan pemupukan ini diproyeksikan dapat meningkatkan produktivitas padi hingga 8-21% dan kelapa sawit hingga 35%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya Tesis ini dapat diselesaikan. Judul Penelitian ini "**Kajian Ketersediaan Unsur Hara Makro Berdasarkan Tipe Penggunaan Lahan di Desa Gernis Jaya Kecamatan Sepauk Kabupaten Sintang**."

Penelitian ini merupakan bagian dari kurikulum Magister Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang telah menyelesaikan seluruh mata kuliah program magister untuk mendapatkan gelar Magister di bidang Ilmu Pertanian.

Selama persiapan dan pembuatan Tesis ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, untuk itu secara khusus penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan penguji pertama tesis.
2. Dr. U. Suci Yulies.V.I., S.P, M.P. selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan penguji kedua tesis.
3. Dr. Sulakhudin, S.P., M.P. selaku Dosen pembimbing pertama.
4. Ir. H. Sutarman Gafur, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing kedua.
5. Kedua orang tua dan saudara yang telah memberikan motivasi dan bantuan moral selama melaksanakan kuliah.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Tesis ini, Sehingga penulis mengharapkan saran yang membangun. Semoga Tesis ini bermanfaat bagi penulis.

Pontianak, Juni 2025
Penulis

Flavianus
C2031191003

DAFTAR ISI

Halaman

RIWAYAT HIDUP ..... **iii**
RINGKASAN TESIS ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **i**
DAFTAR ISI ..... **ii**
DAFTAR TABEL ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **vii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **viii**
BAB I. PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3
BAB II. KERANGKA PEMIKIRAN **4**
A. Tinjauan Pustaka 4
1. Karakteristik Tanah Ultisol 4
2. Sifat Kimia Tanah 5
3. Sifat Fisika Tanah 10
4. Sifat Biologi Tanah 11
5. Botani dan Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit dan Padi 12
B. Kerangka Konsep 17
C. Hipotesis 17
BAB III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN **18**
A. Lokasi Penelitian 18
B. Iklim 18
C. Jenis Tanah dan Topografi 19
D. Penggunaan Lahan 19
E. Kondisi Lokasi Penelitian 20
1. Kebun Sawit 20

2. Hutan Sekunder 22
3. Ladang 23
BAB IV. METODE PENELITIAN 24
A. Waktu dan Tempat Penelitian 24
B. Alat dan Bahan Penelitian 24
1. Alat Penelitian 24
2. Bahan Penelitian 24
C. Tahapan Penelitian 24
1. Penentuan Sistem Penggunaan Lahan 25
2. Pengambilan dan Analisis Sampel Tanah 25
3. Pengambilan Sampel Cacing Tanah 26
D. Analisis Data 26
E. Penyajian Hasil 26
F. Parameter Pengamatan 27
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN 29
A. Ketersediaan Unsur Hara Makro Esensial 29
1. Reaksi Tanah (pH) 29
2. Karbon Organik 30
3. Nitrogen Total 31
4. Fosfor Tersedia 33
5. Kalium Tertukar 34
6. Unsur Pendukung 35
B. Sifat Fisika Tanah 44
1. Bobot Isi 44
2. Tekstur Tanah 45
C. Populasi Cacing Tanah dan Pengaruhnya Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Makro Esensial 46
1. Perbandingan Populasi Cacing Tanah 46
2. Pengaruh Cacing Tanah Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Makro 47
D. Saran Pemupukan 48
BAB VI. PENUTUP 51

A. Kesimpulan 51
B. Saran 51
DAFTAR PUSTAKA 53

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Klasifikasi Tanah Desa Genis Jaya 19

Tabel 2. Kelas Lereng Lokasi Penelitian 19

Tabel 3. Penggunaan lahan Lokasi Penelitian 20

Tabel 4. Jarak Tanam dan Tahun Tanam Kelapa Sawit 21

Tabel 5. Hasil Produksi Tanaman Kelapa Sawit 21

Tabel 6. Parameter Utama dan pendukung dalam Penelitian 27

Tabel 7. Sebaran pH H_2O pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Penggunaan Lahan..... 29

Tabel 8. Sebaran C-organik (%) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 30

Tabel 9. Sebaran N-total (%) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 32

Tabel 10. Sebaran P-tersedia pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Penggunaan Lahan 34

Tabel 11. Sebaran K-dd (cmol(+)/kg) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 35

Tabel 12. Sebaran Na-dd (cmol(+)/kg) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 36

Tabel 13. Sebaran Ca-dd (cmol(+)/kg) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 37

Tabel 14. Sebaran Mg-dd (cmol(+)/kg) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 38

Tabel 15. Sebaran Kapasitas Tukar Kation (KTK) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 39

Tabel 16. Sebaran Kejenuhan Basa (KB) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 40

Tabel 17. Sebaran Kejenuhan Alumunium (%) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 43

Tabel 18. Sebaran Bobot Isi Tanah (g/cm^3) pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 44

Tabel 19. Sebaran Tekstur Tanah pada Lokasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Penggunaan Lahan 45

Tabel 20. Perbandingan Populasi Cacing Tanah (ekor/m^2) pada Berbagai Kelompok Penggunaan Lahan..... 46

Tabel 21. Pengaruh Cacing Tanah terhadap Ketersediaan Unsur Hara Makro..... 47

Tabel 22. Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K pada Ladang untuk Tanaman Padi Tadah Hujan 48

Tabel 23. Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K untuk Tanaman Kelapa Sawit di Perkebunan Kelapa Sawit 49

Tabel 24. Ringkasan Hasil Penelitian 50

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Rata-rata Curah Hujan Kabupaten Sintang Periode (2012-2021) 18
Gambar 2. Lokasi Lahan Sawit 22
Gambar 3. Lokasi Hutan Sekunder 22
Gambar 4. Lokasi Ladang 23
Gambar 5. Pengaruh Peningkatan C-organik Tanah terhadap nilai pH Tanah..... 30
Gambar 6. Pengaruh Kadar C-organik terhadap N-total pada Lokasi Penelitian..... 33
Gambar 7. Pengaruh Kadar C-organik terhadap Kapasitas Tukar Kation (KTK)..... 40
Gambar 8. Pengaruh C-organik terhadap Ketersediaan Kation Basa..... 42

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Data Curah Hujan 59
Lampiran 2. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah (BPT 2009) 60
Lampiran 3. Peta Administrasi Desa Gernis Jaya 61
Lampiran 4. Peta Jenis Tanah Lokasi Penelitian 63
Lampiran 5. Peta Penggunaan Lahan Lokasi Penelitian 64
Lampiran 6. Peta Kelas Lereng Lokasi Penelitian 65
Lampiran 7. Peta Titik Pengamatan 66
Lampiran 8. Uji Deskriptif 67
Lampiran 9. Uji Normalitas 71
Lampiran 10. Uji Homogenitas 74
Lampiran 11. Uji *Brown-Forshyte* ANOVA 77
Lampiran 12. Uji Lanjut *Games-Howell* 78
Lampiran 13. Uji Korelasi *Pearson* 80
Lampiran 14. Perhitungan Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K untuk Tanaman Padi Tadah hujan 81
Lampiran 15. Perhitungan Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K untuk Tanaman Kelapa Sawit 89
Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Analisis Sampel Tanah di Laboratorium 105
Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan Penelitian 107

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah merupakan lapisan teratas bumi yang memiliki karakteristik berbeda di setiap lokasi. Dalam pertanian, tanah berperan sebagai sarana produksi alami yang sangat vital dan dipengaruhi oleh faktor manusia, teknologi, serta kondisi lingkungan. Faktor-faktor ini berdampak langsung pada tingkat kesuburan dan produktivitas tanah, yang menentukan kebutuhan akan praktik pertanian intensif (Morarita, 2022). Perubahan pada tanah akibat faktor-faktor tersebut dapat diamati melalui komposisi, struktur, dan warna hasil pelapukan.

Kesuburan tanah menjadi salah satu faktor utama yang menentukan produktivitas tanaman. Tanah yang memiliki tingkat kesuburan tinggi lebih mudah dikelola dan mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal, sementara tanah yang kurang subur memerlukan upaya lebih dalam pengelolaannya. Kesuburan tanah mencerminkan kemampuannya dalam menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup, dalam bentuk yang tersedia dan seimbang, guna menjamin pertumbuhan dan hasil tanaman yang optimal (Ahmad, 2010). Tanah yang subur memiliki keseimbangan sifat fisik, kimia, dan biologi yang baik.

Faktor penting dalam menjaga dan meningkatkan kesuburan tanah adalah keberadaan fauna tanah. Cacing tanah, misalnya, memiliki peran signifikan dalam proses dekomposisi bahan organik dan mineralisasi unsur hara (Suarez, et al., 2004). Aktivitas cacing tanah mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi, serta mempercepat siklus dan ketersediaan unsur hara (Kajal, et al., 2024). Selain itu, interaksinya dengan mikroorganisme tanah dapat meningkatkan keanekaragaman dan aktivitas mikroba, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap proses dekomposisi bahan organik dan peningkatan siklus hara (Sofo, et al., 2023).

Memastikan ketersediaan unsur hara yang sesuai bagi tanaman, diperlukan analisis tanah dan jaringan tanaman guna menilai tingkat unsur hara yang terkandung dalam tanah. Hal ini membantu dalam menentukan kebutuhan pemupukan yang tepat sehingga efisiensi pemupukan dapat ditingkatkan (Liuzza, et al., 2020). Pengujian tanah dan jaringan

tanaman menjadi bagian penting dalam upaya meningkatkan produksi pertanian secara berkelanjutan.

Lahan pertanian memiliki potensi yang luas, pemanfaatannya dalam budidaya tanaman masih belum optimal. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan informasi mengenai ketersediaan unsur hara di lahan perkebunan, sehingga upaya peningkatan kesuburan tanah belum sepenuhnya maksimal dalam mendukung produktivitas tanaman (Sumner, 2018). Jenis tanah yang digunakan di lokasi penelitian adalah tanah Ultisol, yang memiliki tingkat kejenuhan basa rendah akibat kandungan silika yang tinggi dan miskin unsur hara. Karakteristik ini menyebabkan rendahnya ketersediaan hara dan tingginya kemasaman tanah, yang menjadi tantangan utama dalam pengelolaan kesuburannya Prasetyo, et al., (2006).

Ketersediaan unsur hara di suatu lahan sangat bervariasi, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut terkait perbandingan berbagai tipe lahan serta pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, khususnya kelapa sawit dan padi. Selain itu, kurangnya pengetahuan petani mengenai pengelolaan lahan dan dosis pemupukan yang tepat menjadi faktor yang turut mempengaruhi efektivitas peningkatan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian secara keseluruhan.

B. Rumusan Masalah

Perubahan penggunaan lahan dari hutan menjadi lahan pertanian atau jenis penggunaan yang lain, menyebabkan perubahan sifat fisik, kimia dan biologi dalam tanah. Kualitas tanah akan lebih tinggi pada penggunaan lahan hutan alami dari pada penggunaan lahan lainnya. Hal ini disebabkan perubahan penggunaan lahan hutan menjadi penggunaan lahan kebun kelapa sawit dan ladang dapat menurunkan kesuburan tanah, karena penggunaan lahan kebun kelapa sawit dan ladang sedikit memiliki masukan bahan organik (Fauzi, et al., 2008).

Rendahnya produksi dari hasil ladang dan tanaman kelapa sawit karena di pengaruhi jenis tanah. Jenis tanah pada lokasi penelitian yaitu Ultisol yang merupakan jenis tanah yang sangat miskin unsur hara, memiliki pH rendah dan ultisol memiliki reaksi masam sehingga kandungan Al tinggi. Penelitian untuk mengetahui keadaan unsur hara

pada beberapa penggunaan lahan. Hal ini juga berpengaruh pada informasi yang di dapat oleh petani di Desa Gernis Jaya sehingga pengelolaan lahan dan pemupukan tidak hanya mengandalkan perkiraan tanpa mengetahui ketersediaan unsur hara dan kebutuhan tanaman.

Penggelolaan lahan dan pemupukan tanaman yang tidak sesuai berpengaruh pada sifat biologi tanah, terutama pada cacing tanah yang merupakan sebagai indikator setatus kandungan bahan organik sekaligus sebagai tingkat kesuburan tanah. Penelitian ini dapat memberikan kajian ketersediaan unsur hara pada beberapa tipe penggunan lahan secara spesifik dan detail, dengan kajian ketersedian unsur hara di lokasi penelitian sehingga dapat menghitung dosisi pupuk dan menjadi pembanding habitat cacing tanah dari berapa tipe penggunan lahan.

C. Tujuan Penelitian

1. Kajian terhadap ketersediaan unsur hara makro pada beberapa penggunaan lahan.
2. Mengkaji perbandingan jumlah cacing tanah dan pengaruhnya terhadap ketersediaan unsur hara makro pada beberapa penggunan lahan.
3. Memberikan saran dosis pupuk untuk menunjang produksi tanaman padi dan tanaman kelapa sawit.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang ketersediaan unsur hara pada beberapa tipe penggunan lahan di Desa Gernis Jaya dan memberikan rekomendasi pemupukan pada tanaman kelapa sawit dan padi serta menggunakan populasi cacing tanah sebagai pembanding tingkat unsur hara dan kesuburan tanah yang bermanfaat bagi petani.