

**EVALUASI TINGKAT KESUBURAN TANAH DI BAWAH
TEGAKAN TANAMAN BERGUNA (*Nephrolepis biserrata*) DI
DESA TANDEM HULU I**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

PAJAR AMIRULLAH

2022/23983/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

**EVALUASI TINGKAT KESUBURAN TANAH DI BAWAH
TEGAKAN TANAMAN BERGUNA (*Nephrolepis biserrata*) DI
DESA TANDEM HULU I**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

PAJAR AMIRULLAH

2022/23983/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**EVALUASI TINGKAT KESUBURAN TANAH DI BAWAH TEGAKAN
TANAMAN BERGUNA (*Nephrolepis biserrata*) DI DESA TANDEM HULU I**

Disusun Oleh

PAJAR AMIRULLAH

22/23983/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 13 Maret 2026.



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Dr. Sri Suryanti, SP., MP.)

(Valensi Kautsar, SP. M.Sc., Ph.D.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmaja, MP.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 17 Maret 2026

Yang menyatakan,

Pajar Amirullah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan YME atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Penyusun menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini dapat selesai atas bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, membimbing serta memberikan dorongan dan dukungan kepada penyusun.
3. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP., MP. selaku Dosen Pembimbing Pertama.
4. Bapak Valensi Kautsar, SP., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Kedua.
5. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP., M.P., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Saudara dan teman-teman saya yang selalu memberi dukungan financial maupun moral.
7. Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit yang telah mempercayai saya sebagai salah satu penerima Beasiswanya Pada Tahun 2022.
8. Semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penyusun berharap penelitian ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan di bidang pertanian Indonesia. Kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan dalam penyusunan skripsi yang akan datang.

Yogyakarta, 17 Maret 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kesuburan Tanah.....	5
B. <i>Nephrolepis biserrata</i>	6
C. Hipotesis.....	8
III. METODOLOGI	9
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
B. Alat dan Bahan.....	9

C. Metode Penelitian.....	9
D. Analisis Data	10
E. Parameter Penelitian.....	10
F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil Penelitian	25
B. Pembahasan.....	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Individu <i>Nephrolepis biserrata</i> dan Individu Gulma Lain pada tiap tiap plot	25
Tabel 2. Rerata nilai sifat kimia tanah dengan tingkat kerapatan <i>Nephrolepis Biserrata</i> yang berbeda.....	26
Tabel 3. rerata nilai sifat fisik tanah dengan tingkat kerapatan <i>Nephrolepis Biserrata</i> yang berbeda	27
Tabel 4. Persentase nilai rerata fraksi tanah serta klasifikasi tekstur berdasarkan USDA Triangle.....	28

DAFTAR GAMBAR

gambar 1. Alat dan bahan penelitian	41
gambar 2. Survei awal penelitian	42
gambar 3. Pemasangan plot sampel	42
gambar 4. jumlah individu <i>Nephrolepis biserrata</i> dan individu lain yang berada dalam plot.....	43
gambar 5. Sampel tanah yang siap dianalisis.....	43
gambar 6. Sampel tanah yang siap dianalisis.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Klasifikasi Sifat Kimia Tanah.....	37
Lampiran 2. Klasifikasi Sifat Fisik Tanah.....	37
Lampiran 3. Hasil Uji pH tanah	38
Lampiran 4. Hasil Uji C-Organik.....	38
Lampiran 5. Hasil uji N-total	39
Lampiran 6. Hasil uji P Tersedia	39
Lampiran 7. Hasil uji K Tersedia	39
Lampiran 8. Hasil uji Permeabilitas Tanah	40
Lampiran 9. Hasil uji Berat Volume Tanah.....	40
Lampiran 10. Hasil uji Berat Jenis Tanah	40
Lampiran 11. Hasil uji Porositas Tanah	41
Lampiran 12. Hasil uji C/N rasio	41
Lampiran 13. Dokumentasi selama penelitian.....	41

INTISARI

Keberadaan vegetasi bawah di perkebunan kelapa sawit dapat memengaruhi kondisi tanah, terutama melalui kontribusi bahan organik. Salah satu vegetasi yang sering ditemukan adalah *Nephrolepis biserrata*, yang berpotensi berperan sebagai tanaman penutup tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesuburan tanah di bawah tegakan tanaman berguna *Nephrolepis biserrata* pada berbagai tingkat kerapatan di perkebunan kelapa sawit rakyat di Desa Tandem Hulu 1, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli 2025 pada areal kebun kelapa sawit seluas 1 ha. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan analisis laboratorium. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive random sampling dengan menempatkan 9 plot pengamatan berukuran 1 x 1 m yang dikelompokkan menjadi tiga tingkat kerapatan *Nephrolepis biserrata* yaitu rendah, sedang, dan tinggi, masing-masing dengan tiga ulangan. Sampel tanah diambil pada kedalaman 0–20 cm untuk dianalisis sifat kimia tanah yang meliputi pH tanah, C-organik, C/N rasio, N-total, P tersedia, dan K tersedia, serta sifat fisik tanah yang meliputi berat volume, berat jenis, porositas, permeabilitas, dan tekstur tanah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan tingkat kerapatan *Nephrolepis biserrata* hanya memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan N-total tanah, sedangkan parameter sifat kimia dan sifat fisik tanah lainnya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Nilai N-total tertinggi terdapat pada kerapatan tinggi sebesar 0,20%, diikuti kerapatan sedang sebesar 0,18%, dan terendah pada kerapatan rendah sebesar 0,14%. Secara umum kondisi fisik tanah tergolong baik dengan nilai berat volume rendah (0,92–1,04 g/cm³) dan porositas relatif tinggi. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, tingkat kesuburan tanah di bawah tegakan *Nephrolepis biserrata* di lokasi penelitian berada pada kategori sedang.

Kata kunci : *Nephrolepis biserrata*, Kesuburan Tanah