

SKRIPSI

**PENGARUH LIMBAH TERNAK AYAM DAN AUKSIN NAA (*Naphthale
Acetic Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KOPI ARABIKA (*Coffea
arabika L.*)**



**Oleh :
Jamuel Lembe
No. Stambuk 220311100**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2025**

SKRIPSI

PENGARUH LIMBAH TERNAK AYAM DAN AUKSIN NAA (*Naphthale Acetic Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KOPI ARABIKA (*Coffea arabika L.*)



Oleh :
Jamuel Lembe
Stambuk 220311100

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas Kristen Indonesia Toraja**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Limbah Ternak Ayam dan Auksin NAA
(*Naphthale Acetic Acid*) Terhadap Pertumbuhan Bibit
Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*)

Nama : Jamuel Lembe

No. Stambuk : 220 311 100

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Jenjang Program : Strata Satu (S1)

Dasar Penetapan : SK Dekan Fakultas Pertanian UKI Toraja
Nomor : TD.06/03/UKI Toraja.DFert./2025
Tanggal : 11 Februari 2025

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,


Ir. Driyuniha, M.P.
NIDN.0922067001

Pembimbing II,


Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut, M.Hut
NIDN. 0905069001



Ketua Program Studi
Sepriyanti Kannapadang, S.P., M. Si.
NIDN. 0916099201

Tanggal Persetujuan :

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH LIMBAH TERNAK AYAM DAN AUKSIN NAA (*Naphthale Acetic Acid*) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KOPI ARABIKA (*Coffea arabika L.*)

Dipersiapkan dan disusun oleh:
Jamuel Lembe
220311100

Telah Dipertahankan Di depan Tim Penguji
Pada Tanggal, 21 Februari 2025

Susunan Tim Penguji

Ketua

Ir. Driyuntha, M.P
NIDN. 0922067001

(.....)

Sekretaris

Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut, M.Hut
NIDN. 0905069001

(.....)

Anggota Penguji

Ir. Ernytha A. Galla', M.Si.
NIDN. 0922106404

(.....)

Anggota Penguji

Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S.P., M.P.
NIDN. 0905128805

(.....)

Anggota Penguji

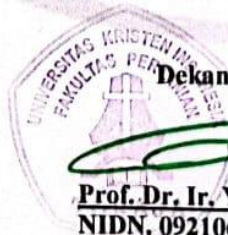
Golindira Randa, S.Hut., M.Si.
NIDN. 8973070023

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar sarjana pertanian

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Yusuf L. Limbongan, M.P
NIDN. 0921066703

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jamuel Lembe

NIM : 220311100

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini : 1) tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. 2) belum pernah dilakukan oleh orang lain, baik untuk sebagian ataupun keseluruhan skripsi dan, 3) bilamana dikemudian hari ditentukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Sangalla', 24 Februari 2025

Yang menyatakan,

Jamuel Lembe

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Limbah Ternak Ayam Dan Auksin NAA (Naphthale Acetic Acid) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabika* L.)” telah berhasil diselesaikan. Selama penulisan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak yang terus memberikan semangat serta bimbingan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Driyunita, M.P., selaku dosen pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan arahan dan masukan yang membangun selama kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut, M.Hut., selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah mendampingi, mengarahkan, serta mengevaluasi selama kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Ir. Ernytha A. Galla', M.P., Ir. Adewinar M. Pata'dungan, S.P., M,P dan Golindira Randa, S.Hut.,M.Si. Selaku dosen pembahas skripsi yang telah memberikan evaluasi, masukan dan semangat yang membangun selama kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi.
4. Ir. Pasari Lempang, S.Th, M.P selaku dosen Penasehat Akademik (PA) yang selalu setia memberikan arahan dan masukan selama proses perkuliahan.
5. Segenap dosen dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja yang banyak membantu dan mengarahkan penulis sehingga bisa menyelesaikan studi dengan baik.

6. Seluruh staf dan pegawai BAAK program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.
7. Kedua orang tua penulis ayah, Daniel pasa, dan almh. Ibu Jospina Tiha serta saudara Natalias, Meri, Ake, Alla' atas doa dan dukungan yang telah diberikan.
8. Kepada Ririn Namba yang selalu memberikan dorongan, doa dan motivasi dan ikut membantu awal perjuangan hingga menyelesaikan skripsi dengan baik.
9. Saudara-Saudari Yogi, Novianus, Andarias dan Rispa yang telah ikut serta membantu pelaksanaan penelitian sampai selesainya
10. Segenap rekan- rekan seperjuangan 020 Agroteknologi yang telah memberikan bantuan serta motivasi selama proses perkuliahan.
11. Semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dalam penulisan maupun isinya, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Penulis berusaha dengan segala upaya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pembaca agar dapat memperbaiki kelemahan dan kekurangan dari skripsi ini sehingga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak.

Sangalla', 24 Februari 2025

Jamuel Lembe

DAFTAR ISI

SAMPUL	
LEMBARAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Kopi Arabika	5
2.1.1 Klasifikasi Kopi Arabika	5
2.1.2 Morfologi Kopi Arabika	5
2.2 Syarat Tumbuh Bibit Kopi Arabika.....	8
2.3 Top Soil	9
2.4 Fase Tumbuh Bibit Kopi	9
2.5 Limbah Ternak Ayam.....	9
2.6 Auksin NAA.....	11
2.7 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya.....	11
2.8 Kerangka Berpikir	14
2.9 Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Prosedur Penelitian	17

3.5 Variabel Pengamatan	20
3.6 Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil.....	22
1. Tinggi Tanaman	22
2. Jumlah Daun	26
3. Diameter Batang.....	27
4. Volume Akar	28
5. Panjang Akar	28
6. Bobot Kering Tanaman	28
7. Rasio Tajuk Akar	29
4.2 Pembahasan	30
1. Pengaruh Limbah Ternak Ayam	30
2. Pengaruh ZPT Auksin NAA.....	34
3. Interaksi Limbah Ternak Ayam dan Auksin NAA.....	37
BAB V PENUTUP.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
RIWAYAT HIDUP.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Tinggi tanaman 30 HST	22
Tabel 2. Tinggi Tanaman 60 HST	23
Tabel 3. Tinggi Tanaman 90 HST.....	24
Tabel 4. Jumlah Daun 30 HST.....	25
Tabel 5. Jumlah Daun 60 HST.....	25
Tabel 6. Jumlah Daun 90 HST.....	26
Tabel 7. Diameter Batang 90 HST.....	27
Tabel 8. Bobot Kering Tanaman 90 HST	28
Tabel 9. Rasio Tajuk Akar 90 HST	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	14
Gambar 2. Sanitasi Lahan.....	60
Gambar 3. Pemasangan Paranet	60
Gambar 4. Auksin NAA.....	60
Gambar 5. Persiapan Media Tanam	60
Gambar 6. Pengisian Polibag	61
Gambar 7. Pemindahan Kepelan.....	61
Gambar 8. Pengaplikasian Auksin NAA	61
Gambar 9. Pengamatan Tinggi, Jumlah dan Diameter Batang Tanaman 30 HST...	61
Gambar 10. Pengamatan Tinggi, Jumlah dan Diameter Batang Tanaman 60 HST.	63
Gambar 11. Pengamatan Tinggi, Jumlah Daun dan Diameter Batang Tanaman 90 HST	64
Gambar 12. Pengamatan Volume Akar Tanaman 90 HST	64
Gambar 13. Pengukuran Panjang Akar Tanaman 90 HST	64
Gambar 14 Tajuk Akar.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kopi Arabika	42
Lampiran 2. Denah Penelitian.....	43
Lampiran 3. Denah petak Percobaan	44
Lampiran 4. Time Schedule	45
Lampiran 5. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 30 HST	46
Lampiran 6. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 60 HST	47
Lampiran 7. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 90 HST	48
Lampiran 8. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Pada Umur 30 HST	49
Lampiran 9. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Pada Umur 60 HST	50
Lampiran 10. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Pada Umur 90 HST	51
Lampiran 11. Hasil Pengamatan Diameter Batang 30 HST	52
Lampiran 12. Hasil Pengamatan Diameter Batang 60 HST	53
Lampiran 13. Hasil Pengamatan Diameter Batang 90 HST	54
Lampiran 14. Hasil Pengamatan Volume Akar 90 HST.....	55
Lampiran 15. Hasil Pengamatan Panjang Akar 90 HST.....	56
Lampiran 16. Hasil Pengamatan Bobot Kering Tanaman 90 HST	57
Lampiran 17. Hasil Pengamatan Rasio Tajuk Akar.....	58
Lampiran 18. Dokumentasi.....	59

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Limbah Ternak ayam dan auksin NAA terhadap pertumbuhan bibit kopi arabika. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Desember 2024 di Lembang Leatung Matallo, Kecamatan Sangalla Utara, Kabupaten Tana Toraja, yang berada pada ketinggian 800 m dpl. Penelitian disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang dilakukan dalam bentuk percobaan 2 faktorial yakni 3 taraf perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan 4 taraf perlakuan Auksin NAA, dengan taraf sebagai berikut : faktor I yaitu Pelakuan Pupuk Kandang Ayam (K) K_0 : Kontrol, K_1 : 50 g, K_2 :100 g. Sedangkan faktor II yaitu Auksin NAA (A) A_0 :K ontrol, A_1 :100 ppm, A_2 :200 ppm A_3 : 300 ppm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan tunggal terbaik untuk: a.limbah ternak ayam 100 g (K_2) pada umur 90 HST tinggi tanaman (25,68cm), jumlah daun (9,66 helai), diameter batang (2,21cm), volume akar (4,11cm), panjang akar (14,61cm), bobot kering (0,80g), rasio tajuk akar (0,21g). b.auksin NAA 300 ppm (A_3) pada umur 90 HST tinggi tanaman (27,58cm), jumlah daun (9,96 helai), diameter batang (2,29cm), volume akar (4,33cm), panjang akar (15,5cm), bobot kering (0,83g), rasio tajuk akar (0,20g). Interaksi berpengaruh paling baik limbah ternak ayam 100 g dan Auksin Naa 300 ppm (K_2A_3) memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tanaman, seperti tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), volume akar (ml), panjang akar (cm), berat kering tanaman (g) dan rasio tajuk akar (%0).

Kata kunci :kopi arabika,limbah ternak ayam dan auksin naa