

**ANALISIS SEBARAN AKAR TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* Jacq.) DI PT. KARYAMAS**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH
YAZID FIRMAN SYAIDINA
22/23994/BP

FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026

ANALISIS SEBARAN AKAR TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PT. KARYAMAS

SKRIPSI



DISUSUN OLEH
YAZID FIRMAN SYAIDINA
22/23994/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

ANALISIS SEBARAN AKAR TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* Jacq.) DI PT. KARYAMAS

Disusun oleh
Yazid Firman Syaidina
22/23994/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
tanggal 17 Maret 2026.



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D. Hangger Gahara Mawandha, S.P., M.Sc.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Ir. Samsuri Tarmadja, S.P, 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, 20 Maret 2026

Yang menyatakan

Yazid Firman Syaidina

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Oleh karenanya, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D. Selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa mau membimbing dan sabar kepada penulis.
2. Hangger Gahara Mawandha, S.P., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa mau membimbing penulis.
3. Ir. Samsuri Tarmadja, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Dr. Sri Suryanti, SP. MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi
5. Kedua orangtua dan keluarga yang selalu mensupport penulis untuk tetap semangat dalam kuliah dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Rio Fadilah, Usuf Hasibuan, Frans Irvandi, Faniza Eliasani Perangin dan Nur Atikah selaku teman dekat yang selalu mensupport dan menyemangati saya untuk menyelesaikan skripsi ini, tanpa bantuan mereka saya tidak akan bisa menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman SPKS G 2022 yang sudah menemani saya dari awal perkuliahan sampai dengan hari perpisahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian data maupun tata bahasa yang digunakan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat menambah ilmu yang bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 20 Maret 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kelapa Sawit.....	4
B. Sebaran Perakaran Kelapa Sawit.....	6
C. Hipotesis.....	7
III. METODE PENELITIAN.....	8
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	8
B. Alat dan Bahan	8
C. Metode Penelitian.....	8
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	8
E. Parameter Penelitian	11
F. Analisis Data.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13

A. Hasil dan Analisis Hasil	13
B. Pembahasan.....	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap berat segar akar primer (g cm-3) kelapa sawit.....	13
Tabel 2. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap berat segar akar sekunder (g cm-3) kelapa sawit	14
Tabel 3. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap berat segar akar tersier (g cm-3) kelapa sawit.....	15
Tabel 4. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap berat segar akar total (g cm-3) kelapa sawit	16
Tabel 5. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap kepadatan akar primer (mg cm-3) kelapa sawit.....	17
Tabel 6. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap kepadatan akar sekunder (mg cm-3) kelapa sawit	18
Tabel 7. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap kepadatan akar tersier (mg cm-3) kelapa sawit.....	19
Tabel 8. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap kepadatan akar total (mg cm-3) kelapa sawit.....	20
Tabel 9. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap jumlah akar primer (akar cm-3) kelapa sawit.....	21
Tabel 10. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap jumlah akar sekunder (akar cm-3) kelapa sawit.....	22
Tabel 11. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap jumlah akar tersier (akar cm-3) kelapa sawit.....	23
Tabel 12. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap berat volume tanah (g cm-3).....	24
Tabel 13. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap berat jenis tanah (g cm-3).....	25
Tabel 14. Pengaruh faktor jarak dan kedalaman terhadap porositas (%).....	26
Tabel 15. Hasil analisis korelasi pearson hubungan berat volume dan porositas terhadap berat segar, kepadatan dan jumlah akar.	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam berat segar akar primer.....	38
Lampiran 2. Sidik ragam berat segar sekunder.....	39
Lampiran 3. Sidik ragam berat segar tersier.....	40
Lampiran 4. Sidik ragam berat segar akar total.....	41
Lampiran 5. Sidik Ragam kepadatan akar primer.....	42
Lampiran 6. Sidik ragam kepadatan akar sekunder.....	43
Lampiran 7. Sidik ragam kepadatan akar tersier.....	44
Lampiran 8. Sidik ragam kepadatan total.....	45
Lampiran 9. Sidik ragam jumlah akar primer.....	46
Lampiran 10. Sidik ragam jumlah akar sekunder.....	47
Lampiran 11. Sidik ragam jumlah akar tersier.....	48
Lampiran 12. Sidik ragam berat volume tanah (BV).....	49
Lampiran 13. Sidik ragam berat jenis tanah (BJ).....	50
Lampiran 14. Sidik ragam porositas.....	51
Lampiran 15. Korelasi pearson.....	52
Lampiran 16. Dokumentasi penelitian.....	52

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran akar tanaman kelapa sawit pada jarak dan kedalaman yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada lahan kelapa sawit di PT. Kapuasindo Palm Industry Kecamatan Empanang Kabupaten Kapuas Hulu Provinsi Kalimantan Barat, dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah dan INSTIPER Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan ini berlangsung mulai bulan Oktober hingga November 2025. Penelitian menggunakan metode survei dan penentuan sampel secara sengaja dan dianalisis di laboratorium untuk mendapatkan data kuantitatif. Teknik pengambilan sampel dengan secara sengaja dengan jarak 1 m, 2 m, 3 m dan 4 m dan kedalaman 0-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm dan 30-40 cm dengan 3 kali ulangan maka didapatkan 48 sampel. Pengambilan sampel akar menggunakan metode potong kue, pengambilan tanah tak terusik menggunakan ring sampel dan tanah terusik. Hasil yang didapatkan akan dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), Duncan Multiple Range Test (DMRT) dan Korelasi Pearson untuk mengetahui pengaruh faktor jarak dan kedalaman berbeda pada taraf 5%. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap berat segar akar primer, berat segar akar sekunder, berat segar akar tersier, berat segar akar total, kepadatan akar primer, kepadatan akar sekunder, kepadatan akar tersier, kepadatan akar total, jumlah akar primer, jumlah akar sekunder, jumlah akar tersier, berat volume tanah, berat jenis tanah dan porositas.

Kata kunci : kelapa sawit, akar kelapa sawit, berat volume tanah, berat jenis tanah