

**ANALISIS SIFAT FISIK TANAH TERHADAP PENGGUNAAN
HERBISIDA BERULANG PADA BLOK TANAMAN KELAPA SAWIT
DENGAN UMUR BERBEDA**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

SETIANTO PAMBUDI

19/20917/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026**

**ANALISIS SIFAT FISIK TANAH TERHADAP PENGGUNAAN
HERBISIDA BERULANG PADA BLOK TANAMAN KELAPA SAWIT
DENGAN UMUR BERBEDA**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

SETIANTO PAMBUDI

19/20917/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

**ANALISIS SIFAT FISIK TANAH TERHADAP PENGGUNAAN
HERBISIDA BERULANG PADA BLOK TANAMAN KELAPA SAWIT
DENGAN UMUR BERBEDA**

Disusun Oleh:

SETIANTO PAMBUDI

19/20917/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada tanggal 21 Juli 2026

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dr. Sri Suryanti, SP, MP.)



(Fani Ardiani, SP. M.Si)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulisan skripsi ini disusun sebagai pedoman dalam melakukan penelitian tentang “Analisis Sifat Fisik Tanah terhadap Penggunaan Herbisida Berulang pada Blok Tanaman Kelapa Sawit yang Berbeda”.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penyusunan ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Suryanti,SP, MP. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Fani Ardiani, SP. M.Si. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Bapak Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Kepada orang tua dan keluarga yang telah mencurahkan do'a dan memberikan semangat yang tiada henti-hentinya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak lagi kekurangan. Akhir kata penyusun berharap semoga proposal ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 23 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
INTISARI.....	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Herbisida	5
B. Sifat Fisik Tanah	7
C. Dampak Herbisida Terhadap Sifat Fisik Tanah	11
D. Hipotesis	14
III. METODE PENELITIAN	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian	15
B. Alat dan Bahan	15
C. Metode Penelitian.....	15
E. Parameter Penelitian.....	17
F. Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil	24
B. Pembahasan.....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil analisis kadar air	24
Tabel 2. Hasil analisis tekstur tanah.....	24
Tabel 3. Hasil analisis berat volume	25
Tabel 4. Hasil analisis porositas	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1 Segitiga USDA	20
-------------------------------	----

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik tanah pada blok kelapa sawit dengan riwayat penggunaan herbisida berulang, serta membandingkan blok kondisinya pada umur tanaman yang berbeda. Penelitian dilaksanakan di KP2 SEAT Ungaran pada bulan Juni– Juli 2026 menggunakan metode survei dengan penentuan sampel secara purposive. Sampel tanah dilakukan secara komposit pada kedalaman 0–20 cm di piringan tanaman pada dua kelompok umur tanam (tua dan remaja), masing-masing tiga titik sampel. Parameter yang dianalisis meliputi kadar air, tekstur, berat volume, dan porositas tanah, dianalisis secara deskriptif dan diuji beda menggunakan uji t pada taraf nyata 5%. Hasil menunjukkan bahwa berat volume blok tanaman tua lebih tinggi dibandingkan blok tanaman remaja, diikuti porositas yang lebih rendah pada tanaman tua dibandingkan tanaman remaja, serta kadar air yang cenderung lebih rendah pada tanaman tua dibandingkan tanaman remaja, namun ketiga parameter tersebut tidak berbeda nyata secara statistik ($p > 0,05$). Hasil menunjukkan bahwa tekstur tanah pada kedua blok didominasi oleh kelas sandy clay. Pada fraksi liat menunjukkan berbeda nyata, sedangkan fraksi lempung (debu dan pasir) menunjukkan tidak berbeda nyata. Dari hasil analisisnya menunjukkan bahwa seluruh parameter fisik tanah menunjukkan bahwa seluruh parameter fisik tanah menunjukkan tidak berbeda nyata antara kedua blok walaupun pada parameter berat volume menunjukkan bahwa blok tanaman remaja lebih rendah dari pada tanaman tua. Kecenderungan pemadatan pada blok tanaman tua, meski belum signifikan secara statistik, diduga merupakan hasil interaksi antara penggunaan herbisida berulang dalam jangka panjang dan intensitas pengelolaan lahan, yang menekan aktivitas mikroorganisme dan pembentukan agregat tanah.

Kata kunci: berat volume; herbisida; kelapa sawit; porositas; sifat fisik tanah.