

**PERBANDINGAN BERAT ISI, pH, KANDUNGAN KARBON
ORGANIK, DAN KANDUNGAN NITROGEN TOTAL PADA
LAHAN SAWIT DENGAN DAN TANPA TUMPANG SARI**



ALFHI WILANDRI

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**PERBANDINGAN BERAT ISI, pH, KANDUNGAN KARBON
ORGANIK, DAN KANDUNGAN NITROGEN TOTAL PADA
LAHAN SAWIT DENGAN DAN TANPA TUMPANG SARI**

Oleh

ALFHI WILANDRI

NIM 1910513310009

**Usulan penelitian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

ALFI WILANDRI. Perbandingan Berat Isi, pH, Kandungan Karbon Organik, dan Kandungan Nitrogen Total Pada Lahan Sawit Dengan dan Tanpa tumpang sari. Dibimbing oleh Prof. Akhmad Rizalli Saidy, S.P., M.Ag.Sc., Ph.D., IPM selaku pembimbing pertama dan Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P. selaku pembimbing kedua.

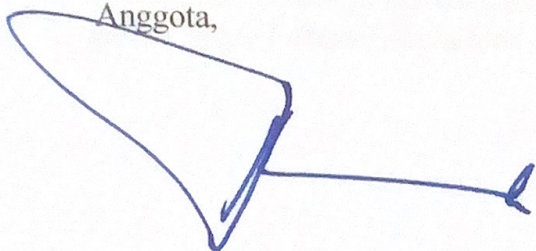
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan beberapa sifat tanah: berat isi tanah, pH tanah, kandungan C-organik, dan kandungan N-total pada perkebunan sawit dengan tumpang sari padi dan perkebunan sawit tanpa tumpang sari padi (monokultur sawit). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang membandingkan beberapa karakteristik tanah pada lahan tumpang sari kelapa sawit dengan padi gogo dan lahan kelapa sawit tanpa tumpang sari (monokultur kelapa sawit). Lima belas contoh tanah dari masing-masing lahan akan disampel pada kedalaman 0-30 cm, kemudian ditetapkan nilai tertendah, nilai tertinggi, dan nilai rata-rata. Perbedaan nilai rata-rata sifat fisika-kimia kedua perlakuan pada kedua lahan akan dikuantifikasi menggunakan uji t berpasangan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan April 2026. Pengambilan contoh tanah dilaksanakan di perkebunan sawit PT. Cipta Putra Kebun Asri (CPKA) di Desa Jilatan, Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. Analisa fisika dan kimia tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Fisika Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Sistem tumpang sari padi gogo pada lahan kelapa sawit terbukti meningkatkan kualitas tanah dibandingkan sistem monokultur. Secara fisik, tumpang sari menurunkan berat isi tanah melalui peningkatan bahan organik dan aktivitas perakaran yang memperbaiki struktur serta porositas tanah. Secara kimia, sistem ini meningkatkan pH dan kandungan C-organik karena adanya dekomposisi serasah tanaman sela yang membantu menetralkan kemasaman dan menambah cadangan karbon organik. Namun, kandungan N-total tanah tidak berbeda nyata dengan monokultur karena perubahan nitrogen berlangsung lambat dan adanya keseimbangan antara penambahan nitrogen dari dekomposisi bahan organik dan serapan oleh tanaman karena perubahan nitrogen berlangsung lambat serta adanya keseimbangan antara penambahan dan serapan nitrogen oleh tanaman.

Judul : Perbandingan Berat Isi, pH, Kandungan Karbon Organik, dan Kandungan Nitrogen Total Pada Lahan Sawit Dengan dan Tanpa tumpang sari.
Nama : Alfhi Wilandri
NIM : 1910513310009
Program Studi : Ilmu Tanah

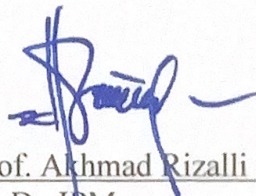
Menyetujui Dosen Pembimbing:

Anggota,



Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi,
M.P NIP 19630505 199003 1 001

Ketua,



Prof. Akhmad Rizalli Saidy, S.P., M.Ag.,
Ph.D., IPM
NIP 19690425 199512 1 001

Diketahui :

Ketua Jurusan Tanah



Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr.
NIP. 19680207 199303 1 004

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kuala kurun gunung mas, Kalimantan Tengah pada 28 Juni 2001 dan merupakan putra pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Supardinoto dan Ibu Siti aisyah . Penulis menempuh pendidikan menengah atas di SMKN 2 Buntok dan lulus pada tahun 2019, lalu melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat melalui jalur Mandiri. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan olahraga yang diselenggarakan di lingkungan Fakultas Pertanian. Melalui partisipasi tersebut, penulis berhasil meraih prestasi sebagai Juara 1 cabang olahraga bulu tangkis kategori ganda putra pada tingkat Fakultas Pertanian tahun 2023. Selain itu, pada tahun 2022 penulis juga memperoleh Juara 2 dalam cabang olahraga bola voli putra tingkat Fakultas Pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul “Perbandingan Berat Isi, pH, Kandungan Karbon Organik, dan Kandungan Nitrogen Total Pada Lahan Sawit Dengan dan Tanpa tumpang sari” untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Akhmad Rizalli Saidy, SP., M.Ag.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP selaku dosen Pembimbing II.
2. Keluarga dan teman-teman Angkatan 2019 yang selalu memberikan dukungan, doa dan motivasi.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna usulan penelitian ini menjadi lebih baik. Penulis sangat mengharapkan semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga bagi para pembaca.

Banjarbaru, Juni 2026

Alfhi Wilandri

DAFTAR ISI

	Halaman
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
METODE PENELITIAN	3
Bahan dan Alat	3
Bahan	3
Alat	3
Waktu dan Tempat	3
Metode Penelitian	3
Pelaksanaan Penelitian	3
Pengamatan	4
Analisis Data	4
DAFTAR PUSTAKA	5
LAMPIRAN	14

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.	Berat isi tanah pada lahan tumpang sari kelapa sawit dengan padi gogo dan lahan monokultur kelapa sawit. Garis di atas batang merupakan simpangan baku ($n=20$), dan huruf yang berbeda di atas garis mengindikasikan perbedaan pengaruh perlakuan berdasar uji t-berpasangan pada $p < 0.05$ 5
2.	Reaksi (pH) tanah lahan tumpang sari kelapa sawit dengan padi gogo dan lahan monokultur kelapa sawit. Garis di atas batang merupakan simpangan baku ($n=20$), dan huruf yang berbeda di atas garis mengindikasikan perbedaan pengaruh perlakuan berdasar uji t-berpasangan pada $p < 0.05$ 6
3.	Kandungan C-organik pada lahan tumpang sari kelapa sawit dengan padi gogo dan lahan monokultur kelapa sawit. Garis di atas batang merupakan simpangan baku ($n=20$), dan huruf yang berbeda di atas garis mengindikasikan perbedaan pengaruh perlakuan berdasar uji t-berpasangan pada $p < 0.05$ 6
4.	Kandungan N-total pada lahan tumpang sari kelapa sawit dengan padi gogo dan lahan monokultur kelapa sawit. Garis di atas batang merupakan simpangan baku ($n=20$), dan huruf yang berbeda di atas garis mengindikasikan perbedaan pengaruh perlakuan berdasar uji t-berpasangan pada $p < 0.05$ 7