

**PENGARUH PUPUK ORGANIK GRANULA TERHADAP SIFAT
KIMIA TANAH INCEPTISOLS**



DIDI BUDIARDI

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

**PENGARUH PUPUK ORGANIK GRANULA TERHADAP SIFAT
KIMIA TANAH INCEPTISOLS**

Oleh

DIDI BUDIARDI

2210513210013

Skripsi 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

DIDI BUDIARDI. Pengaruh Pupuk Organik Granula terhadap Sifat Kimia Tanah Inceptisols, dibimbing oleh Meldia Septiana.

Tanah Inceptisols pada lahan mineral masam umumnya memiliki pH rendah dan ketersediaan unsur hara yang terbatas. Pemberian pupuk organik granula diharapkan dapat memperbaiki kondisi kimia tanah melalui penambahan bahan organik dan unsur hara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik granula terhadap pH, N-tersedia, P-tersedia, dan K-tersedia tanah Inceptisols

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2026. Sampel tanah diambil dari Desa Gunung Kupang, Kelurahan Cempaka, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap satu faktor dengan lima taraf dosis pupuk organik granula, yaitu G0 tanpa pupuk, G1 sebesar 1 t ha⁻¹, G2 sebesar 2 t ha⁻¹, G3 sebesar 3 t ha⁻¹, dan G4 sebesar 4 t ha⁻¹. Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Tanah sebanyak 2 kg ditempatkan pada setiap polibag dan diinkubasi selama empat minggu pada kelembapan 60% kapasitas lapang. Parameter yang diamati meliputi pH tanah, NH₄⁺, NO₃⁻, P-tersedia, dan K-tersedia. Data diuji kehomogenannya menggunakan Uji Bartlett, kemudian dianalisis dengan analisis ragam. Perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji BNT taraf 5%.

Tanah awal memiliki pH H₂O sebesar 5,17 yang tergolong masam, sedangkan N-total sebesar 0,103%, P-total sebesar 3,789 mg 100 g⁻¹, dan K-total sebesar 11,312 mg 100 g⁻¹ tergolong rendah. Pupuk organik granula memiliki pH 7,80, C-organik 38,83%, rasio C/N 21,6, N-total 1,798%, P-total 0,895%, dan K-total 4,840%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik granula dosis 0 sampai 4 t ha⁻¹ tidak berpengaruh nyata terhadap pH tanah, N-NH₄⁺, dan N-NO₃⁻. Nilai pH tanah setelah inkubasi tetap berada dalam kategori masam. Pemberian pupuk organik granula berpengaruh sangat nyata terhadap P-tersedia. Nilai P-tersedia meningkat secara numerik dari 0,295 mg kg⁻¹ pada G0 menjadi 1,093 mg kg⁻¹ pada G4. Hasil uji BNT taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan G1, G2, G3, dan G4 berbeda nyata dengan kontrol, tetapi tidak berbeda nyata satu sama lain. Dengan demikian, dosis 1 t ha⁻¹ merupakan dosis terendah yang telah meningkatkan P-tersedia secara nyata dibandingkan kontrol, sedangkan dosis 4 t ha⁻¹ menghasilkan nilai P-tersedia tertinggi secara numerik. Pupuk organik granula juga berpengaruh nyata terhadap K-tersedia. Nilai K-tersedia tertinggi terdapat pada perlakuan G4 sebesar 0,098 cmol(+) kg⁻¹. Hasil uji BNT taraf 5% menunjukkan bahwa G4 berbeda nyata dengan G0, G1, G2, dan G3, sedangkan keempat perlakuan tersebut tidak berbeda nyata satu sama lain. Peningkatan K-tersedia secara nyata baru terjadi pada pemberian pupuk organik granula dosis 4 t ha⁻¹. Secara umum, respons pemberian pupuk organik granula selama inkubasi empat minggu lebih terlihat pada peningkatan P-tersedia dan K-tersedia daripada perubahan pH dan N-tersedia tanah.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul: Pengaruh Pupuk Organik Granula terhadap Sifat Kimia Tanah
Inceptisols
Nama: Didi Budiardi
NIM: 2210513210013
Program Studi: Ilmu Tanah

Diketahui oleh:
Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr.
NIP. 196802071993031004

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,



Ir. Meldia Septiana, M.Si.
NIP. 196709211993032005

Tanggal lulus: 21 Juli 2026

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tabalong, pada 01 Februari 2004 sebagai putra ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan M. Hatta dan Masrana. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Walangkir dan lulus pada tahun 2016, kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 3 TANTA dan lulus pada tahun 2019, kemudian melanjutkan di SMAN 2 TANJUNG dan lulus pada tahun 2022.

Pada tahun 2022 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi diterima sebagai mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif dalam organisasi mahasiswa yaitu Dewan Perwakilan Mahasiswa dan Unit Kegiatan Mahasiswa Persaudaraan Setia Hati Terate. Penulis juga pernah mengikuti Program Mahasiswa Wirausaha dan lulus pendanaan 2024/2025, penulis juga pernah menjadi Asisten Dosen pada mata kuliah Geomorfologi pada Semester Genap 2024/2025, kemudian pada Semester Ganjil 2025/2026 dipercaya lagi menjadi Asisten Dosen pada mata kuliah Kimia Pertanian. Kepercayaan sebagai Asisten Dosen tersebut berlanjut pada Semester Genap 2025/2026 pada mata kuliah Analisis Tanah, Air, dan Tanaman serta mata kuliah Degradasi dan Rehabilitasi Lahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pupuk Organik Granula terhadap Sifat Kimia Tanah Inceptisols” sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan kakak tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, dan sebagai motivasi terbesar bagi penulis.
2. Ibu Ir. Meldia Septiana, M.Si selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan dan ilmu yang berharga serta dukungan dan saran selama penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Ir. H. Fadly Hairannoor Yusran, M.Sc., Ph.D. IPU dan Ibu Ratna, S.P., M.P., M.Sc. selaku dosen penguji yang berkenan memberikan kritik, saran, dan ilmu yang berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh staf dosen dan karyawan Jurusan Ilmu Tanah serta analis laboratorium yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan dan melaksanakan penelitian di laboratorium.
5. Selain itu, penulis juga berterima kasih kepada keluarga dan sahabat *Soil Science 2022* yang menjadi bagian dalam perjalanan selama menempuh pendidikan di Program Studi Ilmu Tanah.

Banjarbaru, 23 Juli 2026



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah.....	2
Hipotesis.....	2
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
METODE PENELITIAN	4
Tempat dan Waktu	4
Bahan dan Alat	4
Bahan	4
Alat.....	4
Rancangan Penelitian	4
Pelaksanaan Penelitian	5
Parameter Pengamatan	5
Analisis Data	6
HASIL DAN PEMBAHASAN	7
Hasil	7
Karakteristik Awal Tanah Inceptisols.....	7
Karakteristik Pupuk Organik Granula	7
pH Tanah.....	7
N-tersedia Tanah.....	8
P-tersedia Tanah	9
K-tersedia Tanah.....	10
Pembahasan.....	11
Karakteristik Awal Tanah Inceptisols.....	11
Karakteristik Pupuk Organik Granula	11
pH Tanah.....	12
N-tersedia Tanah.....	13
P-tersedia Tanah	14
K-tersedia Tanah.....	14
KESIMPULAN DAN SARAN	16
Kesimpulan.....	16
Saran.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17
LAMPIRAN	20

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Hasil Karakteristik Pupuk Organik Granula.....	25
2.	Hasil Analisis Karakteristik Awal Tanah Inceptisols.....	26
3.	Hasil Analisis Ragam pH.....	27
4.	Hasil Analisis Ragam NH_4^+	28
5.	Hasil Analisis Ragam NO_3^-	29
6.	Hasil Analisis Ragam P-tersedia.....	30
7.	Hasil Uji Lanjut P-tersedia BNT 5%.....	30
8.	Hasil Analisis Ragam K-tersedia.....	31
9.	Hasil Uji Lanjut K-tersedia BNT 5%	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Pengaruh Pupuk Organik Granula terhadap pH Tanah	8
2.	Pengaruh Pupuk Organik Granula terhadap N-NH ₄ ⁺	8
3.	Pengaruh Pupuk Organik Granula terhadap N-NO ₃ ⁻	9
4.	Pengaruh Pupuk Organik Granula terhadap P-tersedia	10
5.	Pengaruh Pupuk Organik Granula terhadap K-tersedia.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Peta Jenis Tanah dan Titik Pengambilan Sampel	21
2.	Layout Perlakuan Percobaan (Rancangan Acak Lengkap).....	21
3.	Prosedur Pembuatan Pupuk Organik Granula	22
4.	Perhitungan Dosis Pupuk Organik Granula	23
5.	Kandungan Kategori Pupuk Organik Padat	25
6.	Kategori Kandungan Hara Pada Tanah	26
7.	Uji Kehomogenan Ragam pH (Metode Bartlett).....	27
8.	Uji Kehomogenan Ragam NH_4^+ (Metode Bartlett)	28
9.	Uji Kehomogenan Ragam NO_3^- (Metode Bartlett).....	29
10.	Uji Kehomogenan Ragam P-tersedia (Metode Bartlett).....	30
11.	Uji Kehomogenan Ragam K-tersedia (Metode Bartlett)	31
12.	Perhitungan Inkubasi Kapasitas Lapang 60%	32
13.	Pupuk Organik Granula	33
14.	Penentuan Morfologi Tanah	34
15.	Proses Selama Inkubasi	35
16.	Lembar Hasil Morfologi Tanah	36