

**PENGARUH BAHAN ORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS  
BEBERAPA VARIETAS SORGUM PADA TANAH VERTISOL  
SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
PELIPUS  
20/ 22149/ BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2024**

**PENGARUH BAHAN ORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS  
BEBERAPA VARIETAS SORGUM PADA TANAH VERTISOL  
SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
PELIPUS  
20/ 22149/ BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PENGARUH BAHAN ORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS**  
**BEBERAPA VARIETAS SORGUM PADA TANAH VERTISOL**

Disusun oleh  
**PELIPUS**  
**20/ 22149/ BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada tanggal 18 Maret 2024

Dosen pembimbing :

1. Ir. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc.
2. Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.
3. Sutardi, SP.M.Si.

.....  
.....  
.....

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian



Ir. Samsuri Farmadja, M.P.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan rasa puji dan syukur kepada Tuhan YME yang telah melimpahkan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana seharusnya. Skripsi ini disusun untuk menentukan syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Progeram Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Stiper Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan berbagai pihak yang sudah membantu penulis.

Oleh karena itu, penulis dengan rasa syukur dan senang hati mengucapkan terimakasih kepada pihak yang terhormat:

1. Ibu Ir. Sri Manu Rochmiyati, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pertama.
2. Bapak Dr. Ir. Herry Wirianata, M.S, selaku Dosen Pembimbing Kedua.
3. Bapak Sutardi, SP.M.Si., selaku Dosen Pembimbing Ketiga.
4. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP., selaku Dekan Fakuktas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
5. Badan Riset dan Inovasi Nasional yang telah memfasilitasi penelitian.
6. Semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penyusunan berharap penelitaian ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan di bidang pertanian Indonesia.

Yogyakarta, 20 Maret 2024

Penulis

## **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 sesuai aturan yang sudah ditetapkan.

Yogyakarta, 20 Maret 2024

Yang menyatakan,

Pelipus

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	III
KATA PENGANTAR .....	IV
SURAT PERNATAAN.....	V
DAFTAR ISI .....	VII
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR GAMBAR .....	IX
DAFTAR LAMPIRAN.....	X
INTISARI.....	XI
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Tanaman Sorgum .....	5
B. Pupuk Organik .....	8
C. Tanah Vertisol.....	12
D. Hipotesis .....	13
III. METODE PENELITIAN .....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	14
C. Rancangan Penelitian .....	14
D. Pelaksanaan Penelitian .....	16
E. Parameter Penelitian .....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHSAN .....	20
A. Hasil .....	20
1. Pengamatan Fase Vegetatif .....	20
2. Pengamatan Hasil Produksi Tanaman.....	29
3. Hasil Analisis Jaringan Tanaman dan Tanah Setelah Perlakuan.....	32

4. Hasil Analisis Tanah Vertisol Setelah Perlakuan .....	33
B. Pembahasan .....	33
V. KESIMPULAN.....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN.....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tinggi tanaman yang dipengaruhi oleh macam pupuk organik pada beberapa varietas sorgum (cm) umur 91 <sup>hst</sup> .....	20
Tabel 2. Tinggi tanaman beberapa varietas sorgum yang dipengaruhi oleh macam pupuk organik pada beberapa tahapan umur tanaman (cm).....	21
Tabel 3. Jumlah daun yang dipengaruhi oleh macam pupuk organik pada beberapa varietas sorgum (cm) umur 91 <sup>hst</sup> .....	23
Tabel 4. Jumlah daun tanaman beberapa varietas sorgum yang dipengaruhi oleh pupuk organik pada beberapa tahapan umur tanaman (helai) .....	24
Tabel 5. Diameter batang yang dipengaruhi oleh macam pupuk organik pada beberapa varietas sorgum (cm) 91 <sup>hst</sup> .....	26
Tabel 6. Diameter batang yang dipengaruhi oleh macam pupuk organik pada beberapa varietas sorgum (cm) .....	27
Tabel 7. Panjang malai yang dipengaruhi oleh pupuk organik pada beberapa varietas sorgum (cm) .....	29
Tabel 8. Lebar malai yang dipengaruhi oleh macam pupuk organik pada beberapa varietas sorgum (cm).....	30
Tabel 9. Berat malai yang dipengaruhi oleh macam pupuk organik pada beberapa varietas sorgum (g).....	31
Tabel 10. Berat berangksan yang dipengaruhi oleh macam pupuk organik pada beberapa varietas sorgum (g).....	32
Tabel 11. Kandungan hara pada jaringan tanaman dan tanah dengan perlakuan pupuk organik sapi dan kambing .....	32
Tabel 12. Analisis kandungan tanah vertisol dengan perlakuan pupuk organik kambing dan sapi .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tinggi tanaman beberapa varietas sorgum pada tiap tahapan umur tanaman (cm) .....	22
Gambar 2. Tinggi tanaman sorgum yang diaplikasi macam pupuk organik (cm) .....	23
Gambar 3. Jumlah daun beberapa varietas tanaman sorgum pada beberapa tahapan umur tanaman (helai) .....	25
Gambar 4. Jumlah daun tanaman sorgum yang diaplikasi pupuk organik (helai) .....	25
Gambar 5. Diameter batang varietas tanaman sorgum pada beberapa tahapan umur (cm) .....	28
Gambar 6. Diameter batang tanaman sorgum dengan pemberian macam pupuk organik (cm) .....	28

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Sidik ragam panjang malai dan lebar malai

Lampiran 2. Sidik ragam berat malai dan berat berangkasan

Lampiran 3. Sidik ragam tinggi tanaman dan jumlah daun 91 hst

Lampiran 4. Sidik ragam diameter batang umur 91 hst dan peta lay out  
penelitian

## INTISARI

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh serta interaksi antara pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing terhadap produktivitas beberapa varietas tanaman sorgum telah dilakukan pada bulan Oktober 2022 hingga Maret 2023 di lahan milik petani di dusun Karang Duwet, Kelurahan Katangmojo, Kapenewon Karangmojo, Kabupaten Gunungkidul, D. I. Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan rancangan faktorial yang terdiri dari 2 faktor yang disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL). Faktor pertama yaitu macam pupuk kandang (sapi dan kambing). Faktor kedua yaitu macam varietas tanaman sorgum yang terdiri dari 5 varietas (Bioguma 1, Bioguma 3, Plonco, Samurai, dan Kawali). Pengumpulan data terdiri dari data kuantitatif dengan melakukan observasi pada tanaman. Data dianalisis menggunakan sidik ragam, perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan uji Duncan jenjang nyata 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik pada beberapa varietas tanaman sorgum belum menunjukkan interaksi nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Pemberian macam pupuk organik (kandang sapi dan kambing) memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Varietas Bioguma 1 dan Bioguma 3 mempunyai pertumbuhan vegetatif terbaik, sedangkan varietas Kawali dan Plonco menunjukkan hasil tertinggi di antara varietas sorgum.

Kata kunci : Pupuk organik sapi, pupuk organik kambing, tanah vertisol, produktivitas tanaman sorgum.