

**PENGARUH ABU JERAMI DAN PUPUK P TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN NODULASI *Mucuna bracteata*
DI TANAH MASAM**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

DANANG HADI

19/20752/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

**PENGARUH ABU JERAMI DAN PUPUK P TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN NODULASI *Mucuna bracteata*
DI TANAH MASAM**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

DANANG HADI

19/20752/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH ABU JERAMI DAN PUPUK P TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN NODULASI *Mucuna bracteata* DI TANAH MASAM**

Disusun Oleh

DANANG HADI

19/20752/BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada tanggal 30 Januari 2023.

Dosen Pembimbing I



(Ir. Enny Rahayu, MP.)

Dosen Pembimbing II



(Dr. Achmad Himawan, S.Si., M. Si.)

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian



(Dr. Dimas Deworo Puruhito, S.P, M.P)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 31 Januari 2023

Yang Menyatakan,

Danang Hadi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan ridhonya, penelitian dan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Abu Jerami dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan dan Nodulasi *Mucuna bracteata* di Tanah Masam**” terlaksana dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna mendapatkan gelar sarjana (S-1).

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada berbagai pihak atas dukungan yang diberikan selama berlangsungnya proses penyusunan skripsi ini kepada :

1. Ibu Ir. Enny Rahayu, MP. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Dr. Achmad Himawan, S.Si., M. Si. selaku Dosen Pembimbing 2 atas bimbingan, bantuan, saran dan koreksinya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, M.P. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Dimas Deworo Puruhito, S.P, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Bapak Sutejo dan Ibu Hartini selaku Orang tua yang selalu memotivasi dan memberi semangat hingga skripsi ini selesai.
5. Saudara Deli Abadi dan Yusup Raharjo selaku adik kandung yang selalu memotivasi dan memberi semangat hingga skripsi ini selesai.
6. Dan keluarga serta teman - teman yang selalu mendukung hingga saat ini.

Penyusun berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca yang berminat pada umumnya.

Yogyakarta, 31 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. <i>Mucuna bracteata</i>	6
B. Syarat Tumbuh <i>Mucuna Bracteata</i>	8
C. Abu Jerami	10
D. Pupuk P.....	11
E. Tanah Masam	12
F. 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.....	15
E. Parameter Penelitian	17

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Panjang Ruas	20
B. Jumlah Ruas	22
C. Panjang Sultur	24
D. Jumlah Daun.....	27
E. Diameter Batang.....	29
F. Luas Daun	32
G. Panjang Akar	33
H. Volume Akar.....	34
I. Berat Segar Tajuk	35
J. Berat Kering Tajuk	36
K. Berat Segar Akar	37
L. Berat Kering Akar	38
M. Bintil Akar.....	39
N. Bintil Akar Efektif.....	39
O. pH Tanah.....	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang ruas <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	20
Tabel 2. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap jumlah ruas <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	23
Tabel 3. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang sulur <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	25
Tabel 4. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap jumlah daun <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	27
Tabel 5. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap diameter batang <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	30
Tabel 6. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap luas daun <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	32
Tabel 7. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	33
Tabel 8. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap volume akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	34
Tabel 9. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat segar tajuk <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	35
Tabel 10. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat kering tajuk <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	36
Tabel 11. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat segar akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	37
Tabel 12. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat kering akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	38
Tabel 13. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap bintil akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	39
Tabel 14. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap bintil akar efektif <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	40

Tabel 15. Pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap pH tanah *Mucuna bracteata* di tanah masam.41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Laju pertumbuhan panjang ruas <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis abu jerami (cm).....	21
Gambar 2. Laju pertumbuhan panjang ruas <i>Mucuna braceata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis pupuk P (cm).	22
Gambar 3. Laju pertumbuhan jumlah ruas <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis abu jerami (cm).....	23
Gambar 4. Laju pertumbuhan jumlah ruas <i>Mucuna braceata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis pupuk P (cm)	24
Gambar 5. Laju pertumbuhan panjang sulur <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis abu jerami (cm).....	26
Gambar 6. Laju pertumbuhan panjang sulur <i>Mucuna braceata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis pupuk P (cm)	26
Gambar 7. Laju pertumbuhan jumlah daun <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis abu jerami (cm).....	28
Gambar 8. Laju pertumbuhan jumlah daun <i>Mucuna braceata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis pupuk P (cm).	29
Gambar 9. Laju pertumbuhan diameter batang <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis abu jerami (cm).....	31
Gambar 10. Laju pertumbuhan diameter batang <i>Mucuna braceata</i> di tanah masam terhadap beberapa dosis pupuk P (cm)	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrik perlakuan dan layout penelitian.....	50
Lampiran 2. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang ruas <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	52
Lampiran 3. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap jumlah ruas <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	52
Lampiran 4. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang sulur <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	52
Lampiran 5. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap jumlah daun <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	Error! Bookmark not defined. 52
Lampiran 6. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap diameter batang <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	53
Lampiran 7. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap luas daun <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	53
Lampiran 8. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	53
Lampiran 9. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap volume akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	53
Lampiran 10. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat segar tajuk <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	54
Lampiran 11. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat kering tajuk <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	54
Lampiran 12. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat segar akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	54
Lampiran 13. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat kering akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.	54
Lampiran 14. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap bintil akar <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	55

Lampiran 15. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap bintil akar efektif <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	55
Lampiran 16. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap pH tanah <i>Mucuna bracteata</i> di tanah masam.....	55
Lampiran 17. Dokumentasi kegiatan.	Error! Bookmark not defined. 56

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan nodulasi *Mucuna bracteata* di tanah masam. Penelitian ini dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian Stiper yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY. Dengan ketinggian tempat 118 mdpl. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai dengan bulan April 2022. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial yang disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah abu jerami yang terdiri dari 4 aras yaitu dosis 0 gr, 5 gr, 10 gr, dan 15 gr. Faktor kedua adalah dosis pupuk P yang terdiri dari 4 aras yaitu 0 gr, 1 gr, 2 gr, dan 3 gr. Dari kedua faktor diperoleh 16 kombinasi perlakuan, masing – masing kombinasi perlakuan ada 3 ulangan, sehingga diperlukan $4 \times 4 \times 3 = 48$ sample. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam ANOVA (*Analisis of variance*) dengan jenjang nyata 5%. Bila ada beda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan atau DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan jenjang nyata 5 %. Hasil sidik ragam menunjukkan adanya interaksi nyata antara abu jerami dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan nodulasi *Mucuna bracteata* di tanah masam. Kombinasi abu jerami dosis 15 gr dan pupuk P dosis 2 gr memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan jumlah ruas dan pH tanah *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Kata kunci : *Mucuna bracteata*, Abu jerami, Pupuk P, Pertumbuhan, Tanah masam.