

**PENGARUH ROCK PHOSPHATE DAN POC (PUPUK ORGANIK CAIR)
TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA TANAMAN LCC (*Pueraria
javanica*, *Calopogonium mucunoides*, *Mucuna bracteata*)**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

JOSUA FRANCE SIMARMATA

20/21686/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER**

YOGYAKARTA

2024

**PENGARUH ROCK PHOSPHATE DAN POC (PUPUK ORGANIK CAIR)
TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA TANAMAN LCC (*Pueraria
javanica*, *Calopogonium mucunoides*, *Mucuna bracteata*)**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

JOSUA FRANCE SIMARMATA

20 / 21686 / BP

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

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH ROCK PHOSPHATE DAN POC (PUPUK ORGANIK CAIR)
TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA TANAMAN LCC (*Pueraria*
***javanica, Calopogonium mucunoides, Mucuna bracteata*)**

Disusun oleh

JOSUA FRANCE SIMARMATA

20/ 21686/BP

Telah dipertanggungjawabkan didepan Dosen penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada tanggal tanggal 12 September 2024

Dosen Pembimbing I



(Dr. Ir. Candra Ginting, MP.)

Dosen Pembimbing II



(Fani Ardiani, SP., M.Si.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian




(Ir. Samsuri Tarmadja, M.P.)

SURAT PERNYATAAN

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

Yogyakarta, 12 September 2024

Yang menyatakan,

Josua France Simarmata

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberi rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Rock phosphate dan POC (Pupuk Organik Cair) Terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman LCC (*Pueraria javanica*, *Calopogonium mucunoides*, *Mucuna bracteata*).**

Penulis menyadari dengan sepenuh hati bahwa tersusunnya skripsi penelitian ini bukan hanya atas kemampuan dan usaha penulis semata, namun juga berkat bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan kesuksesan saya.
2. Bp Dr. Ir. Candra Ginting, MP. Selaku Dosen Pembimbing I.
3. Ibu Fani Ardiani, SP., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II.
4. Bp Ir. Samsuri Tarmadja, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Instiper Yogyakarta.

Penyusun menyadari dalam penulisan skripsi masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua yang dapat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan membantu pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 23 September 2024

Penulis
Josua France Simarmata

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. <i>Pueraria javanica</i> (Pj).....	6
B. <i>Mucuna bracteata</i> (Mb).....	7
C. <i>Calopogonium mucunoides</i> (Cm).....	8
D. Pupuk Rock Phosphate	9
E. Pupuk Organik Cair (POC).....	10
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitan.....	12
B. Alat dan Bahan Penelitian	12
C. Metode Penelitian	12
D. Pelaksanaan Penelitian	13
E. Parameter Pengamatan	15
F. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
A. Hasil	17
1. Panjang Sultur	17
2. Jumlah Daun.....	19
3. Panjang Akar	21

4. Berat Segar Tanaman	23
5. Berat Kering Tanaman	25
6. Berat Segar Akar	27
7. Berat Kering Akar	28
8. Bintil Akar Total	30
9. Bintil Akar Aktif	32
10. Bintil Akar Non Aktif	34
B. Pembahasan	36
V. KESIMPULAN	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter panjang sulur (cm)	17
Tabel 1b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter panjang sulur (cm).....	18
Tabel 1c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter panjang sulur (cm).....	18
Tabel 2a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter jumlah daun (helai)	19
Tabel 2b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter jumlah daun (helai).....	20
Tabel 2c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter jumlah daun (helai).....	20
Tabel 3a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter panjang akar (cm)	21
Tabel 3b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter panjang akar (cm).....	22
Tabel 3c . Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter panjang akar (cm).....	22
Tabel 4a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter berat segar tanaman (g)	23
Tabel 4b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter berat segar tanaman (g).....	23
Tabel 4c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter berat segar tanaman (g).....	24
Tabel 5a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter berat kering tanaman (g)	25
Tabel 5b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter berat kering tanaman (g).....	25
Tabel 5c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter berat kering tanaman (g).....	26

Tabel 6a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter berat segar akar (g)	27
Tabel 6b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter berat segar akar (g).....	27
Tabel 6c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter berat segar akar (g).....	27
Tabel 7a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter berat kering akar (g)	28
Tabel 7b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter berat kering akar (g).....	28
Tabel 7c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter berat kering akar (g).....	28
Tabel 8a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter bintil akar total (buah)	30
Tabel 8b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter bintil akar total (buah).....	30
Tabel 8c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter bintil akar total (buah).....	30
Tabel 9a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter bintil akar aktif (buah).....	32
Tabel 9b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter bintil akar aktif (buah).....	32
Tabel 9c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter bintil akar aktif (buah).....	32
Tabel 10a. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Pueraria javanica</i> pada parameter bintil akar tidak aktif (buah)	34
Tabel 10b. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Mucuna bracteata</i> pada parameter bintil akar tidak aktif (buah).....	34
Tabel 10c. Pengaruh RP dan POC terhadap pertumbuhan <i>Calopogonium mucunoides</i> pada parameter bintil akar tidak aktif (buah).....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel <i>layout Pueraria javanica</i>	47
Lampiran 2. Tabel <i>layout Calopogonium mucunoides</i>	48
Lampiran 3. Tabel <i>layout Mucuna bracteata</i>	49
Lampiran 4. Tabel keterangan <i>layout</i>	49
Lampiran 5. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> panjang sulur Pj	50
Lampiran 6. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> panjang sulur Mb	51
Lampiran 7. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> panjang sulur Cm	52
Lampiran 8. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> jumlah daun Pj	53
Lampiran 9. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> jumlah daun Mb	54
Lampiran 10. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> jumlah daun Cm	55
Lampiran 11. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> panjang akar Pj	56
Lampiran 12. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> panjang akar Mb	57
Lampiran 13. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> panjang akar Cm	58
Lampiran 14. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat segar tanaman Pj	59
Lampiran 15. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat segar tanaman Mb	60
Lampiran 16. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat segar tanaman Cm	61
Lampiran 17. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat kering tanaman Pj	62
Lampiran 18. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat kering tanaman Mb	63
Lampiran 19. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat kering tanaman Cm	64
Lampiran 20. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat segar akar Pj	65
Lampiran 21. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat segar akar Mb	66
Lampiran 22. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat segar akar Cm	67
Lampiran 23. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat kering akar Pj	68
Lampiran 24. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat kering akar Mb	69
Lampiran 25. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> berat kering akar Cm	70
Lampiran 26. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar total Pj	71
Lampiran 27. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar total Mb	72
Lampiran 28. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar total Cm	73
Lampiran 29. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar aktif Pj	74

Lampiran 30. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar aktif Mb.....	75
Lampiran 31. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar aktif Cm.....	76
Lampiran 32. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar tidak aktif Pj.....	77
Lampiran 33. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar tidak aktif Mb.....	78
Lampiran 34. Sidik ragam dan <i>DMRT</i> bintil akar tidak aktif Cm.....	79
Lampiran 35. Dokumentasi penelitian	80

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan berbagai macam *legume cover crop* terhadap pemberian Rockphosphate dan POC terhadap pertumbuhan beberapa jenis tanaman penutup tanah, mengetahui pengaruh pemberian Rockphosphate terhadap pertumbuhan beberapa tanaman penutup tanah, mengetahui pengaruh POC terhadap pertumbuhan beberapa jenis tanaman penutup tanah. Penelitian ini dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian Stiper yang terletak di desa Wedomartani, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY. Dengan ketinggian tempat 118 mdpl. Penelitian ini dilakukan pada bulan juni sampai bulan agustus 2024. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan faktorial yang disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari 2 faktor yaitu : Dosis Rockphosphate yang terdiri dari 3 aras, yaitu: F0: 0 g/polybag, F1: 5 g/polybag, F2: 10 g/polybag, Konsentrasi pupuk POC (Pupuk Organik Cair) yang terdiri dari 3 aras, yaitu: P0: 0 ml/liter, P1: 2 ml/liter, P2: 3 ml/liter. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Anova) pada jenjang nyata 5%. Apabila ada berinteraksi nyata, dilanjutkan dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%. Parameter yang diamati antara lain Panjang sulur (cm), jumlah daun (helai), panjang akar (cm), berat segar akar (g), jumlah bintil akar (total, bintil aktif dan bintil tidak aktif), berat kering akar (g), berat segar tanaman (g), berat kering tanaman (g), berat kering tanaman (g).

Kata kunci : *legume cover crop*, Rockphosphate, POC.