

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK RP (*ROCK PHOSPHATE*)
TERHADAP PERTUMBUHAN *MUCUNA BRACTEATA*
DI PTPN IV REGIONAL SATU KEBUN
RANTAU PRAPAT**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (SP) Pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH

SYAHRUL RAMADHAN
NIM. 2203100136

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT

2026

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

JUDUL : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK RP (*ROCK
PHOSPHATE*) TERHADAP PERTUMBUHAN
MUCUNA BRACTEATA DI PTPN IV REGIONAL
SATU KRP KEBUN RANTAU PRAPAT

NAMA MAHASISWA : SYAHRUL RAMADHAN

NPM : 2203100136

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

KONSENTRASI : ILMU TANAH

Disetujui pada Tanggal :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



Prof. Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si
NIDN. 012117801



Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si
NIDN. 0116079001



Fitra Angkita Rahap, S.P., M.Agr
NIDN. 0110078501



LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK RP (*ROCK PHOSPHATE*) TERHADAP PERTUMBUHAN *MUCUNA BRACTEATA* DI PTPN IV REGIONAL SATU KEBUN RANTAU PRAPAT

NAMA : SYAHRUL RAMADHAN
NPM : 2203100136
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : ILMU TANAH

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal, 23 April 2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)	Tanda Tangan
Nama : Prof. Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si NIDN : 012117801	
Penguji II (Anggota)	
Nama : Siti hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si NPM : 0116079001	
Penguji III (Anggota)	
Nama : Badrul Ainy Dalimunthe, S.P., M.Si NIDN : 0118017604	

Rantauprapat, 23 April 2026

Diketahui Oleh:

Kepada Program Studi

Agroteknologi



Dr. Syaiful Harahap, S.P., M.Agr.
NIDN. 01120178501

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Assoc. Hr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0112029202

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : SYAHRUL RAMADHAN

NPM : 2203100136

JUDUL : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK RP (*ROCK PHOSPHATE*)
TERHADAP PERTUMBUHAN *MUCUNA BRACTEATA* DI PTPN
IV REGIONAL SATU KEBUN RANTAU PRAPAT

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi Ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana program studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika dikemudian hasil ternyata ditemukan seluruh atau sebagian artikel ilmiah ini bukan hasil karya tulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar Akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 23 April 2026
Yang Membuat Pernyataan,



SYAHRUL RAMADHAN
NPM. 2203100136

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “PENGARUH PEMBERIAN PUPUK RP (*ROCK PHOSPHATE*) TERHADAP PERTUMBUHAN *MUCUNA BRACTEATA* DI PTPN IV REGIONAL SATU KEBUN RANTAU PRAPAT” Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan tugas akhir pada program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi universitas labuhanbatu.

Saya sebagai Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Labuhanbatu, Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr selaku Kepala Program Studi Agroteknologi.
4. Prof. Ibu Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si selaku Dosen Pembimbing 1 (Satu).
5. Ibu Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing 2 (Dua)
6. Ibu Badrul Ainy Dalimunthe, SP., M.Si selaku dosen penguji

Saya ucapkan terimakasih kepada orang tua saya yang selalu mensupport kuliah saya sampai menyanggah gelar Sarjana Pertanian (S.P) dan kepada teman-

teman seperjuangan dengan saya, terimakasih telah berjuang Bersama dalam penelitian dan pengerjaan proposal skripsi ini. Dan teman seperjuangan kelas Agroteknologi. saya menyadari proposal penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulisan mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikannya sehingga plaporan proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang-orang dalam bidang Pertanian.

Rantauprapat, 23 April 2026

Penulis



Syahrul Ramadhan
NIM. 2203100136

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya *Mucuna Bracteata* sebagai tanaman penutup tanah serta peran unsur fosfor dalam mendukung pertumbuhannya, sehingga diperlukan kajian mengenai pengaruh pupuk *Rock Phosphate*. Permasalahan yang dikaji adalah bagaimana pengaruh pemberian *Rock Phosphate* terhadap pertumbuhan tanaman tersebut. Secara teori, fosfor berperan dalam pembentukan akar, pembelahan sel, dan pertumbuhan vegetatif tanaman, sedangkan *Rock Phosphate* merupakan sumber fosfor alami yang bersifat slow release. Oleh karena itu, penggunaan *Rock Phosphate* diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman secara bertahap. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu dosis *Rock Phosphate* (0 g, 2 g, 4 g, dan 6 g) dengan 5 ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang yang diukur hingga 5 MST. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara deskriptif perlakuan P2 (4 g) memberikan pertumbuhan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Namun, berdasarkan uji ANOVA diperoleh nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Hal ini diduga karena dosis yang belum optimal dan sifat *Rock Phosphate* yang bekerja secara lambat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian *Rock Phosphate* belum memberikan pengaruh nyata, namun menunjukkan kecenderungan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan variasi dosis dan waktu pengamatan yang lebih panjang.

Kata kunci: *Mucuna Bracteata*, *Rock Phosphate*, fosfor, pertumbuhan vegetatif, RAL

ABSTRACT

This research is motivated by the importance of Mucuna Bracteata as a ground cover plant and the role of phosphorus in supporting its growth, so it is necessary to study the effect of Rock Phosphate fertilizer. The problem studied is how the application of Rock Phosphate affects the growth of the plant. In theory, phosphorus plays a role in root formation, cell division, and vegetative growth of plants, while Rock Phosphate is a natural source of phosphorus that is slow-release. Therefore, the use of Rock Phosphate is expected to be able to increase plant growth gradually. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with one factor, namely the dose of Rock Phosphate (0 g, 2 g, 4 g, and 6 g) with 5 replications. The parameters observed included plant height, number of leaves, and stem diameter measured up to 5 WAP. The results showed that descriptively, the P2 treatment (4 g) provided the best growth compared to other treatments. However, based on the ANOVA test, a significance value of more than 0.05 was obtained so that the treatment did not have a significant effect on all parameters. This is likely due to the suboptimal dosage and the slow-acting nature of Rock Phosphate. Therefore, it can be concluded that the application of Rock Phosphate has not had a significant effect, but it does show a tendency to increase plant growth. Therefore, further research is needed with varying dosages and longer observation periods.

Keywords: Mucuna Bracteata, Rock Phosphate, phosphorus, vegetative growth, RAL

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Penelitian	4
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	5
1.4. Hipotesis Penelitian	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Morfologi Tanaman <i>Mucuna Bracteata</i>	7
2.2. Fisiologi dan Peranan <i>Mucuna Bracteata</i> dalam Ekosistem Tanah	9
2.3. Pupuk <i>Rock Phosphate</i> (RP).....	10
2.4. Kandungan Pupuk <i>Rock Phosphate</i>	12
2.5. Bahan Pupuk <i>Rock Phosphate</i>	13
BAB III.....	15
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	15
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Rancangan Percobaan Penelitian	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.4.1. Persiapan Pembenihan.....	17

3.4.2. Persiapan Media Tanam	18
3.4.3. Penanaman	18
3.4.4. Pemeliharaan	19
3.5. Parameter Penelitian.....	19
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)	19
3.5.2. Jumlah Daun (helai)	20
3.5.3. Diameter Batang (mm).....	20
BAB IV	22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Hasil	22
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	22
4.1.2. Jumlah Daun (helai)	24
4.1.3. Diameter Batang (mm).....	26
4.2. Pembahasan.....	28
4.2.1. Tinggi Tanaman.....	30
4.2.2. Jumlah Daun.....	32
4.2.3. Diameter Batang.....	35
BAB V.....	38
PENUTUP.....	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44