

**PENGARUH MACAM DAN DOSIS *BY PRODUCT* KELAPA
SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN *Mucuna bracteata***

SKRIPSI



Disusun oleh :

ELDI SAMURA NUZLA

17/19495/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH MACAM DAN DOSIS *BY PRODUCT* KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN *Mucuna bracteata*

Disusun Oleh :

ELDI SAMURA NUZLA

17/19505/BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 13 September 2021

Dosen Pembimbing : Dr. Dra.Yohana Theresia Maria Astuti, M.Si

Dosen Penguji : Ir. Pauliz Budi Hastuti, M.P.



Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP, MP

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Macam Dan Dosis *By Product* Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan *Mucuna Bracteata* ” 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 yang lazim.

Yogyakarta, 13 September 2021

Yang menyatakan



Eldi Samura Nuzla

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Yohana Theresia Maria Astuti, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
2. Ibu Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP. selaku dosen penguji
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Orang tua dan keluarga yang selalu memberi motivasi, doa, kasih sayang dan perhatian sampai detik ini
5. Semua pihak yang ikut terlibat sejak awal hingga selesainya penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwasanya masih banyak kekurangan dalam penulisan proposal penelitian ini. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi perbaikan kepenulisan yang akan datang.

Yogyakarta, 13 September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. <i>Mucuna bracteata</i>	6
B. Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	9
C. Serat Fiber	10
D. Solid Decante	11
E. Hipotesis.....	12
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	13
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	13
C. Metode Penelitian.....	13

D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Parameter Pengamatan	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Kimiawi TKKS	7
Tabel 2. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap tinggi tanaman (cm)	18
Tabel 3. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap jumlah daun (helai)	21
Tabel 4. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap lebar daun (cm)	23
Tabel 5. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap jumlah tunas.....	26
Tabel 6. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap berat segar tanaman (g).....	28
Tabel 7. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap berat kering tanaman (g).....	29
Tabel 8. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap berat segar akar	30
Tabel 9. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap berat kering akar...	31
Tabel 10. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap panjang akar	32
Tabel 11. Pengaruh macam dosis <i>by product</i> terhadap t bintil akar	33
Tabel 12. Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap bintil akar aktif	33

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.	Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> kelapa sawit terhadap pertambahan tinggi tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	19
Gambar 2.	Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> kelapa sawit terhadap pertambahan jumlah daun tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	21
Gambar 3.	Pengaruh macam <i>by product</i> kelapa sawit terhadap pertambahan lebar daun tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	23
Gambar 4.	Pengaruh dosis <i>by product</i> kelapa sawit terhadap pertambahan lebar daun tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	23
Gambar 5.	Pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> kelapa sawit terhadap pertambahan jumlah tunas tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap tinggi tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	46
Lampiran 2. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap jumlah daun tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	47
Lampiran 3. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap lebar daun tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	48
Lampiran 4. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap jumlah tunas tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	49
Lampiran 5. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap berat segar tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	50
Lampiran 6. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap berat kering tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	51
Lampiran 7. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap berat segar akar tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	52
Lampiran 8. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap berat kering akar tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	53
Lampiran 9. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap panjang akar tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	54
Lampiran 10. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by product</i> terhadap jumlah bintil akar tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	55
Lampiran 11. Sidik ragam pengaruh macam dan dosis <i>by produc</i> terhadap jumlah bintil akar aktif tanaman <i>Mucuna bracteata</i>	56
Lampiran 12. Pengambilan <i>by product</i> ke Sungai Kikim Mill.....	57
Lampiran 13. Penyemaian bahan tanam <i>Mucuna bracteta</i>	57
Lampiran 14. Penimbangan dosis	57
Lampiran 15. Pencampuran <i>by product</i> kelapa sawit dengan tanah top soil ...	57
Lampiran 16. Label penelitian dan penyusunan ke petak penelitian	58

Lampiran 17. Pengukuran tanaman setiap 1 minggu sekali selama 8 minggu 58

Lampiran 18. Kegiatan panen dilakukan pada umur tanaman minggu ke 8.... 58

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan *Mucuna bracteata* pada aplikasi macam dan dosis *by product* kelapa sawit sebagai pengganti pupuk kimiawi. Penelitian dilaksanakan di salah satu anak perusahaan PT. SMART. Tbk, yaitu di PT. Bumi Sawit Permai, Sungai Lematang Estate, Desa Tanjung Iontar, Kec. Merapi Timur, Kab. Lahat, Sumatera Selatan. Penelitian dilakukan selama 2 bulan bersama pelaksanaan Magang OJT pada 18 Agustus 2020- 17 Juni 2021.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan yang disusun secara Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*) pola faktorial. Faktor pertama macam *by product* kelapa sawit terdiri dari 3 macam, yaitu: kompos TKKS, *fiber*, *solid decanter*. Faktor kedua dosis *by product* kelapa sawit terdiri dari 4 aras yaitu : Kontrol/NPK, 200 g/polybag, 300 g/polybag, 400 g/polybag. Dari kedua faktor tersebut diperoleh $3 \times 4 = 12$ kombinasi perlakuan. Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat perbedaan secara nyata maka pengujian dilanjutkan menggunakan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi macam dan dosis *by product* berpengaruh terhadap pertumbuhan tajuk, perakaran dan bintil akar *Mucuna bracteata*. Secara keseluruhan, kombinasi terbaik untuk pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata* adalah *solid decanter* pada dosis 400 g / polybag. Sedangkan untuk pertumbuhan bintil akar, kombinasi yang baik adalah *solid decanter* dengan dosis 200 g/polybag, 300 g/polybag dan 400 g/polybag.

Kata Kunci : *By product*, *Mucuna bracteata*, TKKS, *fiber*, *solid decaneter*