

**PENGARUH MACAM DAN DOSIS PUPUK ORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN LCC (*Mucuna bracteata*, L.)**

Aldy Syahrony¹, Erick Firmansyah² Yohana Theresia Maria Astuti.²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER (Ditulis Tanpa Gelar)

Email Korespondensi :

aldysyahrony99@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara jenis bahan dan dosis pupuk organik terhadap perkembangan bibit *Mucuna bracteata*. Alasan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis kompos alami terhadap perkembangan bibit *Mucuna bracteata*. Untuk mengetahui dampak pemberian pupuk alami terhadap perkembangan bibit *Mucuna bracteata*, telah dilakukan di KP2 Yayasan Pertanian Stiper yang terletak di kota Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, pada ketinggian 118 meter di atas permukaan laut. Waktu penelitian dimulai dari bulan Desember 2021 sampai dengan Februari 2022. Kajian menggunakan teknik eksplorasi faktorial yang disusun secara acak total (RAL) yang terdiri dari dua unsur. Faktor utama adalah jenis kompos alami yang terdiri dari 3 macam, yaitu kotoran sapi, kotoran kascing dan kompos limbah sayuran (kubis). Unsur selanjutnya adalah porsi kompos alami yang terdiri dari 4 tingkatan, yaitu porsi 0gr, 25gr, 50gr, dan 75 gr. Konsekuensi dari persepsi diselidiki dengan pemeriksaan perubahan, pada tingkat asli 5%. Pada dasarnya berbagai obat juga diuji dengan Uji Jangkauan Banyak Duncan pada tingkat kepentingan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang nyata antara berbagai jenis kompos alami terhadap perkembangan *Mucuna bracteata*. Kompos kascing luar biasa dengan porsi 75gr dalam pengembangan *Mucuna bracteata*, lebih baik dari kotoran sapi dan kotoran limbah sayuran (kubis).

Kata kunci : Pupuk Organik, Dosis, *Mucuna bracteata*

PENDAHULUAN

Mucuna bracteata adalah jenis tanaman penutup tanah. tanaman pengatur nitrogen yang digunakan dalam agroekosistem yang beroperasi di sekitar jenis sistem tanaman pertanian tertentu termasuk: pohon karet , kelapa sawit , jeruk dan kelapa . *Mucuna bracteata* adalah tanaman penutup yang membantu menutupi dan melindungi tanah dari gulma atau tanaman, serta memberikan pertumbuhan yang cepat untuk tanaman pertanian yang ada, mencegah erosi tanah , dan menyediakan fiksasi nitrogen . *Mucuna bracteata* tanaman tumbuh sekitar 10–15 cm / hari dalam kondisi yang mirip dengan tanaman karet dan kelapa sawit *Mucuna bracteata* tumbuh di ekosistem yang hangat dan lembab, pada suhu sekitar 20-35 derajat Celcius, dan curah hujan tahunan yang konsisten. Berasal dari wilayah Timur Laut India (Suherman, 2019).

Mucuna bracteata merupakan tanaman penutup tanah yang umumnya dimanfaatkan di kelapa sawit. *Mucuna bracteata* memiliki sifat tumbuh menjalar dan melilit di sekitarnya. Apabila dukungan *Mucuna bracteata* tidak lagi bergantung pada norma, maka akan menghambat perkembangan tanaman kelapa sawit. Faktanya, ada beberapa contoh tanaman kelapa sawit yang mati karena tanaman tersebut tidak mendapatkan ruang tumbuh yang cukup dan cahaya untuk menyelesaikan fotosintesis. Apabila kawasan manor kelapa sawit tidak ditanami tanaman penutup tanah maka akan menyebabkan perkembangan gulma, khususnya gulma menjadi liar. Karena gulma alang-alang dapat memberikan intensitas alelopati yang akan berdampak buruk pada perkembangan kelapa sawit

Dalam tinjauan ini, beberapa jenis pupuk yang digunakan, yaitu limbah sayuran (kubis), kotoran (sapi) dan kompos kascing. Jika memanfaatkan kotoran sapi sebagai kompos tanaman, pupuk sapi harus terlebih dahulu dibiarkan kering (matang). Dengan asumsi kotoran sapi masih baru bagi tanaman, tanaman akan mewariskan. Pupuk sapi diatur sebagai pupuk kandang. Kandungan suplemen dalam kompos sapi seperti nitrogen 0,4-1%, fosfor 0,2-0,5%, dan kalium 0,1-1,5%, kadar air 85-92%, dan beberapa komponen yang berbeda (Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn)(Kusmanto, 2019).

Kompos kascing adalah pupuk alami yang kuat yang dimatangkan oleh crawler malam hari. Kascing ini mengandung suplemen, seperti 1,79% nitrogen, 1,79% kalium, 0,85% fosfat, 30,52% kalsium, dan 27,13% karbon. Kascing ini umumnya sangat baik untuk kekayaan tanah dan pengembangan tanaman

(Arif, 2021).

Kompos sapi adalah pupuk kandang yang berasal dari pupuk sapi. Pupuk sapi mengandung banyak air dibandingkan dengan berbagai jenis hewan. Kompos sapi mengandung suplemen, tepatnya 0,4% Nitrogen, 0,2% Fosfor, dan 0,17% Kalium. Banyak peternak sapi yang memanfaatkan limbah kotorannya untuk dijadikan pupuk kandang (Ghani, 2021)

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di KP2 Institut Pertanian Stiper yang terletak di kota Maguwoharjo, Wilayah Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Dengan ketinggian 118 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2021 sampai Februari 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan komputerisasi, meteran, polybag dan kompor. Bahan yang digunakan adalah biji *mucuna bracteata*, polibag 18 x 18, plastik, bambu, tanah pucuk regosol, berbagai bahan organik (kompos). limbah sayuran (kubis), pupuk kandang(sapi), pupuk kascing dan EM4 Kajian ini menggunakan teknik uji coba contoh faktorial yang diselenggarakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua variabel. Variabel utama adalah jenis pupuk organik yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: M1 = Limbah sayuran, M2 = Kotoran sapi, M3 = Kotoran kascing. Unsur selanjutnya adalah bagian pupuk alam yang terdiri dari 4 tingkatan, yaitu. D0 = kontrol (tanpa perlakuan), D1 = 25g/polybag, D2 = 50g/polybag, D3 = 75g/polybag. Dengan cara ini diperoleh $3 \times 4 = 12$. campuran perlakuan, setiap perlakuan dilakukan 4 ulangan, maka pada saat itu tanaman uji pada tinjauan ini adalah $12 \times 4 = 48$ tanaman

Parameter yang diperkirakan dan diperhatikan adalah sebagai berikut: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (untai), berat kering akar (gr), berat baru tajuk

(gr), berat kering tajuk (gr), berat baru akar (gr), panjang akar (cm), diameter batang (mm)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tanaman yang berupa tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, panjang akar, diameter batang, jumlah akar, dan luas daun

Tabel 1. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*

Parameter	Dosis Pupuk Organik (g/polybag)			
	Kontrol	25	50	75
Tinggi Tanaman	34.03s	35.33r	36.22q	37.91p
Jumlah Daun	12.17p	13.17p	13.25p	13.25p
Berat Kering Akar	3.19q	3.21pq	3.25pq	3.26p
Berat Segar Tanaman	24.35r	24.62qr	24.94pq	25.29p
Berat Kering Tajuk	5.21r	5.25q	5.27pq	5.27p
Berat Segar Akar	8.13r	8.20q	8.23pq	8.23p
Panjang Akar	8.70s	9.55qr	9.84q	10.57p
Diameter Batang	0.90s	0.95r	1.00pq	1.04p
Jumlah Akar	5.00q	5.33q	5.67q	6.25p
Luas Daun	4.68r	4.90r	5.55pq	5.69p

Catatan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan bahwa tidak ada kontras yang masif menurut DMRT pada tingkat kepentingan 5%.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa jenis dan porsi kompos alami sangat mempengaruhi batas tingkat tanaman, berat kering akar, berat baru tajuk, berat kering tajuk, berat baru akar, panjang akar, lebar batang, jumlah akar, dan

jumlah daun. areal tanaman LCC (*Mucuna bracteata*). L.). Porsi kompos alami yang paling berpengaruh terhadap berat baru tajuk adalah 75 g/polybag

Tabel 2. Pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*

Parameter	Dosis Pupuk Organik (g/polybag)		
	Pupuk kascing	pupuk kandang sapi	Pupuk limbah sayuran (kubis)
Tinggi Tanaman	36.52a	35.63b	35.47b
Jumlah Daun	12.63a	13.50a	12.75a
Berat Kering Akar	3.22a	3.23a	3.23a
Berat Segar Tanaman	24.87ab	25.06a	24.47b
Berat Kering Tajuk	5.26a	5.24b	5.25b
Berat Segar Akar	8.26a	8.19b	8.14b
Panjang Akar	9.80a	9.68a	9.51a
Diameter Batang	0.98a	0.97a	0.97a
Jumlah Akar	5.63a	5.44a	5.44a
Luas Daun	5.34a	5.22ab	5.06a

Catatan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan bahwa tidak ada kontras yang masif menurut DMRT pada tingkat kepentingan 5%.

antara jenis pupuk organik dan dosis pada semua parameter tanaman LCC, hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut tidak bekerja sama dalam mempengaruhi perkembangan tanaman LCC (*Mucuna bracteata*. L).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan Hasil analisis menunjukan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara dua perlakuan macam dan dosis pupuk organik terhadap semua pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata*. macam pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata* ditunjukkan melalui parameter tinggi tanaman, berat segar tajuk, berat segar akar, serta luas daun dengan nilai terbaik pada pemberian pupuk organik kascing. dosis pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata* ditunjukkan melalui parameter tinggi tanaman, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, panjang akar, diameter batang, jumlah akar, serta luas daun dengan nilai terbaik pada pemberian pupuk organik dosis 50 dan 75 g/polybag.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Jumini, & Nurhayati. (2015). *Pengaruh jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil dua variates tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill L.)*. Florratek, 46-53.
- Agustina, N. (2016). *Pemanfaatan limbah organik kubis (*Brassica oleracea*) menjadi pupuk cair organik dengan cara fermentasi (variabel rasio bahan baku dan lama waktu fermentasi)*. <https://ejournal.akprind.ac.id>.
- Arif, R. (2021). *Pemanfaatan pupuk kascing*. <http://ditlin.hortikultura.pertanian.go.id>.
- Astari, P. R. (2014). *Pengaruh Pematahan Dormansi Secara Fisik dan Kimia Terhadap Kemampuan Berkecamabah Benih *Mucuna**. Journal Online Agroteknologi. Vol.2(2)Hlm.803-.
- Benny, W. P. (2015). *Tanggapan Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Variasi Iklim*. Vegetalika. Vegetalika, 4(4), 21-34.
- Ghani, M. I. (2021). *Pupuk Kandang Ayam, Sapi, dan Kambing, Apa Bedanya*. <https://id.linkedin.com>.
- Kusnadi. (2021). *Mengenal jenis pupuk organik dalam budidaya pertanian ramah lingkungan*. infopublik.
- Manguntungi, B. R. (2018). *Indonesia (Endophyte for Indonesia): Biofertilizer Berbasis Mikroba Endofit guna Meningkatkan Kualitas Pembibitan Budidaya Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*) di Indonesia*. iota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati, 3(1), 44-52.
- Miftasha, A. (2022). *Begini ciri-ciri pupuk organik padat yang anda miliki berkualitas baik*. <https://www.momsmoney.id>.
- Nugroho, P. (2019). *Panduan membuat kompos cair*. <https://opac.perpusnas.go.id>.
- Saenab. (2010). *Nilai Nutrisi Silase Limbah Sayur Kol dengan Penambahan Dedak Padi dan Lama*. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jspi/index>.
- Saputra, A. &. (2017). *Pengaruh Leguminosa cover crop (LCC) *Mucuna bracteata* Pada Tiga Kemiringan lahan terhadap sifat kimia tanah dan perkembangan akar kelapa sawit belum menghasilkan*. . Jom Faperta . 4(2): 1-15.

- Sebayang, A. d. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Integratif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Melaksanakan Pekerjaan Dasar-dasar Survey dan Pemetaan*. Jurnal Education Buuilding. 1, (2), 131-132.
- Siregar, C. d. (2010). *Kualitas Pelayanan Penyuluh Pertanian dan Kepuasan Petani*. Jurnal Penyuluhan Pertanian, Vol. 5(1), 1-15.
- Sondang, S. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi I. Cetakan Ketiga Belas. Bumi aksara.
- Suherman, W. T. *Mengenal Mucuna Bracteata, Kacang Penutup Tanah di Kebun Sawit dan Karet*. (2019). <https://www.infosawit.com/news/9406>.
- Syarovy, M. S. (2021). *Pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada lahan dengan tanaman penutup tanah Mucuna bracteata*. Warta pusat penelitian kelapa sawit. 26, 46-54.
- Tarigan, A., Pratomo, B., Irni, J., Pranoto, D. A., & Novita, A. (2021). *Pengaruh Dosis Puuk Kandarf (Ayam dan Kambing) Pada Pertumbuhan Mucuna bracteata D.C di Pembibitan*. Pelita Kota, 88-99.
- Utami, A. R. (2020) *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Bibit Unggul Kelapa Sawit Menggunakan Metode Analytic Network Process*. . Brahmana: Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan, 2(1), 1-7.