

Pengaruh Macam Media dan Metode Merunduk pada Pertumbuhan *Mucuna bracteata*

Muhammad Zulfikar*), Umi Kusumastuti R., Wiwin Dyah Uilly Parwati

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

*)Email Korespondensi: muhammadzulfikarm0101@gmail.com

ABSTRAK

Terlaksananya penelitian ini ditujukan untuk menganalisis tingkat pertumbuhan *Mucuna Bracteata* akibat dipengaruhi oleh jenis media dengan menerapkan metode merunduk. Adapun lokasi yang terpilih untuk melaksanakan penelitian yakni di Desa Wedomartani, Kec.Ngemplak, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tepatnya di KP2 INSTIPER Sempu pada tanggal 1 November 2023 hingga 30 Januari 2024. Metode penelitian ini mengimplementasikan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan dua faktor yakni (1) jenis media tanam dibuat dengan 3 aras diantaranya tanah regosol, pupuk kandang kambing + tanah regosol; dan tanah regosol + pupuk kascing; (2) rundukan *Mucuna Bracteata* dibuat 3 aras yakni rundukan buku 3; rundukan buku 3,5; dan rundukan buku 3,5,7, ini berarti totalnya ada 9 kombinasi perlakuan (3 x 3) dengan pengulangannya sebanyak 4 kali untuk masing-masing perlakuan. Sehingga total keseluruhan percobaan sejumlah 36 (9 x 4). Metode untuk menganalisis data penelitian berupa *Analysis of Variance* (sidik ragam) jenjang nyata 5%. Kemudian berlanjut ke uji DMRT (*Duncan Multiple Range of Test*) jenjang 5% apabila dari hasil uji sebelumnya didapatkan adanya perlakuan yang berpengaruh secara nyata. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data didapatkan pertumbuhan *Mucuna Bracteata* tidak menunjukkan adanya interaksi nyata akibat dipengaruhi oleh jenis media tanam maupun metode rundukan yang diterapkan. Namun perlakuan rundukan 3,5,7 dan 3,5 terbukti memengaruhi jumlah daun dan panjang sulur *Mucuna Bracteata*. Sementara media tanam tidak memengaruhi setiap parameter pertumbuhan *Mucuna Bracteata* secara nyata.

Kata kunci : Media Tanam, Rundukan, *Mucuna bracteata*

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman tahunan yang mempunyai potensi serta umur ekonomi lama berkisar 25 tahun, serta dapat menjadi investasi jangka panjang sebab tanaman kelapa sawit bisa mengeluarkan tandan buah segar hingga usia 30-36 bulan. Tanaman kelapa sawit selama hidupnya memiliki beberapa kendala dalam masa pertumbuhannya. Masalah yang timbul dalam memulai usaha budidaya perkebunan kelapa sawit yaitu penyusutan mutu tanah seperti berkurangnya unsur hara, evaporasi yang berlebihan akan berdampak kekeringan pada tanah, longsor, erosi dan lain-lain. Permasalahan di atas dapat menimbulkan penurunan dalam usaha budidaya perkebunan kelapa sawit, karena produktivitas yang dihasilkan tidak maksimal (Soesatrijo, 2011).

Persiapan lahan merupakan langkah awal dalam memulai usaha perkebunan kelapa sawit. Kegiatan ini ditujukan untuk tanaman baru atau pertanaman muda kelapa sawit yang dapat menyebabkan perubahan pada kondisi sifat fisik (tekstur, porositas, warnah tanah), sifat

kimia (kandungan unsur hara, pH tanah) dan sifat biologi (aktivitas organisme tanah) di tanah. Dengan keadaan tersebut, maka tanah bakal mudah mengalami erosi karena tanah dalam kondisi terbuka dan tidak memiliki vegetasi oleh sebab itu tanah langsung terkena sinar matahari dan air hujan. Mitigasi yang bisa segera dilaksanakan dengan menanamkan tanaman kacang-kacangan penutup tanah (*Leguminosae cover crop*) atau LCC. Penanaman LCC memberi dampak positif bagi tanah, antara lain memperbaiki mutu tanah dan air, menekan perkembangbiakan hama, mencegah terjadinya erosi dan memaksimalkan efisiensi siklus hara (Widiastuti, 2007).

Mucuna Bracteata adalah leguminosa kebun yang berkembang dengan cepat dan dapat bersaing dengan gulma. Tanaman ini memiliki kapasitas tinggi untuk berikatan dengan nitrogen, tahan cahaya, mengandung fenol yang membuat hampir sepenuhnya tahan hama dan ternak. Tingkat produksi biomasa *Mucuna Bracteata* jauh lebih tinggi daripada tanaman penutup lahan lainnya. Penanaman tanaman ini luas di perkebunan besar seperti kelapa sawit dan karet (Sebayang et al., 2015).

Di Indonesia, *Mucuna* menjadi LCC yang sering digunakan pada sektor budidaya tanaman kelapa sawit disebabkan mempunyai biomassa tinggi dari pada tanaman penutup tanah lainnya. Pada areal peremajaan di areal perkebunan sawit dan perkebunan karet, tanaman tersebut selalu digunakan untuk menutup permukaan tanah (Siagian, 2003).

Pupuk organik memiliki beragam jenis yaitu, pupuk kandang dan pupuk kascing. Pupuk kandang kambing mempunyai sifat non degradasi tanah, dapat menyimpan unsur hara esensial yaitu makro dan mikro serta pupuk kandang kambing bermanfaat bagi tingkat daya menopang air, kegiatan mikrobiologi di dalam tanah, kapasitas tukar kation dan memperbaiki sifat fisik tanah (Anjarwati et al., 2017).

Pupuk kascing adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik, berasal dari proses fermentasi kotoran oleh cacing tanah. Selama proses ini, bahan organik dipecah secara fisik dan kimia oleh cacing, sehingga menghasilkan kotoran yang kaya akan mikroba. Pupuk ini bermanfaat untuk memperbaiki kualitas tanah dengan menambah unsur hara dan mikroorganisme yang penting (Afsyah et al., 2021).

Pupuk kandang kambing dikategorikan pupuk organik yang berumbar dari hewan ternak dan dihasilkan dari dekomposisi feses padat serta cair (urine). Pupuk ini memiliki unsur hara esensial makro yaitu, nitrogen, fosfor, dan kalium serta mikro seperti magneisum, kalsium dan sulfur. Unsur tersebut yang diperlukan oleh tanaman. (Musnamar, 2003).

Pengembangbiakan tanaman bisa perbanyak dengan metode vegetatif dan generatif. Pengembangbiakan tanaman secara vegetatif biasanya melalui batang, umbi hingga daun. Menurut Duaja et al., (2020) pembiakan vegetatif memiliki keunggulan memiliki gen yang mirip dengan tanaman asalnya, serta mudah digandakan dalam jumlah besar dengan waktu relatif singkat.

Salah satu metode vegetatif adalah metode runduk gulung. Metode ini dinamakan demikian karena terdiri dari dua kata "runduk" dan "gulung." Runduk merujuk pada teknik menanamkan batang kacang ke dalam tanah untuk merangsang pertumbuhan akar pada batang tersebut. Sementara itu, gulung adalah teknik menggulung batang kacang yang sudah dirundukkan agar dapat tumbuh akar pada satu titik, sehingga mempercepat proses pertumbuhan dan perkembangannya (Soesatrijo, 2011).

METODE PENELITIAN

Lokasi yang terpilih untuk melaksanakan penelitian yakni di Desa Wedomartani, Kec.Ngemplak, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tepatnya di KP2 INSTIPER Sempu yang berada diketinggian 118 mdpl dan dilaksanakan pada tanggal 1 November 2023 hingga 30 Januari 2024.

Peralatan yang dibutuhkan dalam penelitian meliputi, cangkul, timbangan digital, oven, ember, angkong (bak beroda), meteran, kamera, alat tulis, penggaris, tali rafia, sprayer. Bahan yang digunakan adalah tanaman *Mucuna bracteata*, bambu, tanah regosol, pupuk kascing, polybag berukuran 20 x 20, dan pupuk kandang kambing.

Metode penelitian ini mengimplementasikan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan dua faktor yakni (1) jenis media tanam dibuat dengan 3 aras diantaranya tanah regosol (P0), pupuk kandang kambing + tanah regosol (P1); dan tanah regosol + pupuk kascing (P2); (2) rundukan *Mucuna Bracteata* dibuat 3 aras yakni rundukan buku 3 (M0); rundukan buku 3,5 (M1); dan rundukan buku 3,5,7 (M2), ini berarti totalnya ada 9 kombinasi perlakuan (3 x 3) dengan pengulangannya sebanyak 4 kali untuk masing-masing perlakuan. Sehingga total keseluruhan percobaan sejumlah 36 (9 x 4). Metode untuk menganalisis data penelitian berupa *Analysis of Variance* (sidik ragam) jenjang nyata 5%. Kemudian berlanjut ke uji DMRT (*Duncan Multiple Range of Test*) jenjang 5% apabila dari hasil uji sebelumnya didapatkan adanya perlakuan yang berpengaruh secara nyata.

Adapun parameter yang dianalisis meliputi, jumlah bintil akar efektif, jumlah bintil akar, berat kering akar (g), berat segar akar (g), berat kering tajuk (g), berat segar tajuk (g), berat kering tanaman (g), berat segar tanaman (g), jumlah daun (helai), panjang sulur (cm), dan umur bertunas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan macam rundukan dan macam media. Hal ini dikarenakan macam rundukan dan macam media memberikan hasil yang sama baiknya pada pertumbuhan *Mucuna bracteata*.

Tabel 1. Pengaruh macam media terhadap parameter pertumbuhan *Mucuna bracteata*.

Parameter	Media Tanam		
	Regosol	Regosol+Pupuk kambing	Regosol+Pupuk Kascing
Umur bertunas	8,58 a	9,33 a	7,75 a
Panjang sulur	210,39 a	223,55 a	210,43 a
Jumlah daun	22,5 a	22,00 a	22,83 a
Berat segar tanaman	18,21 a	20,34 a	20,72 a
Berat kering tanaman	9,89 a	11,22 a	11,47 a
Berat segar tajuk	14,21 a	16,34 a	16,72 a
Berat kering tajuk	8,07 a	8,78 a	8,90 a
Berat segar akar	4,28 a	4,06 a	5,13 a
Berat kering akar	1,82 a	2,44 a	2,57 a
Jumlah bintil akar	36,33 a	37,25 a	33,33 a
Jumlah bintil akar efektif	4,91 a	6,41 a	5,91 a

ket: Berdasarkan hasil uji DMRT jenjang nyata 5% diperoleh nilai rerata disertai huruf yang direpresentasikan pada bagian kolom maupun baris yang menggambarkan ketidakperbedaan secara nyata.

Hasil analisis Tabel 1 Pada perlakuan media tanam yang terdiri dari tanah regosol, tanah regosol + pupuk kandang kambing dan tanah regosol + pupuk kascing tidak memberikan

pengaruh pada parameter jumlah bintil akar efektif, jumlah bintil akar, berat kering akar, berat segar akar, berat kering tajuk, berat segar tajuk, berat kering tanaman, berat segar tanaman, jumlah daun, panjang sulur, dan umur bertunas. Hal ini dikarenakan pada perlakuan macam media tanam dari pupuk kandang kambing dan pupuk kascing adalah jenis pupuk yang sama (organik) yang bersumber dari kotoran makhluk hidup sehingga memberikan pengaruh yang sama baiknya terhadap seluruh parameter pertumbuhan *Mucuna bracteata*. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara organik yang cukup dalam tanah sebelum penelitian dilakukan. Pemberian pupuk NPK dapat memenuhi kebutuhan fosfor tanah, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Novizan, 2002).

Pada perlakuan kontrol dengan menggunakan pupuk NPK 3 gr/polybag memberikan pengaruh yang sama baiknya dengan macam media tanam yang berasal dari pupuk organik. Hal ini dikarenakan pupuk kimia mempunyai hasil lebih cepat terlihat pada tanaman dibandingkan pupuk organik, memiliki kandungan unsur hara yang jelas, mudah dalam pengaplikasian ke tanaman (Trisnawati et al., 2019)

Tabel 2. Pengaruh macam rundukan terhadap parameter pertumbuhan pada *Mucuna bracteata*

Parameter	Rundukkan		
	buku 3	buku 3,5	buku 3,5,7
Umur bertunas	7,66 p	8,91 p	9,08 p
Panjang sulur	196,37 q	230,16 p	217,84 p
Jumlah daun	19,91 q	23,08 p	24,33 p
Berat segar tanaman	18,51 p	21,91 p	21,91 p
Berat kering tanaman	10,34 p	11,60 p	10,64 p
Berat segar tajuk	14,51 p	17,91 p	14,85 p
Berat kering tajuk	8,17 p	9,30 p	8,28 p
Berat segar akar	4,184 p	5,05 p	4,25 p
Berat kering akar	2,17 p	2,30 p	2,36 p
Jumlah bintil akar	31,16 p	32,58 p	42,33 p
Jumlah bintil akar efektif	5,41 p	6,08 p	5,75 p

ket: Berdasarkan hasil uji DMRT jenjang nyata 5% diperoleh nilai rerata disertai huruf yang direpresentasikan pada bagian kolom maupun baris yang menggambarkan ketidakperbedaan secara nyata.

Hasil analisis tabel 2 pada macam rundukan *Mucuna bracteata* memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan *Mucuna bracteata*. Perlakuan macam rundukan yang sama baiknya terjadi pada rundukan buku 3,5 dan rundukan buku 3,5,7. Sedangkan pada perlakuan rundukan buku 3 memberikan perlakuan yang lambat jika dibandingkan kedua perlakuan rundukan tersebut pada parameter panjang sulur. Hal ini dikarenakan kondisi jumlah tanaman rundukan lebih banyak sehingga memudahkan dalam proses fotosintesis. pada macam rundukan *Mucuna bracteata* memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan *Mucuna bracteata*. Perlakuan macam rundukan yang sama baiknya terjadi dirundukan buku 3,5 dan rundukan buku 3,5,7. Sedangkan pada perlakuan rundukan buku 3 memberikan perlakuan yang lebih sedikit jika dibandingkan kedua perlakuan rundukan tersebut. Hal ini dikarenakan jumlah daun pada tanaman *Mucuna bracteata* yang terbentuk juga di pengaruhi oleh panjang sulur. Sulur adalah organ tanaman yaitu batang yang mendukung pertumbuhan cabang dan daun. Selain itu, sulur bermanfaat sebagai alat merambat, menempel sekitar tanaman yang tumbuh, dan meningkatkan kuantitas daun (Anindito, 2017).

Pada macam rundukan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering tanaman, berat kering tajuk dan berat kering akar *Mucuna bracteata*. Hal ini diduga pada

perlakuan macam rundukan memberikan hasil yang sama baiknya di setiap pertumbuhan *Mucuna bracteata*. Hal ini diduga berat segar terlihat pada buku 3,5 dan 3,5,7 tidak berpengaruh nyata dengan buku 3 tetapi sudah menunjukkan angka yang lebih tinggi. Diduga penambahan berat segar akar masih ditingkat sel dan jaringan, sehingga ditingkat organ berbeda nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pengaruh macam media dan beberapa metode merunduk pada pertumbuhan *Mucuna bracteata* bisa ditarik sejumlah kesimpulan, yakni:

1. Pertumbuhan *Mucuna Bracteata* tidak menunjukkan adanya interaksi nyata akibat dipengaruhi oleh jenis media tanam maupun metode rundukan yang diterapkan.
2. Perlakuan Macam media tanam regosol, pupuk kandang kambing, pupuk kascing disetiap parameter memberikan pengaruh yang sama baiknya.
3. Perlakuan rundukan 3,5 dan 3,5,7 dapat mempengaruhi panjang sulur dan jumlah daun *Mucuna bracteata*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afsyah, S., Walida, H., Dorliana, K., Sepriani, Y., & Harahap, F. S. (2021). Analisis kualitas kascing dari campuran kotoran sapi, pelepah kelapa sawit dan limbah sayuran. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(1), 10–12.
- Anindito, A. S. (2017). Pengaruh jenis bahan tanam dan konsentrasi rootone-F terhadap keberhasilan pertumbuhan *Mucuna bracteata* DC. *Buletin Agrohorti*, 5(2), 226–233.
- Anjarwati, H., Waluyo, S., & Purwanti, S. (2017). Pengaruh macam media dan takaran pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (*Brassica rapa* L.). *Vegetalika*, 6(1), 35–45.
- Duaja, M. D., Kartika, E., & GUSNIWATI, G. (2020). *Pembiakan tanaman secara vegetatif*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi.
- Musnamar, E. I. (2003). Pupuk organik: cair dan padat, pembuatan, aplikasi. *Penebar Swadaya*. Jakarta, 72.
- Novizan, I. (2002). Petunjuk pemupukan yang efektif. *AgroMedia Pustaka*, Jakarta.
- Sebayang, L., Siregar, I. H., Hardyani, M. A., & Nainggolan, P. (2015). Budidaya *Mucuna Bracteata* pada lahan tanaman gambir. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian, Sumatera Utara: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*. Hal, 4–13.
- Siagian, N. (2003). Potensi dan pemanfaatan *Mucuna bracteata* sebagai penutup tanah di perkebunan karet. *Balai Penelitian Karet Sungai Putih*. Medan.
- Soesatrijo, J. (2011). *Karakteristik Mucuna bracteata*. April.
- Trisnawati, Murniati, A., & Dahliana, B. (2019). Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Dan Pupuk Kimia Terhadap Pertumbuhan Jagung Trisnawati1. *Tjyybjb.Ac.Cn*, 27(2), 635–637.
- Widiastuti, H. (2007). *Ground Cover Crops toward Inoculation of Bradyrhizobium, Aeromonas punctata, and Acaulospora tuberculata*. 13(1), 43–48.