

PENGARUH MACAM PUPUK HIJAU TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI PRE NURSERY

Wan Julius Lorensius¹, Ir. Neny Andayani MP.², Titin Setyorini, SP ., M.Sc²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

Email Korespondensi : wanjulius01@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam pupuk hijau dan beberapa varietas terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY pada ketinggian tempat 118 mdpl. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2022 sampai bulan Mei 2022. Penelitian menggunakan metode percobaan factorial yang disusun dalam Rancangan Ancak Lengkap (RAL) terdiri dari dua faktor, yaitu faktor pertama macam pupuk hijau yang terdiri dari 3 aras yaitu: P0 : Pupuk NPK, P1 : Daun Lamtoro, P2 : Mucuna Bracteata. Faktor kedua varietas bibit kelapa sawit yang terdiri dari 3 aras yaitu : V1 : DxP Simalungun, V2 : DxP Yangambi, V3 : DxP 718. Dengan demikian diperoleh 9 kombinasi, setiap kombinasi perlakuan diulangi sebanyak 10 kali sehingga terdapat 90 unit percobaan. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Anova dan apabila ada perbedaan nyata diuji lanjut dengan DMRT dengan taraf 5%. Hasil Anova menunjukkan terjadinya pengaruh nyata pemberian macam pupuk hijau terhadap parameter jumlah daun, luas daun dan berat segar tajuk bibit kelapa sawit di pre nursery.

kata kunci : kelapa sawit, pre-nursery, pupuk hijau, varietas.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit berperan penting bagi Indonesia baik sebagai komoditas andalan untuk ekspor maupun untuk memenuhi konsumsi dalam negeri. Indonesia berada di urutan pertama sebagai negara dengan luas tanaman menghasilkan kelapa sawit terbesar di dunia yaitu pada tahun 2004 dengan luas tanaman seluas 11.300.370 hektar dengan produksi 31.284.306 ton. Sedangkan luas pada tahun 2019 meningkat menjadi 14.677.560 hektar dengan produksi 51.443.315 ton (Anonim, 2019).

Perluasan lahan kelapa sawit yang semakin meningkat tersebut membutuhkan kecukupan bibit yang berkualitas dalam jumlah banyak. Bibit yang berkualitas sangat menentukan keberhasilan dalam penanaman di lapangan. Untuk menghasilkan bibit yang baik, dibutuhkan media pembibitan yang baik dan unsur hara yang cukup (Lubis, 2008).

Salah satu elemen penentu kemajuan pengembangan kelapa sawit yaitu pembibitan. Dalam pembibitan kelapa sawit dikenal dengan adanya pembibitan “*double stage*”. Pembibitan yang mendasari mengharapakan untuk mendapatkan tanaman yang berkembang secara konsisten ketika dipindahkan ke pembibitan dasar. Pembibitan utama dilakukan untuk menyipakan tanaman agar cukup kuat sebelum dipindahkan ke lapangan (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2008).

Perkembangan atau kemajuan tanaman sebenarnya tidak lepas dari ketersediaan unsur hara sebagai pemupukan, baik itu pupuk kandang alami maupun kompos anorganik. Pemberian kompos di persemaian merupakan salah satu sarana untuk pengembangan dan kemajuan tanaman yang dengan demikian dapat meningkatkan produksi (Sutanto, 2002). Untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman juga diperlukan unsur hara yang cukup, baik pupuk dasar yang diaplikasikan melalui tanah maupun pupuk pelengkap yang diaplikasikan melalui daun (Darma, 2019).

Salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pembibitan tanaman kelapa sawit yang baik adalah dengan pemberian pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Harjadi dan Setya, 2006). Hal ini disebabkan pemupukan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit (Indriani, 2002).

Pengaplikasian pupuk hijau harus dilakukan secara tepat agar tanah dan tanaman tidak dirugikan karena banyak bahan yang belum mengalami pelapukan. Pada tanah dengan kelembaban tinggi, proses penguraian akan lebih cepat sehingga pada tanah tersebut akan semakin cepat manfaat yang akan diperoleh (Musnawar, 2005).

Pupuk hijau merupakan pupuk yang berasal dari sisa tanaman *legume*. Kemampuan tanaman *legume* mengikat kadar nitrogen dalam tanaman relatif tinggi. Hasil pupuk hijau dapat diberikan dekat waktu penanaman tanpa harus mengalami proses pengomposan terlebih dahulu sebagaimana sisa tanaman pada umumnya (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Kelebihan dari pupuk organik ini yaitu dapat secara cepat dan mudah mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencarian hara didalam tanah, dan mampu menyediakan unsur hara yang ada didalam tanah dengan secara cepat (Yulistiawati, 2008).

Varietas unggul kelapa sawit dihasilkan oleh produsen resmi yang bersertifikat, setiap varietas unggul akan memiliki karakteristik yang berbeda-beda demikian juga responnya terhadap pemberian pupuk (Khusairi, 1999). Termasuk pemberian pupuk hijau, macam pupuk hijau yang tepat perlu dilakukan kajian lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian Stiper yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. pada ketinggian tempat 118 m.dpl. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai bulan Mei 2022.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, meteran, polybag, gelas ukur, pisau, bak, pisau/parang, papan nama, alat tulis, penggaris dan oven. Bahan yang digunakan pada

penelitian ini adalah kecambah kelapa sawit varietas Simalungun, Yangambi, 718 dari PPKS medan, Pupuk Hijau yang terbuat dari Lamtoro (*Leuceana leucephala*), kacang-kacangan (*Mucuna Bracteata*), NPK dan media tanam yang berasal dari tanah latosol diambil di desa Patuk, Gunung Kidul.

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah macam pupuk hijau yang terdiri dari 3 aras yaitu, P0= Kontrol (NPK), P1= Lamtoro, P2= *Mucuna bracteata*. Faktor kedua yaitu varietas bibit kelapa sawit yang terdiri dari 3 aras yaitu, V1= DxP Simalungun, V2= DxP Yangambi, V3= DxP 718. Dengan demikian diperoleh $3 \times 3 = 9$ kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan ada 10 ulangan sehingga total seluruh tanaman dalam penelitian ini adalah $9 \times 10 = 90$.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Jumlah Daun

Sidik ragam jumlah daun menunjukkan bahwa pupuk hijau dan varietas kelapa sawit tidak ada interaksi nyata. Pupuk hijau berpengaruh nyata sedangkan varietas kelapa sawit tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Rerata data pengamatan disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh jenis pupuk hijau dan varietas kelapa sawit terhadap jumlah daun (helai).

Jenis pupuk hijau	Varietas kelapa sawit			Rerata
	Simalungun	Yangambi	PPKS 718	
Kontrol (NPK)	4.00	3.90	4.10	4.00q
Lamtoro	4.70	4.60	4.50	4.60p
<i>Mucuna bracteata</i>	3.90	3.90	4.00	3.93q
Rerata	4.20a	4.13a	4.20a	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata menurut DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa pupuk hijau berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Lamtoro memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan kontrol (NPK) dan *Mucuna bracteata*, sedangkan varietas kelapa sawit memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun.

B. Luas Daun

Sidik ragam luas daun menunjukkan bahwa pupuk hijau dan varietas kelapa sawit tidak ada interaksi nyata. Pupuk hijau berpengaruh nyata sedangkan varietas kelapa sawit tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun. Rerata data pengamatan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh jenis pupuk hijau dan varietas kelapa sawit terhadap luas daun (cm²)

Jenis pupuk hijau	Varietas kelapa sawit			Rerata
	Simalungun	Yangambi	PPKS 718	
Kontrol (NPK)	109.74	124.38	123.56	119.22q
Lamtoro	142.88	125.10	132.83	133.60p
<i>Mucuna bracteata</i>	130.06	119.62	122.62	124.10p
Rerata	127.56a	123.03a	126.33a	(-)

Keterangan: Angka rerata yang di ikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata menurut DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 2 menunjukkan bahwa pupuk hijau berpengaruh nyata terhadap luas daun. Lamtoro memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan kontrol (NPK) dan *Mucuna bracteata*, sedangkan varietas kelapa sawit memberikan pengaruh yang sama terhadap luas daun.

C. Berat Segar Tajuk

Sidik ragam berat segar tajuk menunjukkan bahwa pupuk hijau dan varietas kelapa sawit tidak ada interaksi nyata. Pupuk hijau berpengaruh nyata sedangkan varietas kelapa sawit tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar tajuk. Rerata data pengamatan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh jenis pupuk hijau dan varietas kelapa sawit terhadap berat segar tajuk (g)

Jenis pupuk hijau	Varietas kelapa sawit			Rerata
	Simalungun	Yangambi	PPKS 718	
Kontrol (NPK)	3.99	4.48	4.82	4.43q
Lamtoro	5.72	4.72	5.19	5.21p
<i>Mucuna bracteata</i>	5.21	4.64	5.05	4.96pq
Rerata	4.97a	4.61a	5.02a	(-)

Keterangan: Angka rerata yang di ikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata menurut DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 3 menunjukkan bahwa pupuk hijau berpengaruh nyata terhadap berat segar tajuk. Lamtoro memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan kontrol (NPK) dan *Mucuna bracteata*, sedangkan varietas kelapa sawit memberikan pengaruh yang sama terhadap berat segar tajuk.

PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan macam pupuk hijau berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, luas daun dan berat segar tajuk bibit tanaman kelapa sawit di *pre nursery*. Hal ini diduga pupuk hijau daun lamtoro dan *mucuna bracteata* mengandung unsur hara nitrogen yang cukup banyak. Unsur nitrogen merangsang pertumbuhan organ vegetatif tanaman yaitu daun sehingga jumlah daun bertambah banyak, luas daun bertambah lebar dan berat segar tajuk bertambah berat.

Dari hasil penelitian pupuk hijau daun lamtoro memberikan hasil yang lebih baik dari pada pupuk hijau *Mucuna bracteata* dan kontrol (NPK). Menurut Abdurrahman (2008) Ekspansi pupuk hijau daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) berencana untuk menambahkan unsur hara (N) dalam pupuk alami sehingga dapat dimanfaatkan sebagai suplemen untuk pengembangan mikroba pengurai dalam kompos cair alami. Keunggulan daun lamtoro (*L. leucocephala*) adalah daunnya dapat dimanfaatkan sebagai kompos hijau yang dapat menyiapkan unsur hara tanaman karena memiliki kandungan nitrogen $2,0 \pm 4,3\%$. Selain itu, daun lamtoro juga mengandung unsur hara pospat $0,2 - 0,4\%$, dan kalium $1,3 - 4,0\%$.

Lamtoro dan *Mucuna bracteata* dimanfaatkan sebagai pupuk organik padat tanaman karena bahan tersebut sangat mudah didapatkan. Pupuk organik tersebut dapat dijual sebagai tambahan ekonomi bagi banyak masyarakat yang mau memanfaatkan daun lamtoro dan *mucuna bracteata* tersebut, dari pada terbuang sia-sia.

Hasil analisis menunjukkan bahwa macam varietas belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Hal ini karena perlakuan varietas bibit kelapa sawit di pra-pembibitan membutuhkan cadangan makanan yang cukup untuk pertumbuhan yang benar-benar bergantung pada penyimpanan makanan di endosperma. Hal ini membuat reaksi bibit kelapa sawit tidak menunjukkan perbedaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jenis pupuk dan varietas tidak ada interaksi nyata pada pertumbuhan bibit kelapa sawit.
2. Jenis pupuk hijau berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, luas daun dan berat segar tajuk. Pupuk hijau daun lamtoro memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk hijau *Mucuna bracteata*
3. Varietas Simalungun, Yangambi dan PPKS 718 memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2008. Pengaruh Ekstrak Daun Lamtoro sebagai Pupuk Organik. Jurnal Agrisisten. Desember Vol 2. No 2.
- Anonim. 2019. *Statistik perkebunan indonesia*. Direktorat Jendral Perkebunan. Diakses dari <http://ditjenbun.pertanian.go.id>
- Darma, S. 2019. *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik*. Pustaka Baru, Yogyakarta. 193 hlm.
- Harjadi, M.M. S. Setya. 2006. *Pengantar agronomi*. Gramedia, Jakarta. 197 hlm.
- Indriani, Y. H, 2002, *Membuat Kompos Secara Kilat*, Cet. 4, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kushairi, A., N. Rajanaidu, B. S. Jalani, and A. H. Zakri. 1999. Agronomic performance and genetic variability of Dura x Pisifera progenies. J. of Oil Palm Res. 11(2): 1-24
- Lubis, 2008. *Karakteristik Morfologi Bunga dan Buah Abnormal Kelapa Sawit (Eleis guineensis Jacq). Hasil Kultur Jaringan*. Agronomi. 35(1) : 50-57.
- Mangoensoekarjo, S., dan Semangun, H., 2008. *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. UGM Press. Yogyakarta
- Yulistiawati. E. 2008. *Pengaruh Suhu dan C/N Rasio Terhadap Produksi Biogas Berbahan Baku Sampah Organik Sayuran*. Skripsi. Program Strata I Institut Pertanian Bogor. Bogor.