

PENGARUH DOSIS SERBUK GERGAJI DAN VOLUME PENYIRAMAN TERHADAP BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE* *NURSERY*

Efvan Pebrianto¹, Wiwin Dyah Ully Parwati², Betti Yuniasi²

¹Mahasiswa INSTIPER Fakultas Pertanian

²Dosen INSTIPER Fakultas Pertanian

Email Korespondensi : efvanpebrianto12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dosis serbuk gergaji, mengetahui pengaruh volume penyiraman, dan untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara dosis serbuk gergaji dan volume penyiraman pada perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Penelitian ini dilakukan di Desa Lipat Kain Selatan, Kec. Kampar Kiri, Kampar, Riau, pada ketinggian 51 mdpl. Penelitian dilakukan pada pertengahan bulan Januari hingga pertengahan bulan April 2022. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial yang terdiri atas 2 faktor dan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau (CRD) (*Completely Randomized Design*). Faktor yang pertama dosis serbuk gergaji terdiri dari empat aras, yaitu : tanpa serbuk gergaji, dosis serbuk gergaji 5g/polybag, 10g/polybag, dan 15g/polybag. Sedangkan faktor yang kedua adalah volume penyiraman dengan tiga macam aras, yaitu : 100 ml/polybag/penyiraman, 150 ml/polybag/penyiraman, dan 200 ml/polybag/penyiraman. Hasil penelitian dosis serbuk gergaji tidak memberikan pengaruh nyata terhadap perkembangan bibit kelapa sawit. Volume penyiraman memberikan pengaruh sama pada perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. dan tidak terjadi pengaruh interaksi yang nyata antara perlakuan dosis serbuk gergaji dan volume penyiraman.

Kata kunci: mulsa serbuk gergaji, volume penyiraman, kelapa sawit.

Pendahuluan

Kelapa sawit tumbuh paling baik di daerah tropis dengan sinar matahari sepanjang tahun. Radiasi matahari memicu hilangnya air pada tubuh tanaman (transpirasi) dari stomata. Transpirasi adalah penguapan yang terjadi pada tumbuhan yang berlangsung dengan cepat. Kondisi lain yang dapat mempengaruhi tanaman adalah penguapan dari media tanam yang terkena sinar matahari langsung yang tinggi dan air yang berada pada media tanam tidak terserap sepenuhnya oleh tanaman (Damanik *et al.*, 2017). Untuk itu dilakukan upaya agar dapat mengurangi kehilangan air. Cara untuk mengurangi penguapan

dari media tanam adalah dengan menerapkan mulsa organik yang di berikan diatas media tanam.

Penggunaan bahan organik dari serbuk gergaji merupakan sumber daya berharga yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat kimia, fisik dan biologi pada tanah. Mulsa serbuk gergaji dapat membantu melindungi tanah dari pengaruh eksternal, seperti sinar matahari dan hujan, yang dapat membantu menyediakan air yang dibutuhkan tanaman dan membantu mengurangi pemadatan tanah. Serbuk gergaji dapat digunakan sebagai mulsa, menyediakan bahan organik untuk tanah, dan meningkatkan aktivitas mikroba tanah.

Mulsa dapat membantu mengurangi penguapan dari media tanam. Dalam hal ini, penguapan air dari tanaman hanya terjadi melalui proses transpirasi, sehingga air pada tanaman tercukupi dan air kembali ke tanah. Menggunakan mulsa dari serbuk gergaji dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah dan membuatnya tetap dingin, yang dapat membantu mengurangi kemungkinan pertumbuhan gulma dan memberikan nutrisi Nitrogen, Phosphor dan Kalium.

Menurut penelitian Widyasari *et al.*, (2011), bidang mulsa cenderung menurunkan suhu tanah dan meningkatkan kadar air. Suhu di bawah mulsa dapat diatur secara merata, sehingga lebih konstan dari pada tanpa mulsa. Menurut Mahmoud *et al.*, (2013), menurunkan suhu tanah dapat dengan menggunakan mulsa. Melalui pemberian mulsa, dapat mengurangi penguapan yang diterima dan diserap oleh tanah, yang pada akhirnya dapat menurunkan suhu tanah pada siang hari.

Pada pembibitan kelapa sawit faktor kendala yang terjadi biasanya ialah air yang kurang tercukupi. Faktor utama yang terjadi yang menyebabkan pada penurunan pertumbuhan dan produksi tanaman disebabkan kekeringan (Amanah *et al.*, (2019).

Bibit membutuhkan suplai air yang cukup agar pertumbuhan bibit kelapa sawit dapat berlangsung dengan baik. Tersedianya air yang cukup selama pertumbuhan tanaman sangat penting agar memberikan perkembangan yang baik bagi bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Peranan air terhadap bibit kelapa sawit adalah sebagai pelarut berbagai hara, mengangkut fotosintat dari *source* menuju ke *sink*, menjaga turgiditas sel agar terjaga kondisi yang baik, pengatur buka dan tutupnya stomata, serta bahan utama menyusun protoplasma, dan mengatur suhu pada tanaman (Farooq *et al.*, 2009).

Air berperan penting dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan bibit. Ketersediaan air yang rendah akan menyebabkan kelarutan hara di dalam tanah rendah dan konsentrasi larutan tanah meningkat sehingga menghambat

penyerapan unsur hara akibat plasmolisis pada akar tanaman. Pemberian jumlah air juga berpengaruh terhadap kemampuan tanaman dalam melakukan fotosintesis dan transpirasi. Sehingga volume air penyiraman menjadi faktor penting yang berpengaruh dalam menentukan ketersediaan air dalam tanah dan membantu penyerapan unsur hara oleh air.

Kelapa sawit memiliki akar yang dangkal (akar serabut) dan rentan terhadap cekaman kekeringan. Pada saat musim kemarau tanaman mengalami kekeringan yang menyebabkan evaporasi pada media tanam dan air yang kurang tercukupi. Hal ini dapat dilakukan dengan menambahkan serbuk gergaji sebagai mulsa agar penguapannya berkurang.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis serbuk gergaji sebagai mulsa pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh volume penyiraman pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi pada dosis serbuk gergaji dan volume penyiraman pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di desa Lipat Kain Selatan, Kecamatan Kampar Kiri, Riau. Pada tempat dengan ketinggian 51 mdpl. Penelitian ini dilakukan pada pertengahan bulan Januari 2022 hingga pertengahan bulan April 2022.

B. Alat dan Bahan

1. Alat

Penelitian ini menggunakan alat cangkul, parang, ayakan, ember, gayung, gelas ukur, timbangan digital, jangka sorong, penggaris, meteran, alat tulis, paranet, plastik transparan, paku, oven.

2. Bahan

Bahan pada penelitian ini yang dipakai ialah polybag, kertas label, tanah regosol, serbuk gergaji, air dan kecambah kelapa sawit.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan dua faktor. Faktor yang pertama ialah dosis serbuk gergaji, 4 aras yaitu : M0 / kontrol, M1 5 g / polybag, M2 10 / polybag, M3 15 g/polybag. Faktor yang kedua yaitu volume penyiraman yang terdiri atas P1 100

ml/polybag/penyiraman, P2 150 ml/polybag/penyiraman, 200 ml/polybag/penyiraman. Dengan demikian akan diperoleh $4 \times 3 = 12$ kombinasi perlakuan, pada setiap kombinasi dilakukan 3 ulangan, sehingga total 36 tanaman. Analisis data yang digunakan yaitu sidik ragam pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat berbeda nyata antar perlakuan diuji lanjut, menggunakan DMRT (*Duncan Multiple Rang Test*) dengan jenjang nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengaruh dosis serbuk gergaji pada perkembangan pertumbuhan kelapa sawit di *pre nursery*.

Parameter	Dosis Serbuk Gergaji			
	Kontrol	5 g/polybag	10g/polybag	15g/polybag
Tinggi bibit (cm)	22,42 p	21,43 p	19,89 p	21,18 p
Jumlah daun (helai)	4,1 p	4,3 p	4,0 p	4,1 p
Diameter batang (mm)	7,72 p	6,53 p	6,44 p	6,61 p
Berat segar tanaman (g)	4,81 p	4,49 p	4,04 p	5,11 p
Berat kering tanaman (g)	1,19 p	1,01 pq	0,88 q	1,06 pq
Berat segar akar (g)	1,10 p	0,99 p	1,04 p	1,16 p
Berat Kering Akar (g)	0,28 p	0,24 p	0,22 p	0,21 p

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT dengan jenjang nyata 5 %.

Pada Tabel 1 memperlihatkan dengan pemberian serbuk gergaji tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi bibit, jumlah helai daun, diameter batang, berat segar tanaman, berat kering tanaman, berat segar akar, berat kering akar. Pada perlakuan dosis serbuk gergaji kayu ubar 15 g/polybag mendapatkan hasil yang lebih bagus dari pada perlakuan dosis serbuk gergaji 5 g/polybag dan 10 g/polybag tetapi tidak menunjukkan pengaruh nyata. Hal ini karena dosis serbuk gergaji masih belum terdekomposisi. Perubahan unsur hara pada serbuk gergaji sangat lambat untuk diubah menjadi unsur hara yang tersedia untuk tanaman dikarenakan kandungan lignin tinggi dan selulosa dalam serbuk gergaji masih sangat tinggi. Dwijosaputra (1985) tanaman tumbuh dengan baik apabila unsur hara pada tanah tersedia dalam jumlah yang cukup dan tanaman akan dapat tumbuh dengan baik dan tanah menjadi subur. Dengan

menambahkan unsur mikro dan makro yang dibutuhkannya, dapat mendorong pertumbuhan vegetatif.

Tabel 2. Pengaruh perlakuan volume penyiraman pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

Parameter	Volume Penyiraman		
	100 ml	150 ml	200 ml
Tinggi bibit (cm)	22, 20a	20, 78a	20, 72a
Jumlah daun (helai)	4,3a	4,2a	3,9a
Diameter batang (mm)	7,26a	6,88a	6,35a
Berat segar tanaman (g)	5,07a	4,34a	4,43a
Berat Kering tanaman (g)	1,09a	1,00a	1,01a
Berat segar akar (g)	1,22a	0,98a	1,03a
Berat kering akar (g)	0,23a	0,23a	0,26a

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT dengan jenjang nyata 5 %.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan volume penyiraman menghasilkan pengaruh yang sama terhadap jumlah helai daun, diameter batang, tinggi tanaman, berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan berat kering akar. Hal ini dikarenakan pada pemberian air 100 ml/polybag/penyiraman sudah mencukupi kebutuhan air yang diperlukan oleh bibit untuk tumbuh dan perlakuan volume penyiraman 150 ml/polybag/penyiraman dan 200 ml/polybag/penyiraman berlebihan untuk mencukupi kebutuhan tanaman sehingga menyebabkan kondisi yang jenuh pada media tanam sehingga menyebabkan pengaruh air gravitasi dan tidak bisa diserap oleh tanaman. Air gravitasi menyebabkan terjadinya kehilangan mineral dan nutrisi pada tanah akibat tanah tidak dapat menahan air sehingga mengalir secara bebas ke bawah yang disebabkan gaya gravitasi (Purwati, 2012). Pada saat tanah dalam kondisi jenuh, seluruh bagian pori tanah terisi oleh air yang bergerak dengan cepat sehingga dapat menghilangkan unsur hara yang dilaluinya (Hanafiah, 2005).

KESIMPULAN

Aplikasi mulsa serbuk gergaji tidak berpengaruh pada perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*, volume penyiraman memberikan pengaruh yang sama pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Volume penyiraman 100 ml/polybag/penyiraman lebih efisien dari pada volume penyiraman 150 ml dan 200 ml, tidak terjadi interaksi nyata antara pemberian dosis serbuk gergaji dan volume penyiraman di pembibitan kelapa sawit *pre nursery*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, DM., Haris, N., Santi, LP. (2019). Physiological Responses of Bio-silica-treated Oil Palm Seedlings to Drought Stress. *Menara Perkebunan*, 87(1): 20–30.
- Damanik, ES., Irsal, Hasanah, Y. (2017). Pemanfaatan Mikofer Pada Kelapa Sawit Dengan Interval Penyiraman Di Pembibitan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(1): 44–51.
- Dwijosaputra, (1985). Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Farooq, M., Wahid, A., Kobayashi, N., Fujita, D., and Basra, SMA. (2009). Plant Drought Stress: Effects, Mechanisms and Management, *Agron*.
- Hanafiah, K. A. (2005). Dasar-dasar Ilmu Tanah. Rajawali Pers. Jakarta. 360 p.
- Mahmood, M., K. Farroq, A. Hussain, R. Sher. (2002). Effect Of Mulching On Growth and Yield Of Potato Crop. *Asian Journal of Plant Science*, Volume 1 (2): 122-133.
- Purwati, D. U. (2012). *Fisiologi Tanaman (Bagian I)*. Fakultas Pertanian Instiper : Yogyakarta.
- Widyasari L, Sumarni T dan Arifin. (2011). Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Mulsa Jerami Padi Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*). Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu.