

Pengaruh Penggunaan Pupuk P dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Nodulasi *Pueraria javanica*

Dicky Joe Fachrie*, Enny Rahayu, Umi Kusumastuti Rusmarini

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

*Email Korespondensi: dikijoe12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh macam bahan pembenah tanah dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*. Penelitian ini dilaksanakan di KP2 kali kuning yang terletak di desa Wedomartani kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Dengan ketinggian tempat 118 mdpl, dimulai pada tanggal 23 Februari s/d 23 Mei 2023. Penelitian ini menggunakan metode yang terdiri dari 2 faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yaitu menggunakan zeolit dan pupuk organik dengan dosis 20 g/tan. Faktorkedua yaitu menggunakan volume penyiraman dengan dosis V1=50 ml, V2=100 ml, V3= 150 ml dan V4=200 ml. Data dianalisis menggunakan Analisis of Varian (Anova) dan perlakuan yang berpengaruh nyata di uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan (Duncan's Multiple Range Test) pada jenjang nyata 5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian zeolit dan pupuk organik memberikan pengaruh yang sama terhadap semua parameter tanaman, tetapi pada volume penyiraman memberikan pengaruh yang berbeda terhadap parameter jumlah daun dan panjang akar.

Kata Kunci: Zeolit, Bahan organik, Volume penyiraman, *Pre Nursery*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas unggulan Indonesia yang memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian negara. Pada tahun 2019, Indonesia merupakan produsen terbesar minyak kelapa sawit di dunia. Menurut data dari Kementerian Pertanian, produksi minyak kelapa sawit mencapai sekitar 51 juta ton pada tahun tersebut. Produksi kelapa sawit memberikan penerimaan devisa yang penting melalui ekspor minyak kelapa sawit dan produk turunannya. Selain itu, industri kelapa sawit juga menciptakan lapangan kerja bagi jutaan petanidan pekerja di sektor perkebunan (Anonim, 2019).

Pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap awal masa tanam memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan produksi kelapa sawit secara keseluruhan. Untuk memastikan pertumbuhan yang optimal, faktor-faktor lingkungan seperti bahan pembenah tanah dan volume penyiraman perlu diperhatikan. Salah satu penelitian telah mengkaji pengaruh zeolit dan bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di lahan gambut. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penggunaan zeolit dan bahan organik dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di lahan gambut. Namun, penelitian ini tidak mempertimbangkan pengaruh volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (Rasyid, 2020).

Salah satu penelitian berfokus pada pengaruh volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada lahan kering. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa volume penyiraman memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada lahan kering, memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang pengaruh volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (Susanti *et al*, 2019).

Meskipun ada penelitian yang telah mengkaji pengaruh zeolit, bahan organik, dan volume penyiraman secara terpisah, penelitian yang secara komprehensif menggabungkan pengaruh ketiga faktor tersebut pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di lahan *Pre Nursery* masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dan menjelaskan secara lebih jelas pengaruh macam bahan pembenah tanah (zeolit, bahan organik) dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery* (Susanto, 2018).

Kelembaban tanah juga merupakan faktor kritis dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit. Tanah yang terlalu kering atau terlalu basah dapat menghambat penyerapan air dan nutrisi oleh akar tanaman. Salah satu studi yang mempelajari pengaruh volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada lahan kering, menyediakan informasi mengenai tingkat kelembaban tanah yang sesuai untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit pada kondisi tersebut (Susanti *et al*, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kuningan, Depok, Sleman, Yogyakarta. Penelitian berlangsung mulai bulan Juli hingga Oktober 2023. Pemilihan waktu penelitian ini didasarkan pada musim yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit dan ketersediaan sumber daya yang diperlukan.

Penelitian ini menggunakan metode yang terdiri dari 2 faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yaitu menggunakan zeolit dan pupuk organik dengan dosis 20 g/tan. Faktor kedua yaitu menggunakan volume penyiraman dengan dosis V1=50 ml, V2=100 ml, V3= 150 ml dan V4=200 ml. Data dianalisis menggunakan Analisis of Varian (Anova) dan perlakuan yang berpengaruh nyata di uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan (Duncan's Multiple Range Test) pada jenjang nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengaruh pembenah tanah terhadap pertumbuhan kelapa sawit di *pre nursery*

PARAMETER	ZEOLIT	ORGANIK
	20 g	20 g
Tinggi bibit	23,1 p	23,0 p
Jumlah daun	3,6 p	3,6 p
Berat Segar Tajuk	4,24 p	4,05 p
Berat Kering Tajuk	0,96 p	0,95 p
Berat Segar Akar	2,55 p	2,45 p
Berat Kering Akar	0, 44 p	0, 40 p
Panjang Akar	25,8 p	26,5 p
Berat segar Bibit	6,79 p	6,50 p
Berat Kering Bibit	1,40 p	1,35 p

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA), bahan pembenah tanah tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Sedangkan pada Panjang akar volume penyiraman 50

ml tidak berbeda nyata dengan 100 ml, 150, tapi nyata lebih rendah Panjang akar di bandingkan volume 200 ml.

Tabel 2. Pengaruh volume penyiraman terhadap pertumbuhan kelapa sawit di *pre nursery*

PARAMETER	VOLUME PENYIRAMAN			
	50 ml	100 ml	150 ml	200 ml
Tinggi Bibit	23,9 a	22,3 a	23,4 a	22,8 a
Jumlah Daun	4,0 a	3,1 b	3,5 ab	3,9 ab
Berat Segar Tajuk	4,08 a	4,02 a	4,30 a	4,18 a
Berat Kering Tajuk	0,97 a	0,94 a	0,96 a	0,96 a
Berat Segar Akar	2,43 a	2,51 a	2,62 a	2,45 a
Berat Kering Akar	0,45 a	0,40 a	0,43 a	0,41 a
Panjang Akar	25,1 b	24,8 b	24,7 b	29,9 a
Berat Segar Bibit	6,51 a	6,52 a	6,92 a	6,63 a
Berat Kering Bibit	1,41 a	1,34 a	1,39 a	1,37 a

Dari tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa volume penyiraman memberikan pengaruh pada jumlah daun dan Panjang akar. Pada jumlah daun volume penyiraman 50 ml tidak berbeda nyata dengan 150 ml dan 200 ml, tetapi berbeda nyata dengan volume penyiraman 100 ml.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tidak ada interaksi antara macam pembenah tanah dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
2. Jenis bahan pembenah tanah memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
3. Volume penyiraman memberikan pengaruh pada jumlah daun dan panjang akar

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2019). Buku *Statistik Perkebunan*. Jakarta.
- Rasyid, A., Ilyas, S., & Aman, A. (2020) dalam *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 4(1), 47-54.
- Susilawati, S., Fauzi, A., & Yunasfi, H. (2020). Zeolite as Slow-Release Fertilizer in Enhancing Nutrient Availability and Growth of Oil Palm (*Elaeis Guinensis*)
- Susanto, (2018). Peran Media Tanam dalam Pertumbuhan Tanaman: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 7(2), 78- 89.