

PENGARUH MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAUN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI MAIN NURSERY

Erwin Yariantto Waruwu^{1*}, Octanina Sari Sijabat², Dedi Kurniawan³, Yunida Berliana⁴

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas pertanian, Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan 20123, Indonesia

*Koresponding author : egawaruwu@gmail.com

ABSTRACT

The oil palm plant (*Elaeis guineensis* Jacq.) originates from West Africa, is the main vegetable oil producing plant which has a higher productivity than other vegetable oil producing plants. This study aims to determine the effect of nitrogen fertilizer application on the number of leaves and stem diameter of oil palm seedlings. The study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 treatment factors, namely the planting media factor and the urea fertilizer application factor. The results of the analysis showed that the treatment of the growing media had a significant effect on the number of leaves. The urea treatment showed no significant effect on the number of leaves and the interaction of the two factors had no significant effect on the number of leaves.

Key words: Main nursery, Urea Fertilizer, Planting Media.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) berasal dari Afrika Barat, merupakan tanaman penghasil utama minyak nabati yang mempunyai produktivitas lebih tinggi dibandingkan tanaman penghasil minyak nabati lainnya (Sihotang, 2010).

Peranan Indonesia di pasar minyak sawit dunia, diprediksi masih akan berlanjut hingga 5-10 tahun mendatang. Hal tersebut tidak terlepas dari beberapa hal yang mendukung Negara kita untuk tetap mempertahankan sebagai produsen minyak sawit terbesar di dunia (Wicaksono, 2012). Produksi sawit di Indonesia sekitar 25,5 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, nilai ini masih dibawah potensi produksi yakni 36 ton ha⁻¹ tahun⁻¹ (Fitriadi, 2013).

Unsur nitrogen dibutuhkan untuk penyusunan protein, klorofil, dan fotosintesis yang berfungsi memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Jumlah nitrogen harus mencukupi di dalam tanah, sehingga kekurangan atau kelebihan nitrogen yang diserap tanaman akan memberikan pengaruh negatif terhadap pertumbuhan tanaman. Kekurangan nitrogen tanaman tidak akan dapat melangsungkan proses-proses metabolisme dengan maksimal, sedangkan tanaman yang kelebihan nitrogen akan menyebabkan toksik dan

rendahnya serapan unsur fosfor dan kalium akibat antagonisme. Nitrogen di dalam tanah bersifat mobile sehingga apabila tidak diserap tanaman akan mudah hilang melalui pelindihan atau pun penguapan (Setyawan, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Selayang, Kec. Selesai Kabupaten Langkat, Sumatera Utara pada bulan Desember 2022 sampai Juni 2023. Bahan yang digunakan meliputi Bibit Kelapa Sawit PPKS, pupuk Urea, pupuk kandang dan Top Soil. Alat yang digunakan adalah cangkul, polybag ukuran berdiameter 10 cm dengan tinggi 14 cm, paranet, gembor, timbangan, meteran, plank penelitian, label penelitian dan alat tulis lainnya.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan. Faktor Media Tanam (T) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu; T0 (Top Soil), T1 (Top soil + pupuk kandang sapi 1 : 1, T2 (Top soil + pupuk kandang kambing 1 : 1. Faktor kedua adalah faktor pemberian pupuk urea (U) yang terdiri dari 4 taraf yaitu; U0 (0 gr/tanaman), U1 (5 gr/tanaman), U2 (10 gr/tanaman), U3 (15 gr/tanaman).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun. Perlakuan urea menunjukan

pengaruh tidak nyata pada luas daun serta interaksi kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun. Rataan jumlah daun disajikan pada Tabel:

Rataan Luas Daun umur 24 MST

Media Tanam	Urea				Rataan
	U0	U1	U2	U3	
T0	222,18	170,68	335,28	222,57	237,68
T1	236,72	218,35	262,47	221,85	234,85
T2	218,43	300,62	300,42	209,12	257,15
Rataan	225,78	229,88	299,39	217,84	21

Keterangan : Rataan yang tidak diikuti huruf menyatakan tidak nyata. Rataan yang diikuti huruf yang berbeda menyatakan berbeda nyata pada saat uji DMRT 5%.

Pada Tabel dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun. luas daun terlebar diperoleh pada perlakuan T2 (Top soil + pupuk kandang Kambing (1:1)) yaitu 257,15 cm², yang diikuti perlakuan T0 (Top Soil) yaitu 237,68 cm² dan perlakuan T1 (Top soil + pupuk kandang Sapi (1:1)) yaitu 234,85 cm².

Perlakuan urea berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Jumlah daun terbanyak diperoleh pada perlakuan U1 (5 gram/tanaman) yaitu 229,88 cm², yang diikuti dengan perlakuan U2 (10 gram/tanaman) yaitu 229,39 cm², perlakuan U0 (0 gram/tanaman) yaitu 225,78 cm² dan perlakuan U3 (15 gram/tanaman) yaitu 217,84 cm². Interaksi media tanam dan pupuk urea berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Media Tanam berpengaruh nyata terhadap diameter batang dan jumlah daun serta berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan luas daun.

Penelitian ini menggunakan tiga taraf perlakuan media tanam yaitu T0 (Top Soil), T1 (Top Soil + kompos sapi (1:1)), dan T2 (Top Soil+kompos kambing (1:1)). Pada perlakuan T0 (Top Soil) didapatkan jumlah daun terbanyak 6,38 helai. Pada perlakuan T2 (Top Soil+kompos kambing (1:1)) didapatkan tanaman tertinggi 78,59 cm, diameter batang terbesar 37,39 cm dan luas daun terlebar 257,15 cm².

Dari hasil penelitian yang telah

dilakukan, diketahui bahwa perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan luas daun, hal ini diduga karena pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor eksternal yang berasal dari lingkungan tanaman tumbuh dan berkembang, seperti tanah, udara, kelembaban, suhu, cahaya, dan air (Ayuningsih, 2017). Tanaman tidak bisa menyerap unsur secara optimal yang diberikan dari campuran media tanam dan pupuk kandang sehingga tidak tercukupinya kebutuhan unsur hara untuk tanaman dan juga faktor dari luar seperti hama serangga yang dapat menghambat pertumbuhannya, dimana saat menjalani penelitian didapati hama yang merusak tanaman. Kelebihan atau kekurangan salah satu unsur hara dapat menyebabkan pertumbuhan yang berlebihan atau terhambatnya pertumbuhan, tanaman rentan terhadap hama penyakit (Bakht *et al.*, 2010). Dan juga saat penelitian didapati curah hujan yang cukup tinggi pada saat awal penelitian dimana curah hujan yang tinggi dapat menurunkan pH tanah sehingga menghambat pertumbuhan. Sependapat dengan Pramono (2004) bahwa curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan tanah mempunyai sifat yang lebih asam dari sebelumnya atau terjadi penurunan pH tanah, pH tanah juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap diameter batang dan jumlah daun. Pada perlakuan T2 (Top Soil+kompos

kambing (1:1)) didapatkan diameter batang terbesar 37,39 cm yang lebih baik dibandingkan dengan kedua perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena kompos kambing yang diberikan menyediakan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat membuat pertumbuhan lebih maksimal. Pupuk kotoran kambing memberi unsur hara K pada tanaman pada periode pertumbuhan tanaman yang mana unsur hara K akan terakumulasi dengan sejumlah zat hasil fotosintesis yang dapat merangsang terbentuknya tunas daun yang baru dan juga diameter batang, sejalan dengan Hutabarat *et al.*, (2016) menyatakan unsur hara K berperan dalam mengaktifkan beberapa enzim, translokasi asimilat dari daun ke organ tanaman lainnya termasuk batang.

KESIMPULAN

Perlakuan urea berpengaruh tidak nyata pada semua parameter. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan U2 (10 g/tanaman). Interaksi media tanam dan urea berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter.

DAFTAR PUSTAKA

Ayuningsih, Diah. 2017. Pengaruh

Faktor Lingkungan Terhadap Perubahan Struktur Anatomi Daun. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Bakht, J., Shafi, M., Yyusaf, M., dan Shah, H. U. 2010. Physiology, phenology and yield of sunflower (*autumn*) as affected by NPK fertilizer and hybrids. *Pakistan J. Bot*, 42(3): 1909-1922.

Fitriadi. 2013. Produksi CPO Indonesia. <http://tribunnews.co.id/artikel>.

Hutabarat, L.F., Sampoerno dan Yoseva, V. 2016. Uji Pemakaian Pupuk Cair Urine Hewan Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main Nursery. *JOMFaperta*. Vol 3. No.1.

Pramono, J. 2004. Kajian Penggunaan Bahan Organik Pada Padi Sawah. *Agrosains*. 6(1):11-14.

Sihotang, B. 2010. Budidaya Tanaman Seri Budidaya Kelapa Sawit: <http://www.google.co.id/pdf>.

Wicaksono, R. 2012. Indonesia sumbang 48% minyak sawit dunia. <http://www.google.co.id/01.pdf>.