



**Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir (SENATASI)
Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Bengkulu, 21 Juni 2022**

DAYA TUMBUH DAN LAMA MUNCUL TUNAS BIBIT KELAPA SAWIT PRE NURSERY PADA NAUNGAN BERBEDA

Growth Ability and Long Establishment of Palm Oil Seeds in Pre Nursery at Different Shade

Muhimmatul Husna¹⁾, Umi Salamah¹⁾, Welly Herman²⁾, Winalia Agwil³⁾

¹⁾Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

²⁾Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

³⁾Program Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu

Corresponding author : mhusna@unib.ac.id

ABSTRACT

The growth of oil palm seedlings can be maximized with the shade that reduce evaporation in the media. The effectiveness of the use shade will affect the growth of seedling shoots. The aim of the study was to determine the effect of shade on growth ability and long of establishment in oil palm prenursery. The research was carried out from June to September 2021 in the Beringin Raya village, Bengkulu City. The study was designed in a split split plot with 3 replications. The main plots were shade (N1=50% and N2=75%), sub-plots consisted of doses of liquid organic fertilizer (B1=0%, B2=5% and B3=10%) and sub-plots were manure (P1= cow manure, P2 = chicken manure, P3 = goat manure, P4 = no manure). Observations were made on the components of shoots growth of oil palm seedlings. The results showed that the length of time for shoots to appear in the 50% shade treatment was faster than 75%, while the seedling growth did not differ between the 50% and 75% shade.

Keyword: seeds, shade, shoot

ABSTRAK

Pertumbuhan bibit kelapa sawit dapat maksimal dengan pemberian naungan untuk mengurangi evaporasi pada media tanam. Efektivitas penggunaan naungan akan mempengaruhi pertumbuhan tunas bibit. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh naungan terhadap daya tumbuh dan waktu muncul tunas pada pembibitan prenursery kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2021 di kelurahan Beringin Raya, kota Bengkulu. Penelitian dirancang secara split split plot dengan 3 kali ulangan. Petak utama adalah naungan (N1=50% dan N2=75%), anak petak berupa dosis pupuk organik cair (B1=0%, B2=5% dan B3=10%) dan anak anak petak adalah jenis pupuk kandang (P1=pupuk kandang sapi, P2=pupuk kandang ayam, P3=pupuk kandang kambing, P4=tanpa pupuk kandang). Pengamatan dilakukan pada komponen tumbuh awal bibit kelapa sawit. Hasil penelitian diperoleh bahwa lama muncul tunas pada perlakuan 50% naungan lebih cepat dari 75% sedangkan daya tumbuh bibit tidak berbeda antara naungan 50% dan 75%.

Kata kunci: bibit, naungan, tunas

PENDAHULUAN

Teknik pembibitan kelapa sawit menjadi faktor utama yang mempengaruhi kualitas bibit. Terdapat dua tahapan pembibitan kelapa sawit yaitu *pre-nursery* dan *main-nursery*. *Pre-nursery* adalah tahap benih disemai pada polibag kecil hingga berumur 3-4 bulan (Muhammad et al., 2010). Sedangkan *main-nursery* dari umur bibit 4 bulan sampai 10-12 bulan. Masa *pre-nursery* merupakan masa awal seleksi bibit yang berkualitas dengan melihat faktor pertumbuhan bibit. Biasanya pada tahap *pre nursery* akan ada bibit terseleksi sekitar 5% - 10% diakibatkan oleh bibit tumbuh abnormal (PPKS, 2014).

Bibit kelapa sawit memerlukan kondisi tertentu agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pertumbuhan kelapa sawit responsif terhadap lingkungan (Ng et al., 2017). Tingginya radiasi dan suhu akan berdampak pada tanaman, yaitu mengalami cekaman kekeringan karena mengganggu efisiensi fotokimia tanaman (Valladares et al., 2005). Pada dasarnya, fase pembibitan memerlukan naungan karena pembentukan tunas memerlukan air dan dalam kondisi lembab. Pemberian naungan 25% pada pembibitan gerunggang menghasilkan pertumbuhan paling baik (Danu dan Kurniaty, 2013). Pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre-nursery* pada perlakuan naungan dapat tumbuh lebih baik (tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun dan total luas daun) daripada tanpa naungan (Sinuraya, 2019). Hasil penelitian Barus et al. (2017) memperoleh pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre-nursery* paling baik pada naungan 25%.

Naungan dapat menjaga air tersedia dalam media tanam. Peran naungan dapat mengurangi suhu, menjaga ketersediaan air tanah dengan mengurangi penguapan dan juga mempengaruhi pada fotosintesis dan morfologi tanaman (Marca et al., 2021). Namun, pemberian naungan saat ini belum menjadi indikator penting pada pembibitan *pre-nursery* kelapa sawit. Pengaruh naungan paling baik dipelajari pada tanaman yang ditanam sejak perkecambahan di bawah naungan. Praktik agromanagement berupa pemberian naungan patut diketahui pengaruhnya terhadap keberhasilan bibit kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh naungan terhadap daya tumbuh dan waktu muncul tunas pada pembibitan *pre-nursery* kelapa sawit.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kelurahan Beringin Raya, Kota Bengkulu dengan ketinggian 5 mdpl. Bahan yang akan digunakan adalah kecambah kelapa sawit yang diperoleh dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) varietas Simalungun. Polibag yang digunakan berukuran 15 x 23 cm.

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Split Plot Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Faktor pertama naungan sebagai petak utama, terdiri dari 2 taraf yaitu 50% (N1) dan 75% (N2). Faktor kedua adalah konsentrasi POC terdiri dari 3 taraf, yaitu 0% = 0 ml/l (B1), 5% = 5 ml/l (B2), 10% = 10 ml/l (B3). Faktor ketiga adalah jenis pupuk kandang dengan 4 taraf, yaitu pupuk kandang sapi (P1), pupuk kandang ayam (P2), pupuk kandang kambing (P3) dan tanpa pupuk kandang (P4). Diperoleh 24 kombinasi perlakuan. Dilakukan pada tiga kali ulangan sehingga terdapat 72 satuan percobaan.

Naungan dibuat setinggi 1,75 m dari permukaan tanah. Naungan dibentuk menjadi 2 naungan sesuai dengan perlakuan 50% dan 75%. Jarak antar naungan adalah 50 cm. Ukuran setiap naungan 1,2 m x 1,75 m. Polibag disusun di atas bedengan dengan jarak 10 cm x 10 cm untuk memudahkan pengamatan. Setiap polibag diberi kapur sebanyak 5 g pada 1 minggu sebelum tanam. Pengamatan yang dilakukan pada bibit kelapa sawit adalah (1) panjang radikula (mm), dan (2) panjang plumula (mm), (3) diameter kecambah, (4) lama muncul tunas (hari), dihitung lama hari sampai tunas muncul ke permukaan dari awal penanaman kecambah. (5) Daya tumbuh bibit (%), dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Daya tumbuh bibit} = \frac{\text{jumlah bibit yang tumbuh}}{\text{jumlah seluruh bibit}} \times 100\%$$

(6) tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga ujung daun terpanjang umur 3 mst (cm).

Data yang diperoleh merupakan data yang tidak terdapat pengaruh pada faktor POC maupun pupuk kandang. Data variabel kecambah dianalisis menggunakan uji p Fisher F taraf 5% sebagai

uji keseragaman kecambah yang digunakan. Data variabel lainnya diuji analisis varian taraf 5%. Jika berpengaruh nyata maka diuji lanjut menggunakan *Duncan Method's Rate Test* (DMRT) taraf 5%. Uji data menggunakan menggunakan XLStat2021.

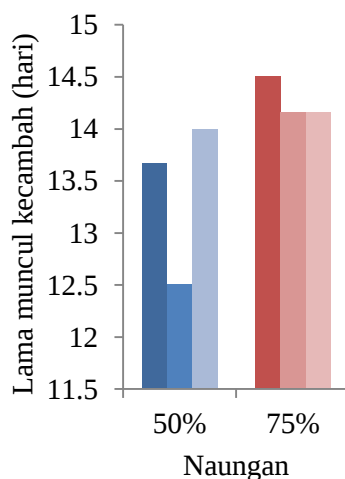
HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan keseragaman kecambah pada awal penelitian diidentifikasi berdasarkan panjang plumula, panjang radikula dan diameter kecambah. Hasil analisis nilai Fisher F 5% atau homogenitas variasi menunjukkan bahwa diameter kecambah, panjang radikula dan panjang plumula yang digunakan pada penelitian adalah homogen dengan nilai p Fisher berturut-turut 0,483; 0,482 dan 0,060. Homogenitas pada diameter kecambah, panjang plumula dan panjang radikula mengindikasikan bahwa kondisi kecambah tidak mempengaruhi perbedaan tumbuh tunas pada pengamatan selanjutnya saat pemberian naungan. Berdasarkan hasil penelitian Hasnah (2013) ukuran benih nyamplung (0,6 g – 4,8 g) tidak berpengaruh nyata terhadap persentase menjadi bibit. Menurut Flores et al. (2016) ukuran benih tanaman mempengaruhi perkecambahan ataupun daya tumbuh karena benih menggunakan cahaya untuk mendeteksi dekat dengan permukaan tanah, jika benih berukuran kecil maka akan terbatas pertumbuhan dan bibit tidak muncul jika terlalu dalam di dalam tanah. Nilai masing-masing variabel terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Diameter kecambah, panjang plumula dan radikula pada perlakuan naungan

Naungan	Diameter kecambah (cm)	Panjang plumula (cm)	Panjang radikula (cm)
50%	0,8-2,1	0,2-1,7	0,1-2,2
75%	1,1-2,1	0,2-1,2	0,25-1,9

Hasil analisis pengamatan pada lama muncul tunas bibit pada perlakuan naungan 50% paling cepat 11 hari dan paling lama 15 hari sedangkan pada naungan 75% paling cepat 13 hari (Gambar 1). Normalnya bibit kelapa sawit tumbuh berkisar antara 11- 15 hari setelah tanam. Pertumbuhan bibit pada penelitian ini tergolong normal baik pada perlakuan 50% dan 75%.



Gambar 1. Lama muncul tunas bibit kelapa sawit pada naungan 50% dan 75%

Hasil analisis varian (Tabel 2) diperoleh bahwa perlakuan naungan 50% dan 75% tidak berpengaruh nyata terhadap lama muncul tunas, daya tumbuh bibit dan tinggi tunas pada 3 minggu setelah tanam (mst). Menurut Marca et al. (2021) kondisi mikro tidak mempengaruhi perkecambahan namun pertumbuhan akan lebih baik berada di bawah naungan meskipun pada penelitian ini naungan 50% dan 75% tidak berpengaruh nyata pada tinggi bibit dan muncul tunas.

Menurut Manullang (2021) pertumbuhan bibit yang tidak berbeda nyata pada perlakuan naungan karena kesamaan suhu, intensitas cahaya, kelembaban dan aerasi

Pengaruh pemberian naungan berpengaruh pada mulai dari 2 mst pada bibit kelapa sawit berdasarkan penelitian Agele et al. (2017) serta biomasa bibit kelapa sawit dibawah naungan lebih tinggi dari pada tanpa naungan. Hal ini didukung oleh Rees (1963) bahwa adaptasi bibit kelapa sawit terhadap kondisi naungan sangat lambat, rata-rata merepon perlakuan naungan setelah 24 hari setelah perlakuan.

Tabel 2. Analisis varian lama muncul tunas, daya tumbuh dan tinggi tunas 3 mst bibit kelapa sawit pada naungan berbeda

Naungan	Lama muncul tunas (hari)	Daya tumbuh (%)	Tinggi tunas 3 mst (cm)
50%	13,38	0,86	1,68
75%	14,27	0,91	2,06

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bibit kelapa sawit tidak memerlukan naungan hingga 75% untuk tumbuh tunas. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan bahwa daya tumbuh bibit kelapa sawit pada naungan 75% dan 50% tidak berbeda nyata (Tabel 2) meskipun pemberian naungan 75% memiliki daya tumbuh lebih tinggi daripada 50%. Namun, pada tahap pre nursery, pembibitan kelapa sawit memerlukan naungan. Berdasarkan pada rekomendasi pembibitan kelapa sawit menurut CIRAD (2005), tahap pre nursery kelapa sawit perlu diberi naungan untuk mendorong munculnya tunas dan melindungi bibit dari evapotranspirasi. Menurut Aba dan Baiyeri (2012) pemberian naungan bertujuan untuk mencegah daun muda yang sedang berkembang terbakar karena intensitas cahaya matahari dan naungan dilepas setelah bibit memiliki 4 helai daun atau setelah 3 bulan tahap pre nursery.

KESIMPULAN

Naungan 50% dan 75% tidak mempengaruhi terhadap lama muncul tunas dan daya tumbuh kecambah kelapa sawit di prenursery meskipun dalam perhitungan hari muncul kecambah lebih cepat pada naungan 50%

SANWACANA

Terima kasih penulis ucapkan pada LPPM Universitas Bengkulu yang telah mendanai penelitian ini pada skema Penelitian Pembinaan Tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Aba, S.C., and Baiyeri, K.P. The Oil Palm. In: handbook of Practical Agriculture. Eze, S.C., Onyeonagu, C.C., Ezeaku, P.I., & Machebe, N.S. (Eds). *Faculty of Agriculture of Nigeria*, Nigeria.
- Hasnah, T. M. 2013. Pengaruh ukuran benih terhadap pertumbuhan bibit nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.). Wana Benih. 14(2):119-134.
- Flores, J., Gonzalez-Salvatierra, C., and Jurado, E. 2016. Effect of light on seed germination and seedlings shape of succulent species from Mexico. *J. Plant Ecology*. 9(2):174-179.
- Marca, N.T., Lopez, R. P., and Naoki, K. 2021. Effect of shade precipitation on germination and seedlings establishment of dominant plant species in an Andean arid region, the Bolivian Prepuna. *Plos one*. 16(3)
- Agele, S., O., Aiyelari, P., and Friday, C. 2017. Effects of shading irrigation and mycorrhizal inoculation on growth and development of oil palm *Elaeis guineensis*

- Jacq.(Magnoliophyta:Arecaceae) seedlings in the nursery. Brazilian J. Biological Sci. 4(7):113-126.
- CIRAD. 2005. Germinated Oil Palm Seeds, Recommendations for Prenursery and Nursery Management. Nicole, P. (Ed), Palmelit: Prancis.
- Manullang, W. 2021. Efektifitas penggunaan naungan terhadap perkecambahan benih kopi robusta. Jurnal Agric Ekstensia. 15(2):142-148.
- Valladares, F., Dobarro, I., Sanchez-Gomez, D., Pearcey, R.W. 2005. Photoinhibition and drought in Mediterranean woody saplings: scaling effects and interactions in sun and shade phenotypes. J Experimental Botany. 56(411):483-494.
- PPKS. 2014. Petunjuk Teknis Pembibitan Kelapa Sawit. *Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, Medan.
- Sunuraya, R. 2019. Pengaruh daun kelapa sawit sebagai naungan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap pre nursery. Jurnal Citra Widya Edukasi. 11(2):191-198.
- Muhammad, H., Hashim, Z., Subrahmaniam, V., Tan, Y.A., Wei, P. C., Let, C. W., and May, C.Y. 2010. Life cycle assessment of oil palm seedling production (Part 1). J Oil Palm Research. 22:878-886.
- Ng, K. H., Khan, M.R., Ng, Y. H., Hossain, Sk. S., and Cheng, C. K. 2017. Restoration of liquid effluent from oil palm agroindustry in malaysia using UV/TiO₂ and UV/ZnO photocatalytic systems : a comparative study. J Environmental Management. 196:674-680.
- Danu, N.F.N., dan Kurniaty, R. 2017. Pengaruh media dan naungan terhadap pertumbuhan pembibitan gerunggang (*Cratoxylum arborescens* (Vahl) Blume). Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan. 1(1):37-42.
- Barus, I., Astuti, M., dan Hartati, R.M. 2017. Pengaruh modifikasi nutrisi dan naungan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pre-nursery secara hidroponik. Jurnal Agromast. 2(1).
- Rees A. R. 1963. A note on the fate of oil palm seed in a number of habitats. J West African Institute for Oil Palm Resc. 4(14):208-211.