

Pengaruh Beberapa Sistem Pembibitan terhadap Pertumbuhan Kelapa Dalam (*Cocos nucifera*) di Pembibitan

*The Effect of Some Breeding Systems on The Growth of Tall Coconut (Cocos nucifera)
in The Nursery*

Alfred Pahala Manambangtua^{1*)}, Tony Surya Hidayat²

¹Pusat Riset Tanaman Perkebunan, Cibinong-BRIN, Bogor 16915, Jawa Barat, Indonesia

²Badan Pengujian Standar Instrumen Tanaman Palma, Manado 95001,
Sulawesi Utara, Indonesia

*)Penulis untuk korespondensi: alfredpahala@gmail.com

Sitasi: Manambangtua, A. P., & Hidayat, T. S. (2024). The effect of some breeding systems on the growth of tall coconut (*Cocos nucifera*) in the nursery. In: Herlinda S et al.(Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang 21 Oktober 2024. (pp. 383–388). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

Coconut is a plant often used by people as a source of life. Coconut is an important contributor to food security at the agricultural level and has high added value at the industrial level. The health of the plants influences the growth and high production of coconut plants in the field during the nursery period. Farmers know three systems or techniques for breeding systems. Each breeding system has advantages and disadvantages, but it is unknown which produces the best plant growth in the main nursery. This research aimed to determine the breeding system that makes the best coconut plant growth in the nursery. The research at the Mapanget Temptation Garden, Palm Plant Research Institute, was conducted for 7 months, from July 2021 to January 2022. The research was conducted using a completely randomized design with 3 treatments and 3 replications. So that 9 experimental units were obtained, and each experimental unit consisted of 8 plants, so 72 plants were needed. breeding using polybags, in land with close planting distance, and in land with sparse planting distance (spaced). The variables observed were plant height and stem diameter. Based on the research results on plant height parameters, significantly different results were obtained. It can be seen that the nursery system rarely shows higher values compared to other treatments 2 to 6 months after treatment (mat). In contrast, the stem diameter parameter shows results that are not significantly different in all treatments.

Keywords: breeding system, coconut tall, main nursery

ABSTRAK

Kelapa merupakan tanaman yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber kehidupan. Kelapa merupakan kontributor yang penting bagi ketahanan pangan pada tingkat pertanian dan bernilai tambah tinggi di tingkat industri. Pertumbuhan dan tingginya produksi tanaman kelapa di lapangan dipengaruhi oleh kesehatan tanaman pada masa pembibitan. Di petani dikenal tiga sistem atau cara teknik pembibitan. Setiap sistem pembibitan memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, namun belum di ketahui dari sistem pembibitan tersebut yang menghasilkan pertumbuhan tanaman terbaik di pembibitan utama. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem pembibitan yang menghasilkan pertumbuhan tanaman kelapa yang terbaik di pembibitan. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Mapanget, Balai Penelitian Tanaman Palma,

Manado selama 7 bulan, dimulai dari bulan Juli 2021 sampai dengan bulan Januari 2022. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Sehingga didapat 9 satuan percobaan, setiap satuan percobaan terdiri atas 8 tanaman, sehingga dibutuhkan 72 tanaman. Perlakuan yang diuji adalah sistem pembibitan kelapa yang terdiri atas: Pembibitan menggunakan polybag, pembibitan di lahan dengan jarak tanam rapat, pembibitan di lahan dengan jarak tanam jarang (berjarak). Peubah yang diamati adalah Tinggi tanaman dan Diameter batang. Berdasarkan hasil penelitian pada parameter tinggi tanaman diperoleh hasil yang berbeda nyata, terlihat bahwa pada sistem pembibitan jarang menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya pada 2 sampai 6 bulan setelah perlakuan (bsp), sedangkan untuk parameter diameter batang menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan.

Kata kunci: kelapa dalam, pembibitan utama, sistem pembibitan

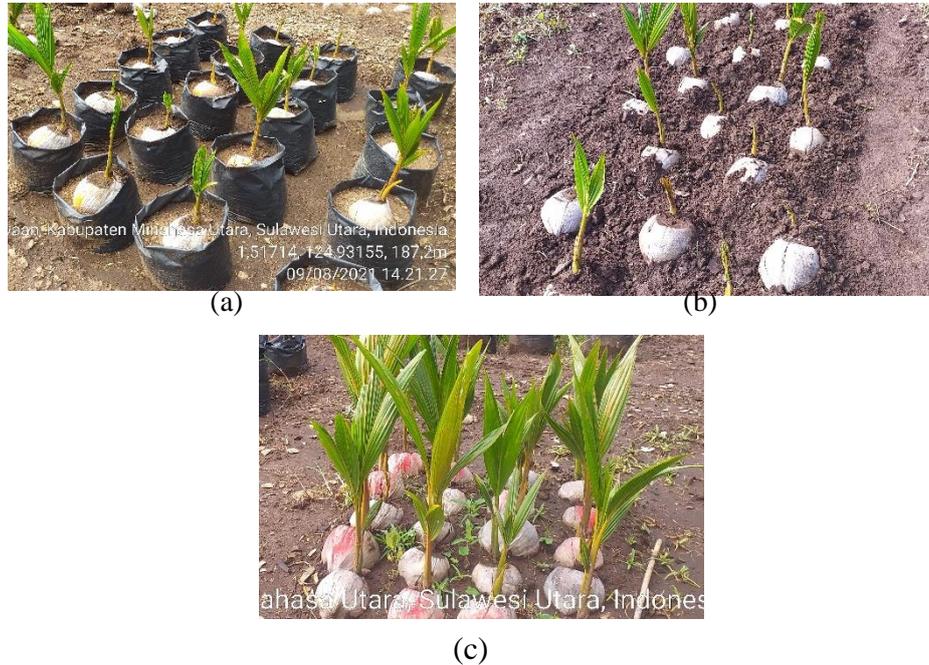
PENDAHULUAN

Tanaman kelapa tersebar hampir disemua wilayah di Indonesia, merupakan tanaman yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber kehidupan baik untuk bahan masakan maupun sebagai bahan pokok industri (Lawalata & Imimpia, 2020). Seluruh bagian tanaman kelapa dapat dimanfaatkan, memiliki keunggulan dalam meningkatkan nilai tambah, menyebabkan kelapa merupakan komoditas penting (Indrayana & Ricky, 2020). Kelapa merupakan kontributor yang penting bagi ketahanan pangan pada tingkat pertanian dalam skala kecil, memainkan peran penting dalam menghasilkan kekayaan dan kualitas hidup dibanyak negara tropis. Dan bernilai tambah tinggi di tingkat industri, karena merupakan sumber pekerjaan dan pendapatan bagi masyarakat di perdesaan (Nasaruddin *et al.*, 2020).

Pada umumnya masyarakat mengenal dua jenis varietas kelapa, yaitu Kelapa Genjah yang dikenal dengan varietas Nana (*dwarf variety*) dan Kelapa Dalam yang dikenal dengan varietas Typica (*tall variety*) (Kusairi *et al.*, 2024). Kelapa Dalam merupakan varietas kelapa yang sering ditanam oleh para petani di Indonesia, karena jika dibandingkan dengan kelapa genjah kelapa dalam memiliki ukuran buah yang lebih besar dengan rata-rata berat 2 kg dan daging buahnya yang lebih tebal, namun lebih lama berbuah yaitu 5 – 7 tahun. Kelapa Dalam Mapanget (DMT) merupakan salah satu kelapa dalam yang unggul dan berproduksi tinggi (Pandini *et al.*, 2008). Kelapa dalam Mapanget ini (DMT) telah dilepas pada tahun 2005 sebagai kelapa unggul nasional, memiliki produksi rata-rata 90 butir per pohon per tahun setara dengan 3,3ton kopra per hektar pertahun dengan kadar minyak 63% dan kelapa ini juga diarahkan untuk perbanyak benih unggul dalam program peremajaan dan pengembangan kelapa (Kementerian Pertanian, 2018). Modal awal untuk perkembangan tanaman perkebunan adalah bibit tanaman yang sehat dengan pertumbuhan normal (Kasno & Anggria, 2016). Pertumbuhan dan tingginya produksi tanaman kelapa di lapangan dipengaruhi oleh kesehatan tanaman pada masa pembibitan (Pakpahan *et al.*, 2022). Kriteria pertumbuhan bibit yang baik dapat ditentukan dengan tahap pembibitan. Pembibitan merupakan tahapan budidaya tanaman setelah diperoleh bahan tanam berupa benih yang berkecambah (Ariyanti *et al.*, 2018).

Menghasilkan tanaman yang subur dan sehat atau pertumbuhan tanaman yang baik merupakan tujuan pembibitan. Perubahan fase vegetatif ke generatif dari suatu tanaman dapat dipercepat jika diperoleh pertumbuhan tanaman yang baik di awal pertumbuhannya. Untuk mendapatkan pohon kelapa yang menghasilkan buah yang maksimal diperlukan bibit kelapa yang pertumbuhannya baik. Hal ini dapat dicapai dengan seleksi bibit dan dengan teknik pembibitan yang baik sehingga produksi buah yang diinginkan dapat dicapai (Indrayana & Ricky, 2020).

Teknik sistem pembibitan merupakan salah satu tahapan awal untuk penyediaan bahan tanaman kelapa yang akan ditanam di lapangan. Di petani dikenal tiga sistem atau cara teknik pembibitan (Gambar 1). Setiap sistem pembibitan memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, namun belum di ketahui Sistem pembibitan yang menghasilkan pertumbuhan tanaman terbaik di pembibitan utama. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem pembibitan yang menghasilkan pertumbuhan tanaman kelapa yang terbaik di pembibitan.



Gambar 1. Pembibitan kelapa dengan polybag (a), pembibitan kelapa di lahan jarang (b), pembibitan kelapa di lahan rapat (c)

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Mapanget, Balai Penelitian Tanaman Palma, Manado. Penelitian dilakukan selama 7 bulan, dimulai dari bulan Juli 2021 sampai dengan bulan Januari 2022. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kelapa dalam Mapanget berumur 3 bulan di pendederan, polybag ukuran 50 x 60 cm. peralatan yang digunakan adalah cangkul, parang, sekop, alat tulis, meteran, jangka sorong, dan alat pembantu lainnya.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Sehingga didapat 9 satuan percobaan, setiap satuan percobaan terdiri atas 8 tanaman, sehingga dibutuhkan 72 tanaman. Perlakuan yang diuji adalah sistem pembibitan kelapa yang terdiri atas :

- 1) Pembibitan menggunakan Polybag
- 2) Pembibitan di lahan dengan jarak tanam rapat
- 3) Pembibitan di lahan dengan jarak tanam jarang (berjarak)

Data yang diperoleh akan dianalisis secara Anova, dan akan dilanjutkan uji DNMRT pada taraf 5% jika terjadi berbeda nyata.

Peubah yang diamati adalah :

1. Tinggi Tanaman (cm), diukur dari pangkal bibit diatas permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi.
2. Diameter Batang (mm), diukur pada 1 cm diatas permukaan tanah.

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

HASIL

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil penelitian tinggi tanaman terlihat bahwa pada awal perlakuan yaitu 1 Bulan setelah perlakuan (BSP) memperlihatkan hasil tidak berbeda nyata, namun terlihat kecenderungan pada perlakuan pembibitan di lahan dengan jarak rapat menunjukkan hasil yang lebih tinggi. Pada umur 2 - 6 bulan setelah perlakuan (BSP) memperlihatkan hasil yang berbeda nyata. Terlihat bahwa perlakuan pembibitan dilahan dengan jarak rapat memperlihatkan nilai yang tertinggi berbeda nyata terhadap perlakuan pembibitan dengan polybag dan perlakuan pembibitan dilahan dengan jarak yang jarang. Hasil tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata tinggi bibit kelapa

Perlakuan Pembibitan	Tinggi Tanaman (cm) pada Umur					
	1 BSP	2 BSP	3 BSP	4 BSP	5 BSP	6 BSP
Dengan Polybag	44,10	75,23ab	93,51a	107,93a	133,83a	142,83a
Di lahan Jarang	42,60	65,17a	92,69a	108,81a	129,27a	151,37a
Di lahan Rapat	44,39	77,08b	105,92b	125,19b	153,75b	173,42b

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama, berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%. BSP : Bulan Setelah Perlakuan.

Diameter Batang

Berdasarkan hasil penelitian diameter batang, memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan baik dari 1 bulan setelah perlakuan (BSP) sampai pada akhir penelitian yaitu 6 bulan setelah perlakuan (BSP). Hasil diameter batang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata diameter bibit kelapa

Perlakuan Pembibitan	Diameter Batang (mm) pada Umur					
	1 BSP	2 BSP	3 BSP	4 BSP	5 BSP	6 BSP
Dengan Polybag	24,06	30,09	34,07	40,28	46,72	52,75
Di lahan jarang	25,01	30,34	35,51	41,59	46,75	53,08
Di lahan Rapat	23,43	30,40	36,56	41,05	49,50	56,38

Keterangan : BSP : Bulan Setelah Perlakuan.

PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Pertambahan ukuran volume atau panjang yang diakibatkan pembelahan dan perbesaran ukuran sel adalah pertumbuhan. Tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang dihitung untuk mengetahui hasil pertumbuhan tanaman dan perkebangsan tanaman (Hermina *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1) didapat bahwa pada awal perlakuan yaitu 1 bulan setelah perlakuan didapat bahwa pada ketiga perlakuan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Namun pada 2 sampai 6 bulan setelah perlakuan terlihat bahwa perlakuan pembibitan yang dilakukan di lahan dengan jarak rapat memperlihatkan tinggi tanaman yang tertinggi dibandingkan perlakuan pembibitan yang dilakukan di lahan dengan jarak jarang dan perlakuan pembibitan yang dilakukan di polybag. Hal ini dapat disebabkan bibit kelapa pada perlakuan pembibitan di lahan dengan jarak tanam rapat mengalami gejala etiolasi yang menyebabkan tanaman cenderung untuk mempercepat pertumbuhan dalam merespon kekurangan sinar matahari. Etiolasi pada

tanaman sering terjadi bila tanaman di tanam dengan jarak tanam yang rapat karena terjadi akumulasi hormone auksin pada bagian jaringan apical (Ekawati, 2017). Jika bibit tanaman kurang memperoleh sinar matahari dengan intensitas dan volume yang cukup dapat menyebabkan etiolasi. Tanaman tumbuh dengan tidak normal seperti memanjang yang disebabkan karena penyinaran cahaya matahari yang kurang (Mukaromah *et al.*, 2019).

Diameter Batang

Pada tanaman telah mengalami suatu proses pertumbuhan jika terjadi pembelahan dan pembesaran sel. Salah satu indikator pertumbuhan tanaman yang mudah diamati adalah diameter batang. (Simatupang, 2019). Ukuran diameter batang juga merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk melihat bibit yang baik secara morfologi (Ryadi *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 2) terlihat bahwa pada ketiga perlakuan di semua umur bibit tanaman (1- 6 bulan setelah perlakuan) didapat hasil yang tidak berbeda nyata. Hal ini dapat diduga pada ketiga perlakuan baik perlakuan bibit yang ditanam di polybag, maupun bibit yang ditanam di lahan dengan jarak rapat dan jarang tidak mempengaruhi bibit tanaman kelapa untuk menyerap unsur hara yang tersedia di tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Yudistina *et al.* (2017), bahwa penyerapan dan peningkatan translokasi hara oleh tanaman merupakan respon dari hasil perkembangan xylem yang menyebabkan penambahan diameter batang. Dari ketiga sistem pembibitan terdapat kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Untuk pembibitan kelapa di polybag kelebihannya jika akan ditanam dilapangan tanaman tidak akan mengalami stress yang berat karena perakaran yang ada pada tanaman tidak mengalami kerusakan, berbeda dengan sistem pembibitan yang di tanam dilahan, baik yang berjarak rapat maupun jarang, Ketika akan ditanam dilapangan pengambilan bibit akan dilakukan dengan cara dicabut yang menyebabkan akar yang tumbuh akan terputus dan bila ditanam tanaman akan mengalami stress. Kekurangan pada sistem pembibitan kelapa di polybag menggunakan biaya yang lebih besar, karena perlu biaya pembelian polybag dan penyediaan tanah untuk media tanam, berbeda dengan sistem pembibitan yang ditanam di lahan baik dengan jarak rapat dan jarang yang tidak membutuhkan biaya pembelian polybag dan penyediaan media tanah.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian didapat bahwa dari ketiga sistem pembibitan tanaman kelapa memperlihatkan hasil yang hampir sama walaupun pada parameter tinggi tanaman perlakuan bibit yang ditanam di lahan pada jarak yang rapat memperlihatkan hasil yang lebih tinggi namun hal ini diduga dipengaruhi etiolasi, sehingga ketiga sistem pembibitan kelapa tersebut dapat dimanfaatkan para petani untuk melakukan pembibitan kelapa, tergantung dari kondisi dan situasi dari petani ketika akan melakukan pembibitan kelapa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan ini disampaikan kepada Kepala Balai Penelitian Tanaman Palma (Balitpalma) yang mengizinkan terlaksananya penelitian ini dan kepala Kepala Kebun Mapanget yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ariyanti, M., Rosniawaty, S., & Utami, A. A. (2018). Pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan pemberian kompos blotong disertai dengan frekuensi penyiraman yang berbeda di pembibitan utama. *Jurnal Kultivasi*, 17(3), 723–731.

- Ekawati, R. (2017). Pertumbuhan dan produksi pucuk kolesom pada intensitas cahaya rendah. *Jurnal Kultivasi*, 16(3), 412–417.
- Herminal, I., Purwanto, E., & Raharjo, S. P. (2014). Pengaruh frekuensi pemberian MOL terhadap hasil dan kualitas hasil beberapa varietas padi hitam. *Agrosains*, 16(2), 33–37.
- Indrayana, K., & Ricky, M. (2020). Diseminasi teknologi perbenihan kelapa dalam melalui produksi benih perkebunan di Mamuju. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2), 60–64.
- Kasno, A., & Anggria, L. (2016). Peningkatan pertumbuhan kelapa sawit di pembibitan dengan pemupukan NPK. *Jurnal Littri*, 22(3), 107–114.
- Kementerian Pertanian, B. P. dan P. P. (2018). *600 Teknologi Inovatif Pertanian*. IAARD Press. <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/5949>
- Kusairi, Y., Maswadi, & Fitrianti, W. (2024). Kontribusi usahatani kelapa terhadap pendapatan keluarga di Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(2), 3581–3590.
- Lawalata, M., & Imimpia, R. (2020). Analisis nilai tambah dan pemasaran produk agroindustri kelapa (*Cocos Nucifera* L.) pada perusahaan Wootay Coconut. *Jurnal Agribisnis Sumatera Utara*, 13(1), 66–80. <https://doi.org/10.31289/agrica.v13i1.3513.g2554>
- Mukaromah, S. L., Prasetyo, J., & Argo, B. D. (2019). Pengaruh pemaparan cahaya LED merah biru dan sonic bloom terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman sawi sendok (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 7(2), 185–192.
- Nasaruddin, Farid BDR, M., Ridwan, I., Mollah, A., Dariati, T., Yanti, W. B. C., & Sukendar, K. (2020). Perbaikan teknis budidaya kelapa rakyat di Kabupaten Wajo. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 5(2), 258–270.
- Pakpahan, H., Rompas, C. F. E., Matana, Y. R., & Arrijani, dan. (2022). Viabilitas benih kelapa genjah kopyor. *Nukleus Biosains*, 3(1), 23–33.
- Pandin, D. S., Hartana, A., Aswidinnoor, H., & Setiawan, A. (2008). Pelacakan Tertua Populasi Kelapa Dalam Mapanget No. 32 (DMT-32) Menggunakan Analisis Aliran Gen (Gene Flow) Berdasarkan Penanda Mikrosatelit (SSR). *Jurnal Littri*, 14(4), 131–140.
- Ryadi, R., Sampoerno, & Amri, A. I. (2015). Uji penggunaan beberapa jenis abu terhadap pertumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pembibitan utama. *Jom Faperta*, 3(1).
- Simatupang, B. (2019). Pengaruh jenis klon dan aplikasi pupuk pelengkap cair gandasil D terhadap pertumbuhan diameter batang bibit okulasi karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg). *Jurnal AgroSainTa*, 3(1), 21–28.
- Yudistina, V., Santoso, M., & Aini, N. (2017). Hubungan antara diameter batang dengan umur tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kelapa sawit. *Buana Sains*, 17(1), 43–48.