

Pengaruh Macam Pembungkus dan Media Cangkok terhadap Keberhasilan Cangkok pada Tanaman Jambu Air (*Syzygium quaeum*)

Ruth Valda Blantica Konardi^{*}, Retni Mardu Hartati, Abdul Mu'in

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

^{*}Email Korespondensi : konardiruth@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam pembungkus dan media cangkok terhadap keberhasilan cangkok tanaman jambu air. Penelitian ini dilaksanakan di kebun milik Keboen Hijau Jambidan yang terletak di Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan November 2024 sampai dengan Februari 2025. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dua faktor. Faktor pertama adalah macam pembungkus terdiri dari 2 aras yaitu plastik hitam dan plastik bening. Sedangkan faktor kedua adalah media cangkok terdiri dari 3 aras yaitu kompos, cocopeat, moss. Data hasil penelitian di analisis menggunakan sidik ragam (Anova) pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji DMRT jenjang 5%. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan macam pembungkus dan media cangkok tidak saling mempengaruhi terhadap keberhasilan cangkok tanaman jambu air. Penggunaan macam pembungkus plastik hitam dan plastik bening memberikan pengaruh yang sama terhadap keberhasilan cangkok tanaman jambu air. Media cangkok kompos memberikan pengaruh paling baik dibanding media cocopeat dan moss terhadap parameter jumlah tunas pada masa cangkakan. Namun ketiga media memberikan pengaruh yang sama pada parameter pindah tanam.

Kata Kunci: Jambu air, macam pembungkus, media cangkok, cangkok.

PENDAHULUAN

Jambu air (*Syzygium quaeum*) termasuk famili *Myrtaceae* yang berasal dari daerah Indo Cina serta Indonesia, kemudian menyebar ke Malaysia dan pulau-pulau di Pasifik (Anggrawati & Zelika, 2014). Jambu air banyak jenisnya, yang paling umum ditanam adalah jambu air kecil dan jambu air besar. Jenis-jenisnya antara lain *green rose apple*, dalhari, citra, cincalo, merah delima, bungah cengkih, camplong, *bell apple*, *black kingkong* dan lain-lain. Jambu air memiliki nilai ekonomi dan gizi yang tinggi, sehingga permintaan semakin meningkat. Jambu air mengandung air yang sangat tinggi yaitu sekitar 90% dari 100 gram buah yang dapat dikonsumsi. Selain itu mengandung nutrisi diantaranya, asam sitrat, zinc, magnesium, karbohidrat, serat, vitamin A, vitamin C, zat besi, kalsium, protein, niacin, dan riboflavin. Jambu air memiliki senyawa-senyawa kimia seperti flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid yang berguna dalam bidang farmakologi atau obat alami untuk mengatasi masalah kesehatan seperti penyakit batuk, sakit kepala dan diare (Rahma *et al.*, 2023).

Produksi jambu air di Indonesia untuk 3 tahun terakhir cenderung mengalami peningkatan, pada tahun 2020 diproduksi sebesar 182.908 ton, pada tahun 2021 sebesar

206.423 ton dan pada tahun 2022 sebesar 237.426 ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Ini menunjukkan adanya permintaan pasar yang besar, oleh karena itu diperlukan pengembangan teknik perbanyak tanaman yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi jambu air. Kebutuhan bibit tanaman jambu air terus meningkat sehingga dibutuhkan bibit yang memiliki kualitas tinggi dalam waktu yang cepat. Perbanyak jambu air dilakukan dengan 2 cara yaitu secara generatif dan vegetatif. Perbanyak secara vegetatif yaitu perbanyak yang diperoleh dari bagian tubuh tanaman dengan cara stek, okulasi, sambung pucuk, kultur jaringan dan cangkok. Perbanyak melalui cangkok dilakukan karena memiliki keberhasilan tinggi, serta mempercepat perolehan bibit yang serupa dengan induknya dan mempercepat hasil yang diperoleh. Teknik cangkok adalah metode perbanyak tanaman dengan cara mengerat batang tanaman, kemudian dibungkus menggunakan sabut kelapa atau plastik yang berisi media tanam yang nantinya akan menghasilkan bibit tanaman dengan karakteristik yang sama seperti tanaman induknya (Kinanti, 2022).

Keberhasilan dalam mencangkok dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain ukuran batang, umur, suhu, karakteristik media tanam, kelembaban, serta jenis pembungkus yang digunakan. Semakin besar ukuran diameter batang, semakin banyak akar yang terbentuk, hal ini karena permukaan bidang perakaran yang lebih luas. Batang yang digunakan sebaiknya tidak terlalu tua dengan warna cokelat atau cokelat muda. Keberhasilan pencangkokan dipengaruhi pada pemilihan lokasi batang pohon yang akan di cangkok. Dalam proses pencangkokan untuk mendapatkan bibit yang berkualitas, harus memperhatikan ukuran dan diameter cabang yang sehat untuk dicangkok (Prameswari *et al.*, 2014).

Penggunaan pembungkus dalam mencangkok bertujuan agar air pada saat musim hujan dapat tersimpan dan dapat menjaga kelembaban serta aerasi yang baik pada media cangkok, sehingga cangkokan dapat terhindar dari kekeringan walaupun tidak dilakukan penyiraman yang dapat memperlambat proses pertumbuhan akar cangkokan (Latupona, 2019). Media pembungkus yang biasa digunakan dalam mencangkok antara lain, plastik bening, plastik hitam atau polybag, sabut kelapa dan bambu. Penggunaan plastik bening sebagai pembungkus dalam proses mencangkok mampu menjaga kandungan air yang ada pada media, sehingga media akan tetap terjaga kelembabannya dan tidak mudah mengering. Hal ini berperan dalam merangsang pertumbuhan akar pada cabang yang dicangkok. Penggunaan Plastik hitam sebagai pembungkus media cangkok juga mudah diperoleh, harganya terjangkau dan dapat mempercepat pertumbuhan akar (Kinanti, 2022).

Salah satu faktor keberhasilan dalam mencangkok adalah penggunaan media cangkok. Media yang baik untuk cangkok harus memiliki kemampuan menyerap air dengan mudah, mampu menahan air dalam waktu yang lama, memiliki kelembaban yang tinggi tetapi tetap memiliki sirkulasi udara yang baik dan memiliki berat yang ringan. Media cangkok sebaiknya tidak terlalu lembab dan harus bebas dari jamur yang dapat merusak dan menyebabkan kematian bibit (Reki & Sutardi, 2010). Media cangkok yang terjangkau dan mudah ditemukan adalah tanah. Namun, saat cuaca kering, tanah ini dapat cepat kehilangan kelembaban dan menjadi keras. Kondisi tanah yang kering dan keras tidak mendukung perkembangan akar cangkok. Bahan seperti cocopeat, moss (akar pakis haji dan kadaka) dan serbuk gergaji adalah pilihan yang baik dan praktis untuk proses mencangkok (Listiani, 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Keboen Hijau Jambidan, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November 2024 sampai dengan Februari 2025.

Alat yang digunakan : pisau okulasi, parang, gunting, gunting pangkas, timbangan, tali rapia, meteran, jangka sorong, oven, cangkul, ember. Bahan yang digunakan : kompos, plastik hitam, plastik bening, cabang jambu air, cocopeat, moss, polybag, tanah, sekam dan air.

Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang terdiri dari 2 faktor yang dirancang dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (*Randomized Completed Block Design*). Faktor pertama adalah macam pembungkus yang terdiri atas 2 aras, yaitu plastik hitam dan plastik bening. Sedangkan untuk faktor kedua adalah macam media cangkok yang terdiri dari 3 aras, yaitu kompos, cocopeat, dan moss. Dari rancangan tersebut maka didapatkan $2 \times 3 = 6$ kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 6 kali, ulangan sebagai blok. Tiap blok terdapat 6 kombinasi perlakuan, sehingga jumlah sampel percobaan yaitu sebanyak $6 \times 6 = 36$ cangkakan.

Pengamatan akan diakhiri setelah 3 bulan penelitian. Parameter yang diamati pada setiap unit percobaan diantaranya : parameter cangkakan yaitu, diameter batang (cm), jumlah daun (helai), jumlah tunas, panjang tunas (cm). Parameter pindah tanam yaitu, Diameter batang (cm), jumlah daun (helai), jumlah tunas, panjang tunas (cm), berat segar tunas (g), berat kering tunas (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara macam pembungkus dan media cangkok terhadap semua parameter cangkakan dan parameter pindah tanam. Hal ini berarti perlakuan macam pembungkus dan media cangkok memberikan pengaruh secara sendiri-sendiri dan tidak bekerja sama dalam memberikan pengaruh terhadap keberhasilan cangkok pada tanaman jambu air. Pengaruh macam pembungkus dan media cangkok dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Pengaruh macam pembungkus terhadap keberhasilan cangkok jambu air

Parameter Cangkakan	Macam pembungkus	
	Hitam	Bening
Diameter batang	8,58 a	8,33 a
Jumlah daun	37,22 a	35,78 a
Jumlah tunas	6,33 a	6,50 a
Panjang tunas	54,00 a	51,50 a
Parameter Pindah Tanam	Macam pembungkus	
	Hitam	Bening
Diameter batang	10,03 a	9,23 a
Jumlah daun	58,00 a	50,67 a
Jumlah tunas	13,22 a	13,11 a
Panjang tunas	77,61 a	75,83 a
Berat segar tunas	52,22 a	48,39 a
Berat kering tunas	15,67 a	14,52 a

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada tingkat 5%.

Berdasarkan analisis data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan macam pembungkus tidak memberikan pengaruh secara nyata terhadap semua parameter cangkakan. Hal ini diduga baik pembungkus plastik hitam maupun plastik bening sama-sama dapat menjaga kandungan air yang terdapat pada media, sehingga media cangkak tetap lembap dan tidak mudah mengering sehingga mampu merangsang pertumbuhan akar pada cangkakan tanaman jambu air. Menurut penelitian Khotimah *et al.*, (2022) yang menyatakan pada pembungkus sabut kelapa media lebih cepat mengering sehingga memperlambat rangsangan pertumbuhan akar di dibandingkan dengan pembungkus plastik yang mampu menjaga kandungan air dalam media.

Berdasarkan hasil analisis Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan macam pembungkus parameter pindah tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter. Hal ini diduga ketika pindah tanam akar yang terbentuk belum mampu mengimbangi laju proses fotosintesis sehingga menghambat proses fotosintesis serta penyerapan air di dalam tanah. Menurut (Siti *et al.*, 2023) akar yang didapatkan dari penelitian panjang keratan cabang cangkakan belum optimal sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan jumlah daun, karena akar belum mampu mengimbangi proses fotosintesis dengan baik. Selain itu umur pindah tanam juga dapat mempengaruhi adaptasi tanaman terhadap lingkungan baru yang dapat mempengaruhi laju fotosintesis. Pindah tanam yang dilakukan pada waktu yang tepat akan mempercepat adaptasi tanaman sehingga pertumbuhan vegetatif dan laju fotosintesis dapat optimal (Buhaerah & Kuruseng, 2016).

Tabel 2. Pengaruh media cangkak terhadap keberhasilan cangkak jambu air

Parameter Cangkakan	Media cangkak		
	Kompos	Cocopeat	Moss
Diameter batang	8,57 p	8,35 p	8,45 p
Jumlah daun	40,67 p	32,08 p	36,75 p
Jumlah tunas	7,08 p	6,25 pq	5,92 q
Panjang tunas	54,83 p	51,50 p	51,92 p
Parameter Pindah Tanam	Media cangkak		
	Kompos	Cocopeat	Moss
Diameter batang	9,73 p	9,63 p	9,54 p
Jumlah daun	57,67 p	50,50 p	54,83 p
Jumlah tunas	12,42 p	13,67 p	13,42 p
Panjang tunas	78,00 p	75,75 p	76,42 p
Berat segar tunas	51,33 p	52,75 p	46,83 p
Berat kering tunas	15,40 p	15,83 p	14,05 p

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada tingkat 5%.

Hasil analisis data pada Tabel 2 perlakuan media cangkak pada parameter cangkakan memperlihatkan adanya pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah tunas. Namun memperlihatkan media tidak memberikan pengaruh secara nyata terhadap parameter lainnya yaitu diameter batang, jumlah daun, dan panjang tunas. Penggunaan media kompos memberikan hasil yang paling baik dengan rata-rata sebesar 7,08 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan menggunakan media cangkak cocopeat. Hal ini disebabkan karena unsur hara yang ada pada kompos lebih lengkap mencakup unsur hara makro yaitu N, P, K, Ca, Mg, dan S. Sedangkan unsur hara mikro meliputi Fe, Cu, Mn, Mo, Zn, Cl, dan B (Setyorini *et al.*, 2006). Selain itu kandungan unsur hara N yang tinggi pada kompos memicu

pertumbuhan vegetatif yang lebih baik bagi tanaman karena N merupakan salah satu unsur utama dalam pembentukan klorofil dan sel-sel baru tanaman yang dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman seperti jumlah daun dan tunas. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan seimbang dari kompos meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi pada cangkokan, sehingga mempercepat pembentukan dan pertumbuhan tunas jambu air. Selain itu kompos juga memiliki kemampuan menahan air dan menyediakan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan tanaman (Satria, 2012).

Hasil analisis data Tabel 2 memperlihatkan perlakuan media cangkok pada parameter pindah tanam tidak menunjukkan ada pengaruh yang nyata terhadap diameter batang, jumlah daun, jumlah tunas, panjang tunas, berat segar tunas dan berat kering tunas. Hal ini diduga karena penambahan sekam bakar pada media tanam pada saat pindah tanam membuat kebutuhan unsur hara bagi tanaman tercukupi. Menurut Merismon *et al.*, (2024) penambahan sekam bakar ke dalam media tanam yang digunakan dapat meningkatkan sifat fisik tanah seperti porositas dan aerasi, yang membuat akar tanaman akan lebih mudah dalam penyerapan unsur hara. Selain itu, sekam bakar juga mampu menjaga kelembapan tanah disekitar akar. Media tanam yang memiliki kandungan sekam bakar memiliki pH yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya tanaman. Sekam bakar juga mengandung bahan-bahan organik yang saling bekerja sama dalam menciptakan kesuburan yang baik secara kimia, fisik, dan biologi, terutama dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Sekam bakar juga mengandung fosfor dan kalium dalam jumlah seimbang, serta memiliki kandungan karbon organik dan nitrogen yang relatif tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisis pengaruh macam pembungkus dan media cangkok terhadap keberhasilan cangkok tanaman jambu air dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan macam pembungkus dan media cangkok tidak saling mempengaruhi terhadap keberhasilan cangkok tanaman jambu air.
2. Penggunaan macam pembungkus plastik hitam dan plastik bening memberikan pengaruh yang sama terhadap keberhasilan cangkok tanaman jambu air.
3. Media cangkok kompos memberikan pengaruh paling baik dibanding media cocopeat dan moss terhadap parameter jumlah tunas pada masa cangkokan. Namun ketiga media memberikan pengaruh yang sama pada parameter pindah tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrawati, P. S., & Zelika, M. R. (2014). Kandungan Senyawa Kimia dan Bioktivitas Dari Jambu Air (*Syzygium aqueum* Burn. f. *Alston*). *Jurnal Farmaka*, 14(2), 331–336.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Produksi Tanaman Buah-buahan Menurut Provinsi 2021-2023. Retrieved February 7, 2024, www.bps.go.id
- Buhaerah, & Kuruseng, M. A. (2016). Pengaruh Transplanting Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena*). *Jurnal Agrisistem*, 12(2), 203–214.
- Khotimah, K., Sahputra, H., Junita, D., & Jalil, M. (2022). Pengaruh Berbagai Pembungkus Media Cangkok terhadap Keberhasilan Pencangkokan Tanaman Sawo (*Manilkara zapota* L.). *Jurnal Agrotek Lestari*, 8(1), 27–33.
- Kinanti, G. A. (2022). Pengaruh Berbagai Pembungkus Media Cangkok Terhadap Keberhasilan Pencangkokan Pada Tanaman Jambu Air (*Syzygium aqueum*). *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah*, 2(2), 275–278.

- Latupona, F. N. (2019). *Pengaruh Berbagai Pembungkus Media Cangkok Terhadap Keberhasilan Pencangkokan Tumbuhan Jambu Air (Syzygium aquem)* . Institut Agama Islam Negeri, Ambon.
- Listiani, P. (2015). *Pengaruh Penambahan Bahan Organik Pada Media Cangkok Terhadap Pertumbuhan Akar Tanaman Rambutan (Nephelium lappaceum L.)*. Institut Agama Islam Negeri, Palangka Raya.
- Merismon, Prayitno, A., Holidi, Bahri, S., & Ansiska, P. (2024). Komposisi Media Tanam terhadap Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Kelitbangan*, 12(1), 122–129.
- Prameswari, Z. K., Trisnowati, S., & Waluyo, S. (2014). Pengaruh Macam Media dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Cangkok Sawo (*Manilkara zapota (L.) van Royen*) pada Musim Penghujan. *Jurnal Vegalitika*, 3(3), 63–77.
- Rahma, M. A., Anisa, Z., & Ateng, S. (2023). Inventarisasi Tumbuhan Famili *Myrtaceae* Di Kampung Andir, Rt.01/Rw.08, Desa Rancamulya, Sumedang. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 2(1), 53–64.
- Reki, H., & Sutardi. (2010). Evaluasi Media dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*). *Jurnal Agrovigor*, 3(1), 2–4.
- Satria, M. (2012). *Pengaruh Pemberian Macam Media dan ZPT Terhadap Pertumbuhan Cangkok Tanaman Salak Lokal Tawamangu (Salacca zalacca (Gaertner) Voss.)*. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta.
- Setyorini, D. R., Saraswati, & Anwar, E. K. (2006). Kompos. *Jurnal Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati.*, 2(3), 11–40.
- Siti, L. A., Slamet, S., & Prita, H. D. (2023). Pengaruh Panjang Keratan terhadap Keberhasilan Cangkok Pamelon (*Citrus maxima (Burm.)*). *Jurnal Bul. Agrohorti*, 11(1), 1–10.