

Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tunas Salak (*Salacca zalacca*)

Mira Herawati Soekamto & Dina Diana Blesia
Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia
mira.soekamto@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam yang tepat terhadap pertumbuhan tunas bibit tanaman salak di polybag. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dirancang dengan rancangan acak lengkap yang terdiri dari empat perlakuan yaitu A0 (Tanah Topsoil (kontrol)), A1 (Komposisi media 1 : 1 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi)), A2 (komposisi media 2 : 1 : 2 (Tanah + pasir + Pupuk Kandang sapi)), A3 (Komposisi media 1 : 2 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi) dengan 3 ulangan. Analisis yang digunakan adalah analisis varian dan apabila berpengaruh nyata akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Beda Duncan (JBD) Pada taraf kepercayaan 0,01 %. Hasil dari penelitian ini adalah Perlakuan komposisi media tanaman pada pertumbuhan bibit tanaman salak memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman pada pengamatan 10 MST, luas daun pada pengamatan 8 dan 10 MST, berat brangkasan tanaman dan berat akar tanaman. Perlakuan A1 Komposisi media 1 : 1 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi) memberikan nilai tertinggi pada pengamatan 10 MST dengan tinggi tanaman sebesar 26.78 cm, luas daun 41.68 cm², berat brangkasan tanaman 4.10 gram dan berat akar 0.75 gram. Sedangkan nilai pengamatan terendah berada pada perlakuan A0 (Tanah Topsoil /kontrol) dengan tinggi tanaman sebesar 25.90 cm, luas daun sebesar 39.49 cm², berat brangkasan tanaman sebesar 2.73 gram dan berat akar sebesar 0.53 gram.

Kata kunci: Komposisi, Media Tanam, Salak

PENDAHULUAN

Tanaman salak merupakan jenis komoditas tanaman hortikultura yang mempunyai nilai ekomoni yang cukup tinggi. Selain rasanya yang manis, salak kaya akan kandungan vitamin, mineral, karbohidrat, dan protein yang sangat penting bagi tubuh (Widuri *et al*, 2013). Hal ini membuat salak termasuk komoditas yang sangat digemari oleh setiap orang sehingga salak menjadi salah satu buah-buahan yang biasa dikonsumsi baik secara langsung (segar) ataupun melalui olahan seperti manisan ataupun asinan (Tjahjadi, 2006). Selain itu

Pentingnya nilai tanaman salak, sehingga untuk memenuhi kebutuhan konsumsi buah salak telah banyak dilakukan usaha budidaya pada tanaman salak. Kota sorong yang menjadi bagian dari propinsi Papua Barat dikenal sebagai sentra produksi salak, karena pada daerah ini mempunyai salah satu wilayah yang mayoritas penduduknya membudidayakan tanaman salak sebagai sumber mata pencaharian utama. Data BPS 2018 menunjukkan bahwa produksi Salak di Kota Sorong 458 kwintal dan kota sorong menjadi produksi terbanyak untuk tanaman salak dibandingkan dengan kabupaten lainnya yang terdapat di propinsi Papua Barat.

Upaya budidaya tanaman salak terus dilakukan oleh petani saat ini masih sangat sederhana. Salah satu faktor penting dalam budidaya adalah proses pembibitan tanaman salak. Tanaman salak dapat diperbanyak secara generative yaitu melalui perbanyakan dengan menggunakan biji. Perbanyakan dengan biji terlebih dahulu melalui proses pembibitan. Pembibitan dianggap penting karena melalui tahap ini biji berkembang hingga munculnya tunas menjadi anakan tanaman. Factor penting dalam pembibitan, selain kualitas bibit yang memenuhi persyaratan, factor media tanam juga dianggap sebagai factor penting yang menentukan pertumbuhan benih tanaman salak. Menurut Soetomo, 2001 pembibitan dianggap sebagai factor yang penting karena ini adalah tahap awal pengembangan tanaman dari bibit yang ditanam mempengaruhi pertumbuhan tanaman selanjutnya.

Selain faktor pemilihan benih, faktor media tanam menjadi penentu dalam budidaya tanaman salak. Dalam pembibitan tanaman salak sangat ditentukan oleh factor media tanam yang memiliki ketersediaan kandungan unsur hara yang cukup selama proses pertumbuhan selama pembibitan (Nora, dkk 2015). Media tanam yang baik merupakan media tanam yang mempunyai sifat fisik dan kimia tanah yang sesuai untuk pertumbuhan. Hal ini sesuai karena setelah tanaman mulai mengeluarkan plumula maka membutuhkan sumber nutrisi yang berasal dari media tanam, sehingga sangat perlu dilakukan penambahan pupuk terutama pupuk organik seperti pupuk kandang.

Penggunaan bahan organik merupakan salah satu cara yang dapat digunakan sebagai campuran media tanam. Pendapat lain yang dikemukakan oleh Pranata 2005, pupuk organik mempunyai keuntungan dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti struktur tanah serta meningkatkan kapasitas penyerapan air oleh tanah. Selain itu juga dapat meningkatkan mikroorganisme tanah dan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Sebagai langkah awal dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman salak (*salacca edolik* L.), maka sangat perlu dilakukan persiapan media atau bahan tanam untuk pembibitan tanaman salak tersebut. Dengan demikian perlu penelitian lanjutan mengenai bagaimana pengaruh komposisi media tanam untuk pertumbuhan tunas tanaman salak terutama untuk benih salak yang berasal dari perkebunan milik yang rakyat berasal dari kota sorong.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk rancangan percobaan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari empat perlakuan yang diulang tiga kali. Perlakuan yang dicobakan yaitu :

A0 = Tanah Topsoil (kontrol),

A1 = Komposisi media 1:1:1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi),

A2 = komposisi media 2:1:2 (Tanah + pasir + Pupuk Kandang sapi),

A3 = Komposisi media 1:2 :1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi)

Dengan demikian terdapat 12 perlakuan dengan 3 ulangan maka didapat 12 satuan percobaan. Setiap unit percobaan terdiri atas 10 polybag/ tanaman sehingga secara keseluruhan terdapat 120 tanaman. Prosedur penelitian dilakukan melalui 4 tahap yaitu persiapan bibit, persiapan media tanam, Penanamn dan pemeliharaan. Pengamatan pertumbuhan bibit salak dilakukan setelah 2 MST. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah : Saat muncul tunas (hari), Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Diameter batang (cm), Berat Brangkasakan Akar (g), Berat segar tanaman (g)

Data yang telah di kumpulkan di hitung dengan menggunakan analisis varian dan apabila berpengaruh nyata dan sangat nyata akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Beda Duncan (JBD) dengan taraf kepercayaan 0.05 % dan 0.01 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman Salak

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman Salak pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, tetapi pada umur 10 MST menunjukan pengaruh nyata terhadap perlakuan media tanam. Rata-rata nilai tertinggi pada variabel tinggi tanaman salak berada pada perlakuan media tanam A1 Komposisi media 1 : 2 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi) pada pengamatan 4, 6, 8 dan 10. Sedangkan terendah berada pada perlakuan pada perlakuan A0 (control). Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman untuk semua perlakuan media tanam pada umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi Tanaman Salak Pada Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Pengamatan (Minggu)				
	2	4	6	8	10
A0	3.03	6.93	14.68	18.90	25.90 a
A1	3.03	7.10	15.73	19.40	26.78 b
A2	3.10	7.03	15.33	19.10	25.95 a
A3	3.23	7.08	15.63	19.30	26.35 a
BNJ 0.05	tn	tn	tn	tn	0.84

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Hasil uji lanjut BNJ 0.05 pada pengamatan 10 MST terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa antara perlakuan A0 (control), A2 (komposisi media 2 : 1 : 2) , A3 (komposisi media 1 : 2 : 1) tidak berpengaruh nyata tetapi terhadap perlakuan A1 (Konposisi media 1 : 1 : 1) memberikan pengaruh nyata. Gambar 1 menunjukkan grafik kenaikan tinggi tanaman dengan penambahan umur pada setiap pengamatan pada berbagai media tanam.

Luas Daun Tanaman Salak

Hasil analisis ragam (Lampiran 6b, 7b dan 8b) menunjukkan bahwa pengaruh berbagai komposisi media tanam terhadap luas daun Tanaman memberikan hasil tidak berpengaruh nyata pada pengamatan umur 6 MST, sedangkan pada pengamatan umur 8 dan 10 MST menunjukkan pengaruh nyata dari perlakuan. Rata-rata luas daun tanaman salak dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Rata-rata Luas Daun Tanaman Salak Pada Umur 6, 8 dan 10 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Pengamatan (Minggu)		
	6	8	10
A0	2.42	13.75 a	39.49 a
A1	2.73	14.93 b	41.68 b

A2	2.77	14.81 b	40.77 a
A3	2.56	14.45 a	40.08 a
BNJ 0.05	tn	0.94	2.01

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5 %

Hasil uji BNJ 0.05 pada table 2 pengamatan luas pengamatan umur tanaman 8 MST menunjukkan antara perlakuan A0 dan A3 tidak berpengaruh nyata tetapi terhadap A1 dan A2 menunjukkan pengaruh nyata. Pada umur 10 MST menunjukkan tidak pengaruh nyata antara perlakuan A1 berpengaruh nyata terhadap A0, A2 dan A3 tetapi diantara perlakuan A0, A2 dan A3 tidak menunjukkan pengaruh nyata. Gambaran kenaikan luas daun pada pengamatan umur 6, 8 dan 10 MST tanaman salak dapat dilihat pada gambar 2.

1. Berat Brangksan Basah Tanaman dan Berat brangksan Akar Tanaman Salak

Hasil analisis ragam (Lampiran 9b dan 10b) menunjukkan bahwa pengaruh berbagai komposisi media tanam terhadap pengamatan Berat Brangksan Basah Tanaman dan Berat Brangksan Akar Tanaman Salak pengaruh nyata pada berbagai perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh nyata. Rata-rata Berat Brangksan Basah Tanaman dan Berat brangksan Akar Tanaman Salak dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Berat Brangksan Basah Tanaman dan Berat Brangksan Akar Tanaman Salak

Perlakuan	Brangksan Basah Tanaman (Gram)	Brangksan Akar (Gram)
A0	2.73 a	0.53
A1	4.10 b	0.75
A2	3.95 b	0.70
A3	3.98 b	0.60
BNJ 0.05	1.12	tn

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 0.05 pada pengukuran berat brangksan basah tanaman salak menunjukkan perlakuan antara perlakuan A0 berbeda nyata terhadap A1, A2 dan A3 . untuk perlakuan A1, A2 dan A3 tidak memberikan pengaruh nyata. Rata-rata berat brangksan tertinggi tanaman berada pada perlakuan A1 dengan komposisi media tanaman 1 : 1 : 1 untuk Tanah, Pasir dan pupuk kotoran sapi. Sedangkan terendah berada pada perlakuan A0 (control/tanah Top Soil). Gambaran Rata-rata berat brangksan basa tanaman dan brangksan akar dapat dapat dilihat pada gambar 2.

Pembahasan

Benih merupakan salah satu faktor produksi yang memegang keberhasilan dalam kegiatan budidaya tanaman. Keberhasilan dalam proses persemaian hingga tanaman dewasa akan menentukan produktivitas dari tanaman. Tanaman salak merupakan jenis tanaman tahunan dengan memiliki biji yang keras, sehingga dalam persemaian memerlukan media yang tepat untuk mempercepat pertumbuhan benih.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai media tanaman yang terlihat pada variabel tinggi tanaman tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur pengamatan 2, 4, 6, dan 8 MST. Sedangkan pada umur 10 MST menunjukkan pengaruh nyata pada tinggi tanaman. Tinggi tanaman yang terbesar berada pada perlakuan A1 Komposisi media 1 : 1 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang yaitu 7.10 cm (4 MST), 15.73 cm (6 MST), 19.40 cm (8 MST) dan 26.78 cm (10 MST). Sedangkan tinggi tanaman terendah berada pada perlakuan A0 (kontrol/tanah top soil) yaitu 6.93 cm (4 MST), 14.68 cm (6 MST), 18.90 cm (8 MST) dan 25.90 cm (10 MST). Adanya peningkatan pertumbuhan tanaman pada tinggi tanaman yang menyebabkan adanya perpanjangan ruas-ruas tanaman merupakan bagian yang ditentukan dari adanya kandungan unsur hara dalam tanah yang memberikan nutrisi dalam proses pertumbuhan tersebut sehingga berdampak pada proses pemanjangan, membesarnya sel-sel seiring dengan bertambahnya umur tanaman (Rinsema, 1983). Dari semua perlakuan menunjukkan A1 memberikan pertumbuhan terbaik untuk tinggi tanaman. Hal ini diduga karena perlakuan A1 Komposisi media 1 : 1 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang memberikan komposisi yang baik bagi pertumbuhan tanaman salak. Menurut Haryadi (1986), menyatakan bahwa media tanam yang baik bagi pertumbuhan tanaman adalah media yang mempunyai sifat fisik baik, gembur dan mempunyai kemampuan menahan air karena faktor fisik tanah sangat penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman hingga dewasa. Dan untuk A1 Komposisi media 1 : 1 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang) diduga memiliki komposisi yang ideal bagi pertumbuhan tanaman.

Rata-rata luas daun pada pengamatan 6 MST tidak menunjukkan pengaruh nyata. Hal ini karena pada minggu tersebut tanaman belum mendapat respon dari kandungan hara yang terdapat pada media tanam. Pada umur 8 dan 10 MST memberikan pengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan luas daun sangat dipengaruhi oleh beberapa unsur hara terutama nitrogen. Kandungan nitrogen yang terdapat pada pupuk kandang yang siap digunakan mempunyai kandungan nitrogen yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kambing dan kotoran ayam. Hasil penelitian yang dilakukan Hartatik dan Widowati (2006) menunjukkan kandungan nitrogen pada pupuk kotoran sapi yang telah dikomposkan adalah 2.34%. Hasil pengukuran luas daun menunjukkan bahwa perlakuan A1 Komposisi media 1 : 1 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi) karena diduga dengan komposisi tersebut bukan hanya memberikan kondisi sifat fisik tanah yang bisa mendukung pertumbuhan tanaman dan penyerapan unsur hara oleh tanaman.

Hasil pengukuran pada berat brangksan tanaman salak menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan komposisi media tanam tanaman salak. Nilai terbesar dari berat brangksan tanaman adalah perlakuan A1 yang memberikan hasil terbaik dengan berat brangksan tanaman mencapai 4.10 gram pertanaman dan berat terendah berada pada perlakuan A0 yaitu sebesar 2.73 gram. Namun hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa diantara perlakuan A1, A2 dan A3 tidak memberikan pengaruh nyata. Sedangkan A0 berpengaruh nyata terhadap A1, A2 dan A3. Hal ini menunjukkan bahwa semua perlakuan dengan kombinasi dari kotoran sapi akan memberikan pengaruh yang sama. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara dari kotoran sapi memberikan pengaruh pertumbuhan yang baik bagi tanaman. Berat total segar tanaman merupakan hasil pertumbuhan suatu tanaman diperoleh dari serangkaian proses fisiologi tanaman memerlukan serangkaian unsur hara yang berasal dari tanah (Fatimah dan Hardarto, 2008). Proses fotosintesis merupakan memasak makanan dalam daun yang memerlukan

bahan dasar yang berupa bahan organik, air dan matahari. Ketersediaan akan bahan organik dan air sangat tergantung dari ketersediaannya di dalam tanah, namun setiap tanah mempunyai komposisi yang berbeda dalam menyediakan bahan organik dan air bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sifat, fisik, kimia dan biologi merupakan faktor-faktor tanah yang mempengaruhinya.

Semakin tinggi dosis pemberian kotoran sapi diduga akan menurunkan berat brangksan tanaman. Selain itu pupuk kandang sapi memiliki kandungan air yang relatif tinggi dibanding pupuk kandang lainnya yaitu sebesar 80 % (Hartatik dan widowati, 2006). Air merupakan komponen utama makhluk hidup termasuk tanaman. Kurang lebih 80 % tubuh tanaman atau berat segar tanaman terdiri dari air yang akan digunakan atau sebagai penunjang proses bikimia di dalam jaringan tanaman. Proses penyerapan air bagi tanaman sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adanya faktor lingkungan yang berperan dalam proses keseimbangan air yang ada pada sistem tanah, tanaman dan udara (Fatimah dan Handarto, 2008). Dengan demikian, maka sangat penting untuk memperhitungkan kandungan air yang terdapat pada pupuk kotoran sapi yang bisa memberikan pertumbuhan yang baik bagi tanaman.

Pada pertumbuhan akar memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata dari setiap perlakuan, namun berat brangksan akar terbesar berada pada perlakuan A1 dan terendah berada pada perlakuan A0. Factor fisik tanah memberikan ruang tumbuh yang cukup baik untuk tanaman terutama akar sehingga setiap perlakuan yang terdiri dari kombinasi kotoran sapi kecuali control berpengaruh ke pertumbuhan akar tanaman. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai lain yaitu dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation-kation tanah (Roidah, 2013)

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan yang diperoleh pada penelitian ini maka dapat disimpulkan

1. Perlakuan komposisi media tanaman pada pertumbuhan bibit tanaman salak memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman pada pengamatan 10 MST, luas daun pada pengamatan 8 dan 10 MST, berat brangksan tanaman dan berat akar tanaman.
2. Perlakuan A1 Komposisi media 1 : 1 : 1 (Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi) memberikan nilai tertinggi pada pengamatan 10 MST dengan tinggi tanaman sebesar 26.78 cm, luas daun 41.68 cm², berat brangksan tanaman 4.10 gran dan berat akar 0.75 gram. Sedangkan nilai pengamatan terendah berada pada perlakuan A0 (Tanah Topsoil /kontrol) dengan tinggi tanaman sebesar 25.90 cm, luas daun sebesar 39.49 cm², berat brangksan tanaman sebesar 2.73 gram dan berat akar sebesar 0.53 gram.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menganalisis sifat fisik dan kimia tanah pada setiap perlakuan dengan jenis tanaman yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, S., & Handarto, B. M. (2008). Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees). *Embryo*, 5(2), 133-148.
- Hartatik, W., & Widowati, L. R. (2006). Pupuk kandang. *Dalam*, 7.
- Haryadi, 1986. Pengantar Agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB PP : 191 hal
- Nora, M. Nurbaiti.A, Siti Amina, R. Lin. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pembibitan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Di Polybag. *KLOROFIL X - 2*: 90 – 92, Desember 2015. ISSN 2085-9600
- Parnata, A. S, 2005. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia
- Rinsema, W.T. 1983. Pupuk dan Pemupukan. Bharata Karya Aksara. Jakarta 41-43 hal
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30-43.
- Soetomo H.A. 2001. Teknik Bertanam Salak. Sinar Baru Algensindo, Bandung.
- Tjahjadi, N. 2006. Bertanam Salak. Kanisius, Yogyakarta
- Widuri, Hesti., Mawardi, Dedi., 2013. Komponen Gizi dan Bahan Makanan Untuik Kesehatan, Yogyakarta Gosyen Publishing