

PEMBIBITAN JAMBU MENTE (*Anacardium occidentale* L) PADA BEBERAPA MEDIA DENGAN MENGGUNAKAN SITOSIM SEED PLUS

IDA DWIWARNI

Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar

RINGKASAN

Pengaruh beberapa media tumbuh dan penggunaan sitosim seed plus terhadap pertumbuhan bibit jambu mente telah dipelajari di Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar, Lampung. Percobaan ini menggunakan rancangan acak lengkap, disusun secara faktorial dengan 4 ulangan. Faktor yang diuji adalah 4 macam media tumbuh yaitu a) tanah b) tanah + pupuk kandang (1:1) c) tanah + pasir (1:1) d) pasir, dan penggunaan sitosim seed plus yaitu 1) perendaman dalam larutan sitosim seed plus 2) perendaman dalam air masing-masing selama 1 jam. Hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan media pasir dapat mempercepat maupun meningkatkan persentase perkecambahan. Media tanah + pupuk kandang (1:1) dapat dipakai sebagai salah satu alternatif untuk mendapatkan bibit yang baik pertumbuhannya. Penggunaan sitosim seed plus 1 cc/liter tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit jambu mente. Dalam percobaan ini tidak tampak adanya pengaruh interaksi antara media tumbuh dan sitosim seed plus terhadap pertumbuhan bibit.

ABSTRACT

Seedling of cashew nut (Anacardium occidentale L.) in some media with cytozyme seed plus

Effect of some media and cytozyme seed plus on the growth of seedling of cashew nut was studied at Natar Sub Research Institute for Spices and Medicinal Crops, Lampung. The experiment was designed as complete randomized design with four replicates. The treatments were four media namely a) soil b) soil + stable manure (1:1) c) soil + sand (1:1) d) sand, application of cytozyme seed plus are 1) soaking in cytozyme seed plus 2) soaking in water for one hour. The results showed that the sand medium accelerate and increase percentage of germination. The mixture of soil and stable manure (1:1) produced better growth of cashew nut seedling. There are no interaction effects of media and cytozyme seed plus on the growth of seedling.

PENDAHULUAN

Tanaman jambu mente (*Anacardium occidentale* L) merupakan tanaman yang mempunyai fungsi ganda sebab disamping sebagai komoditi suatu usaha tani dapat pula digunakan untuk rehabilitasi tanah kritis dan pelestarian lingkungan. Tanaman ini masuk ke Indonesia pada abad XVI dan sejak Pelita I telah dilaksanakan usaha untuk merintis pengembangannya. Dalam Pelita IV pengembangan komoditas ini dilakukan dengan perluasan areal dan peremajaan seluas 51 600 ha (ABDULLAH, 1985). Dibandingkan dengan negara-negara penghasil utama, produksi Indonesia tergolong masih rendah yaitu 350 kg/ha/tahun. Menurut ABDULLAH (1985), rendahnya produksi ini antara lain disebabkan oleh kurang baiknya mutu bibit yang digunakan.

Bibit yang berkualitas baik umumnya mampu bertahan terhadap keadaan lingkungan yang kurang baik. Karena itu untuk mendapatkan pertumbuhan bibit yang sehat dan kuat, perlu dilakukan upaya perbaikan dalam teknik budidaya pada pembibitan. Dijelaskan oleh MARDJONO (1981), bahwa benih jambu mente yang diletakkan secara telungkup dan berdiri menghasilkan persentase perkecambahan yang tinggi. Untuk merangsang daya berkecambah benih dapat digunakan sitosim seed plus (SARIEF, 1985).

Sitosim merupakan zat renik pengaktif kegiatan biosintesa dalam tanaman, berpe-

ran sebagai bio-katalisator yang mempercepat dan menyelaraskan pembentukan berbagai persenyawaan di dalam sel tanaman dan meningkatkan kemampuan tanaman menggunakan unsur hara yang tersedia di dalam tanah (ANON., 1982). Faktor lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan bibit adalah media tumbuh. Tentang bahan dan media DARMANDONO (1977) mengemukakan bahwa tanah yang agak berpasir paling baik untuk media pembibitan. RUSSEL (1978) menambahkan bahwa media pasir untuk persemaian yang ideal berukuran antara 0.5–1 mm, sehingga dapat mencegah pemadatan. Pupuk kandang telah umum digunakan pada pembibitan berbagai jenis tanaman dan memberi pengaruh baik dalam pertumbuhan bibit (BUCKMAN dan BRADY, 1969).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media tumbuh dan sitosim seed plus terhadap pertumbuhan benih jambu mente.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dipersemaian Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar mulai bulan September sampai Desember 1989. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok dalam pola faktorial (2 faktor) dengan 4 ulangan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 30 benih. Faktor pertama adalah media tumbuh yaitu 1) tanah (M1), 2) tanah + pupuk kandang (1:1) (M3), 4) pasir (M4), sedangkan faktor kedua adalah pemakaian sitosim seed plus (liquid seed⁺) yaitu a) perendaman dalam sitosim seed plus dosis 1 cc/liter selama 1 jam (S1), b) perendaman dalam air selama 1 jam (So). Pasir yang digunakan pasir kali yang diayak pada lubang ayakan 0.8 mm, sedangkan tanah yang digunakan adalah tanah yang telah dibersih-

kan dari batu/pasir maupun sisa-sisa tanaman.

Bibit jambu mente yang digunakan adalah jenis Thailand dengan berat jenis > 1, yang berasal dari Kebun Percobaan Tegineneng. Setelah diberi perlakuan, selanjutnya benih ditanam dengan posisi telungkup dalam pot plastik dengan diameter atas 12.5 cm, bawah 8.5 cm dan tinggi 10 cm yang telah diisi dengan bahan media yang akan diuji.

Parameter yang diamati meliputi persentase daya berkecambah, tinggi bibit, jumlah daun, lingkaran batang pada ketinggian 3 cm, panjang akar, berat basah serta berat kering akar. Tinggi bibit, jumlah daun diamati setiap 2 minggu sekali sedangkan panjang akar, lingkaran batang, berat kering akar dilakukan pada saat bibit berumur 75 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tumbuh berpengaruh nyata terhadap persentase tumbuh maupun kecepatan tumbuh. Pada media pasir persentase tumbuh menunjukkan yang tertinggi dibandingkan dengan media lainnya. Demikian pula benih paling cepat berkecambah pada media pasir, walaupun dibandingkan dengan media tanah + pupuk kandang (1:1) pengaruhnya tidak nyata (Tabel 1). Tampaknya media pasir paling baik dipakai sebagai media perkecambahan. Hal ini sejalan dengan pendapat HOBIR dan HASANAH (1988) yang menyatakan bahwa benih jambu mente dengan ukuran kotiledon yang besar dan sifat perkecambahan yang epigial, apabila disemai pada media pasir kotiledonnya lebih mudah muncul (terangkat) karena pasir strukturnya lepas. Disamping itu dapat pula disebabkan untuk mendukung proses pembentukan akar yang baik di-

butuhkan media yang cukup sarang yang memungkinkan tersedianya oksigen dalam jumlah yang cukup (ANON., 1985). Pada awal pertumbuhan, benih pada media pasir (M1) dan tanah + pupuk kandang (M2) menunjukkan pertumbuhan yang paling baik dibandingkan media lainnya. Hal ini kemungkinan karena pada awal pertumbuhan bibit masih menggunakan cadangan makanan yang ada dalam kotiledon sehingga pada media pasir pertumbuhan paling cepat. Susunan kimiawi benih, menurut SADJAT (1975) disamping susunan pokok

yang terdiri dari karbohidrat, protein, lipida juga mengandung mineral dan vitamin. Selanjutnya dari data tinggi bibit, media tanah + pupuk kandanglah yang paling baik.

Pada pertumbuhan selanjutnya akar telah berfungsi dalam penyerapan unsur hara. Unsur hara yang tersedia di dalam pupuk kandang jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan media lainnya, sehingga pertumbuhan paling baik tampak pada media tanah + pupuk kandang (1:1). TISDALE dan NELSON (1965) dalam SARIEF (1985)

Tabel 1. Pengaruh media tumbuh dan sitosim seed plus terhadap kecepatan tumbuh dan daya berkecambah setelah 25 hari

Table 1. Effect of media and cytozyme seed plus on speed of germination and germination after 25 days

Perlakuan <i>Treatment</i>	Kecepatan tumbuh <i>Speed of germination</i>	Daya berkecambah <i>Germination %</i>
Media tumbuh <i>Media</i>		
Tanah <i>soil</i>	22.91 a	80.55 a
Tanah + pupuk kandang (1:1) <i>Soil + stable manure (1:1)</i>	18.67 bc	86.11 a
Tanah + pasir (1:1) <i>Soil + sand (1:1)</i>	20.85 ab	84.71 a
Pasir <i>Sand</i>	15.9 c	95.83 b
Sitosim seed plus (<i>Cytozyme seed plus</i>)		
Perendaman dalam larutan sitosim seed plus 1 jam <i>Soaking in cytozyme seed plus for one hour</i>	18.86 d	88.88 d
Perendaman dalam air <i>Soaking in water for one hour</i>	20.31 d	84.71 d
K.K. (CV) (%)	14.43	14.49

Catatan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap kolom tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Note : Numbers followed by the same letters within each column are not significantly different at 5% level.

mengatakan bahwa biasanya komposisi dari pupuk kandang adalah 0.5% N, 0.25% P_2O_5 dan 5% K_2O , walaupun hal ini sangat bervariasi tergantung pada jenis pupuk kandang. Disamping itu pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (BUCKMAN dan BRADY, 1969).

Terhadap jumlah daun pada pengamatan umur 30 hari, penggunaan media pasir (M1) dan pupuk kandang + tanah (M2) pengaruhnya nyata dibandingkan dengan media tumbuh lainnya. Selanjutnya jumlah daun pada media tanah + pupuk kandang (M2) lebih banyak dibandingkan dengan

Tabel 2. Pengaruh media tumbuh dan sitosim seed-plus terhadap tinggi bibit, jumlah daun dan diameter batang

Table 2. Effect of media and cytozyme seed plus on plant height, number of leaves and stem diameter.

Perlakuan <i>Treatment</i>	Tinggi bibit umur <i>Plant height</i>			Jumlah daun umur <i>Number of leaves</i>			Diameter batang <i>Stem diameter</i>			(cm)
	30hr	45hr	60hr	75hr	30hr	45hr	60hr	75hr		
Media tumbuh <i>Media</i>										
Tanah <i>soil</i>	15.2a	19.5bc	23.8a	25.2a	5.4b	7.7a	10.3a	11.2a	1.86	
Tanah + pupuk kandang <i>Soil + stable manure</i>	17.5b	24.1a	27.5b	29.5b	5.9abc	8.9a	11.1a	12.1a	1.96	
Tanah + pasir <i>Soil + sand</i>	15.2a	19.3c	22.9a	24.0a	5.6c	8.1a	10.2a	11.2a	1.79	
Pasir <i>Sand</i>	18.9b	21.6b	23.8a	24.7a	6.6a	8.2a	10.3a	10.45a	1.73	
Sitosim seed plus <i>Cytozyme seed plus</i>										
Perendaman dalam larutan sitosim seed plus 1 jam <i>Soaking in cytozyme seed plus for one hour</i>	16.7a	21.1b	24.5c	26.1d	6.1a	8.4a	10.7a	11.5a	1.86	
Perendaman dalam air 1 jam <i>Soaking in water for one hour</i>	16.7a	21.1b	24.5c	25.6d	5.8a	8.1a	10.3a	11.1	1.82	
K.K. (CV) (%)	12.09	9.28	7.83	7.83	10.63	10.36	9.49	8.47	10.85	

Catatan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama, pada setiap kolom tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Note : Numbers followed by the same letters within each coloumn are not significantly different at 5% level.

media yang lainnya walaupun pengaruhnya tidak nyata. Jumlah daun yang lebih banyak berarti proses fotosintesa lebih baik sehingga pertumbuhan bibit akan lebih baik. Hal ini membuktikan bahwa ternyata media pasir hanya baik untuk pengujian daya berkecambah sampai umur 30 hari. Sedangkan apabila daun pertama sudah muncul dan akar sudah berfungsi perlu dipindah-

kan pada media tanah + pupuk kandang untuk perkembangan bibit selanjutnya. Untuk data diameter batang ternyata bahwa media tumbuh tidak berpengaruh nyata (Tabel 2).

Selanjutnya dari tabel 3 dapat dilihat bahwa panjang akar, berat basah maupun berat kering akar pada media tanah + pupuk kandang (M2) mempunyai kecende-

Tabel 3. Pengaruh media tumbuh dan sitosim seed plus terhadap panjang akar, berat basah dan berat kering akar

Table 3. Effect of media and cytozyme seed plus on the length of roots, fresh weight of roots and dry weight of roots

Perlakuan <i>Treatment</i>	Panjang akar <i>Length of roots (cm)</i>	Berat basah akar <i>Fresh weight of roots</i>	Berat kering akar <i>Dry weight of roots</i>
Media tumbuh <i>Media</i>			
Tanah <i>Soil</i>	16.92a	2.11b	0.5c
Tanah + pupuk kandang (1:1) <i>Soil + stable manure (1:1)</i>	19.31a	2.26b	0.512c
Tanah + pasir (1:1) <i>Soil + sand (1:1)</i>	15.79a	2.02b	0.446c
Pasir <i>Sand</i>	13.98a	1.97b	0.435c
Sitosim seed plus <i>Cytozyme seed plus</i>			
Perendaman dalam larutan sitosim seed plus 1 jam <i>Soaking in cytozyme seed plus for one hour</i>	16.76a	2.12b	0.479c
Perendaman dalam air <i>Soaking in water for one hour</i>	14.98a	2.05b	0.472c
K.K. (CV) (%)	33.86	23.47	19.37

Catatan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap kolom tidak berbeda pada taraf 5%

Note : Numbers followed by the same letters within each column are not significantly different at 5% level.

rungan lebih baik dibandingkan dengan media yang lainnya walaupun secara statistik tidak berpengaruh nyata.

Perlakuan perendaman benih di dalam larutan sitosim seed plus tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati meskipun tampaknya ada kecenderungan untuk meningkatkan perkecambahan, pertumbuhan bibit dan perakaran (Tabel 1, 2 dan 3). Kemungkinan hal ini disebabkan pemakaian dosis yang kurang tepat, karena untuk setiap jenis benih diperlukan pemakaian sitosim yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat MANURUNG *et al.* (1983) bahwa selain dipengaruhi faktor lingkungan, zat pengatur tumbuh hanya akan efektif bila digunakan pada fase pertumbuhan tertentu dengan dosis yang tepat.

Terhadap semua parameter yang diamati tidak ada interaksi antara perlakuan tumbuh dan perendaman dalam larutan sitosim seed plus.

KESIMPULAN

Penggunaan media tumbuh pasir dapat meningkatkan persentase tumbuh dan mempercepat perkecambahan benih jambu mente. Media tanah + pupuk kandang (1:1) dapat dipakai sebagai salah satu alternatif untuk mendapatkan pertumbuhan benih atau bibit yang baik.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan gambaran mengenai pemakaian dosis sitosim seed plus yang tepat untuk pembibitan jambu mente. Untuk perkecambahan disarankan mempergunakan

media pasir, selanjutnya bibit dipindahkan ke media tanah + pupuk kandang (1:1).

DAFTAR PUSTAKA

- ABDULLAH, A. 1985. Jambu mente sebagai komoditi ekspor yang mempunyai harapan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* IV (1) : 17-22.
- ANONYMOUS. 1978. Pedoman bercocok Tanam Jambu Mente (*Anacardium occidentale* L.). Ditjen Perkebunan, Jakarta.
- ANONYMOUS. 1982. Uraian singkat sitosim. Penerbit PT. Yunawati Jakarta. 17 hal.
- ANONYMOUS. 1985. Pedoman Pembibitan Tanaman Panili. Ditjen Perkebunan Departemen Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- BUCKMAN, H.D. and BRADY. 1969. Ilmu Tanah. Terjemahan Prof. DR. Soegiman. Bhratara Karya Aksara, Jakarta. 567 hal.
- DARMANDONO, 1977. Persiapan Tanah Pesemaian Cengkeh. Sajian Kertas Kerja pada Diskusi Cengkeh II. Sindikat Perkebunan Jawa Tengah & DIJ.
- HOBIR dan M. HASANAH. 1988. Penetapan media tumbuh dan lamanya pengujian viabilitas benih jambu mente. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat* III (2): 58-61.
- MARDJONO, R. 1981. Pengaruh letak biji jambu mente terhadap pertumbuhannya. *Pemberitaan Litri* (39): 15-18.
- MANURUNG, S.D., F. MUHADJIR dan P. BANGUN. 1983. Status dan potensi hormon pengatur tumbuh pada padi. *Risalah Lokakarya Penelitian Padi. Puslitbangtan*. hal. 67-87.
- RUSSEL, E.W. 1978. *Soil Condition and Plant Growth*. 10th ed. Longman, London. 849 p.
- SARIEF, E.S. 1985. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung. 181 hal.
- SADJAT, S. 1975. Proses Metabolisme Perkecambahan Benih. *Dasar-dasar Teknologi Benih*. Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian. IPB.

Lampiran 1. Analisis tanah pada Sub Balittro Natar
 Annex 1. Soil analysis at the Natar Sub Research
 Institute for Spices and Medicinal
 Crops

Unsur hara	Kandungan unsur hara
Tekstur tanah	
Pasir (%)	30.00
Liat (%)	40.20
Debu (%)	29.80
pH air	4.90
KCl	4.21
Total N (%)	0.15
Total C (%)	3.05
Total P (%)	11.04
K ₂ O (ppm)	19.15
Fe (ppm)	11.01
Mn (ppm)	6.32
Zn (ppm)	2.04
Cu (ppm)	1.95
K me/100 gram	0.146
Na me/100 gram	0.096
Ca me/100 gram	3.421
Mg me/100 gram	12.150
Al ₂ O ₃ me/100 gram	3.040
P ₂ O ₅ (%)	0.195

Lampiran 2. Komposisi Sitosim Seed*
 Annex 2. Composition of Sytozyme Seed*

1. Liquid Seed*	Cu	0.06 %
	Fe	0.22 %
	Mn	0.15 %
	Zn	0.20 %
	Protein	30.00 %
2. Dry Seed*	Fe	0.40 %
	Ca	3.7 %
	Mg	0.7 %
	Protein	4 %
	Polysilicate	95.93 %
	Carrier	