

## PENGUJIAN VIABILITAS BENIH JAMBU METE ASAL BUAH SEMU TIDAK NORMAL

Saefudin dan Bambang Eka Tjahjana

**Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri**

Jalan Raya Pakuwon km 2 Parungkuda, Sukabumi 43357

*balitri@gmail.com*

(Diajukan tanggal 16 Maret 2011, diterima tanggal 1 Juni 2011)

### ABSTRAK

Penelitian untuk mengetahui pengaruh kerusakan buah semu jambu mete terhadap viabilitas dan pertumbuhan benih jambu mete telah dilakukan mulai bulan Januari sampai Desember 2009 di Kebun Percobaan Cikampek, Jawa. Bahan yang digunakan adalah benih jambu mete dari Desa Watukawula, Kecamatan Wewewa, Kabupaten Sumba Barat Daya, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Percobaan disusun dengan dua taraf perlakuan yaitu benih jambu mete yang berasal dari buah semu normal beraroma harum dan benih yang berasal dari buah semu rusak mengering. Jumlah sampel yang digunakan untuk mengetahui perkecambahan benih dan bobot serta ukuran benih sebanyak 60 butir benih setiap perlakuan, sedangkan untuk mengetahui pertumbuhan bibit digunakan 30 polybag pada setiap perlakuan. Analisis data dilakukan dengan uji t pada taraf 5% secara berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan buah semu berpengaruh terhadap bobot, tebal, dan viabilitas benih serta pertumbuhan tinggi bibit, sedangkan panjang dan lebar benih, serta diameter batang dan jumlah daun tidak berpengaruh. Bobot dan viabilitas benih jambu mete asal buah semu normal 6.7 g dan 77.7 %, sedang asal buah semu rusak 4.7 g dan 51.0 %.

**Kata Kunci :** *Anacardium occidentale* L., kerusakan, buah semu, mutu benih, pertumbuhan.

### ABSTRACT

*Viability of seeds taken from abnormal cashew apples. The experiment was carried out from January to December 2009 to know about effect damage of cashew apple to the seed viability and growth of cashew seedling on Cikampek Experimental Station, West Java. Material was used cashew seed from Watukawula village, Wewewa Sub District, Southwest Sumba district, province of Nusa Tenggara Barat. The experiment was arranged with observation on two treatment i.e : Seed was harvested with normal cashew apple and seed was harvested with damaged cashew apples. Number of sample was used to know the seed viability is 60 seeds for each treatment, further more to know the growth of cashew seedling was used 30 polybag per treatment. Analysis was used t-Student test with 5% level paired. Result of this experiment showed that the good seed viability was seed from normal compare with damaged cashew apples, 77.7% and 51.0% respectively. The best seed quality and viability was seed from normal cashew apples.*

**Keywords :** *Anacardium occidentale* L. , damage, cashew apple, seed quality, growth.

### PENDAHULUAN

Jambu mete adalah tanaman spesifik daerah kering, khususnya di kawasan timur Indonesia. Pada tahun 2008 luasnya telah mencapai 573.721 ha (Ditjenbun, 2010). Daerah sentra jambu mete terdapat di sembilan provinsi yaitu: Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Jawa Tengah, Jawa Timur, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Bali (Ditjenbun, 2007).

Tujuan awal pengembangan tanaman jambu mete adalah untuk penghijauan dan konservasi lahan, sehingga kualitas bahan tanaman dan budidaya belum menjadi pertimbangan. Akibatnya produktivitas tanaman menjadi rendah (Daras, 2007; Ditjenbun, 2010) yaitu hanya 493 kg gelondong/ha (Ditjenbun, 2010). Produktivitas ini lebih rendah dibandingkan dengan produktivitas jambu mete India dan Vietnam yang masing-masing mencapai 1000 dan 800 kg gelondong/ha (Rao, 1998; Chau, 1998).

Peran ekonomi tanaman jambu mete meningkat sebagai akibat harga kacang mete yang membaik, Kondisi ini menyebabkan terjadinya pengembangan tanaman tersebut.

Untuk pengembangannya dibutuhkan benih jambu mete dalam jumlah besar. Program rehabilitasi, peremajaan dan perluasan jambu mete tahun 2010 seluas 8.160 ha diperlukan 3.060.000 benih (Ditjenbun, 2007). Benih yang digunakan harus memenuhi standar mutu yang ditetapkan baik mutu fisik (bobot dan ukuran benih, kebersihan dan kesehatan benih) mutu fisiologis (daya berkecambah), maupun mutu genetik (varietas) (Sadjad, 1980). Penggunaan benih unggul bermutu dan teknologi budidaya yang sesuai pada tanaman perkebunan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas sampai 70% terhadap produktivitas potensialnya.

Mutu benih menjadi komponen penting untuk menghasilkan pertumbuhan jambu mete yang baik. Oleh karena itu penggunaan benih yang berasal dari buah semu yang kering sebelum benih mencapai masak fisiologis perlu dihindari karena dikhawatirkan akan menurunkan mutu benih.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kerusakan buah semu terhadap mutu fisik dan fisiologis benih dan pertumbuhan bibit jambu mete.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Cikampek, Jawa Barat, pada ketinggian tempat 50 meter di atas permukaan laut, dengan tipe iklim C (Oldeman), mulai bulan Januari sampai Desember 2009.

Benih yang digunakan berasal dari Desa Watukawula Kecamatan Wewewa, Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Percobaan disusun dengan dua taraf perlakuan yaitu benih yang dipanen dari buah semu tumbuh normal beraroma harum dan benih yang dipanen dari buah semu yang rusak mengering tidak beraroma, masing-masing sebanyak 60 butir. Benih selanjutnya dikecambahkan pada media

campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 di bedeng persemaian. Sebanyak 30 butir tiap kelompok benih yang telah berkecambah diambil dan ditanam di dalam polibag warna hitam dengan ukuran 15 x 25 cm untuk diuji pertumbuhannya.

Pengamatan dilakukan terhadap karakter fisik benih (bobot benih, panjang, lebar dan tebal benih), karakter fisiologis benih (persentase perkecambahan), dan parameter pertumbuhan (tinggi bibit, jumlah daun dan diameter batang bibit) pada 2 bulan setelah semai. Kriteria benih berkecambah adalah saat benih mengeluarkan radikula akar dan plumula daun normal. Tinggi bibit diukur dari permukaan tanah polibag sampai ujung kuncup daun, sedangkan diameter batang bibit diukur 10 cm dari permukaan tanah polibag. Analisis data dilakukan dengan uji t student taraf 5% secara berpasangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran mutu fisik menunjukkan bahwa kerusakan buah semu berpengaruh terhadap bobot dan tebal benih (Tabel 1). Benih yang dihasilkan dari gelondong dengan buah semu yang tumbuh normal lebih berat (6,7 g/butir) dan lebih tebal (15,5 mm) dibandingkan dengan yang dihasilkan dari buah semu yang rusak mengering (4,7 g/ butir dan tebal 14,8 mm). Penurunan berat dan tebal biji yang dihasilkan dari buah semu yang rusak diduga karena proses pengisian biji tidak berlangsung sempurna dan kerusakannya terjadi sebelum buah berumur 30 hari setelah antesis atau sebelum benih mencapai masak fisiologis. Menurut Gardner *et al.* (1991) periode pertumbuhan biji tanaman budidaya bervariasi antara 20 – 40 hari, tergantung genotipe dan lingkungan, terutama suhu. Rumiati *et al.* (1997) melaporkan bahwa ukuran maksimum benih jambu mete tercapai pada umur 33 hari setelah antesis, sedangkan berat kering maksimum yang merupakan tanda tercapainya masak fisiologis benih terjadi pada umur 42 hari setelah antesis.

Tabel 1. Pengaruh kerusakan buah semu terhadap mutu fisik benih jambu mete

Table 1. Effect of cashew apple damage apparent to the physical quality of cashew

Perlakuan	Bobot Gelondong (g/butir)	Ukuran gelondong		
		Panjang (mm)	Lebar (mm)	Tebal (mm)
Buah semu kering	4.7 a	26.7 a	22.3 a	14.8 a
Buah semu normal	6.7 b	27.7 a	22.7 a	15.5 b
KK (%)	17.61	2.53	2.54	2.77

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0.05

Notes : Numbers followed by the same letters in each column are not significantly different 0.05 level

Tabel 2. Pengaruh kerusakan buah semu terhadap mutu fisiologis dan pertumbuhan bibit jambu mete umur 2 bulan

Table 2. Effect of cashew apple damage to quality physiological and growth cashew seedlings age 2 months

Perlakuan	Viabilitas benih (%)	Pertumbuhan Bibit		
		Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Jumlah daun
Buah semu kering	51.0 a	17.0 b	0.39 a	6.1 a
Buah semu normal	77.7 b	13.5 a	0.42 a	6.3 a
KK (%)	26.04	7.62	15.98	7.90

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0.05

Notes : Numbers followed by the same letters in each column are not significantly different 0.05 level

Hasil pengamatan fisiologis benih menunjukkan bahwa kerusakan buah semu berpengaruh terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan tinggi bibit (Tabel 2). Viabilitas benih yang dihasilkan dari buah semu yang tumbuh normal lebih tinggi (77,7 %) dibandingkan dengan yang dihasilkan dari buah semu yang rusak mengering (50,0 %). Penurunan bobot biji jambu mete akibat gangguan pada buah semu sebelum biji mencapai masak fisiologis telah menyebabkan viabilitas benih menurun tetapi meningkatkan tinggi bibit yang dihasilkannya. Tinggi bibit dari benih dengan buah semu normal (13,5 cm), lebih rendah dibandingkan dengan tinggi bibit dari benih buah semu yang rusak (17,0 cm). Namun demikian pertumbuhan bibit asal benih buah semu normal lebih kekar daripada bibit asal benih buah semu yang rusak dengan pertumbuhan meninggi dan kurus.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan pernyataan Sukarman (2000) bahwa benih yang mempunyai berat jenis lebih dari satu (tenggelam) mempunyai daya berkecambah 91,26 %, sedangkan benih yang kurang dari satu (terapung) mempunyai daya berkecambah hanya 50,21 %. Hal ini menunjukkan bahwa daya dan kecepatan berkecambah meningkat sejalan dengan meningkatnya berat jenis benih, sedangkan

pertumbuhan tinggi kecambah dan bobot kering kecambah tidak dipengaruhi oleh berat jenis. Hasil-hasil penelitian lain menunjukkan bahwa masak fisiologis benih jambu mete berbeda sesuai tipe dan lokasi. Masak fisiologis jambu mete tipe Pecangaan tercapai pada 37 hari setelah antesis atau 41 hari setelah bunga mekar. Tipe Jepara merah di Muktiharjo pada 40 hari setelah bunga mekar, tipe Wonogiri dan Mojokerto pada 50 hari setelah bunga mekar, dan di Bogor pada 42 hari setelah bunga mekar (Wahab *et al.*, 1996; Rumiati *et al.*, 1997). Benih yang dipanen pada saat mencapai masak fisiologis akan dapat disimpan lama, viabilitas dan vigornya tinggi serta seragam (Sadjad, 1980; Rusmin dan Sukarman, 2001; Setyaningsih, 2002). Benih jambu mete yang dipanen pada saat masak fisiologis mempunyai daya berkecambah 100% (Rumiati *et al.*, 1997) Sukarman *et al.* (2002) mengemukakan bahwa pengaruh cara panen dengan petik langsung proses menghasilkan benih berkecambah 82,00 % sedangkan panen dengan petik tunda proses daya berkecambah benih menurun hanya 73,33 %.

## KESIMPULAN

Kerusakan buah semu berpengaruh terhadap mutu fisik benih yaitu bobot dan tebal benih, tetapi tidak berpengaruh terhadap ukuran panjang dan lebar benih. Kerusakan buah semu juga berpengaruh terhadap mutu fisiologis benih yaitu daya berkecambah benih dan pertumbuhan tinggi bibit, tetapi tidak berpengaruh terhadap diameter batang dan jumlah daun. Bobot benih asal buah semu normal 6,7 g mempunyai viabilitas 77,7 %, tinggi bibit 13,5 cm dan tanaman lebih kekar, sedangkan bobot benih asal buah semu rusak mengering 4,7 g, viabilitas 51,0 %, tinggi bibit 17,0 cm dan tanaman agak lemah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chau, N. M. 1998. Integrated production practices of cashew in Vietnam. Integrated production practices of cashew in Asia. RAP publication 1998 /12. FAO. Regional office for Asia and the pacific. Bangkok, Thailand : 68 – 73p.
- Daras, U. 2007. Strategi inovasi teknologi peningkatan produktivitas jambu mete di Nusa Tenggara. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 26 (1): 25-34.
- Ditjenbun. 2007. Road Map Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Ditjenbun. 2010. Statistik Perkebunan. Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Gardner, F. P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 428 hal.
- Rao. E.V.V. B., 1998. Integrated production practices of cashew in India. In: Intregrated Production Practices of Cashew in Asia. FAO. Regional office for Asia and the Pacific. Bangkok, Thailand. 15 – 25 p.
- Rumiati, Sukarman, D. Rusmin, dan M. Hasanah. 1997. Studi perkembangan benih jambu mete. Forum Konsultasi Ilmiah Perbenihan Tanaman Rempah dan Obat. Balitro, Bogor. Hal 220-223.
- Rusmin, D dan Sukarman. 2001. Viabilitas benih jambu mete (*Anacardium occidentale* L) pada beberapa metode invigorasi. Jurnal Ilmiah Pertanian Gakuyoku Persada. Vol. 7(1) 4 p.
- Sadjad, S. 1980. Panduan pembinaan mutu benih tanaman kehutanan di Indonesia. IPB, Bogor. 301 hal.
- Setyaningsih, M.C. 2002. Pengaruh tingkat masak penyimpanan dan invigorasi terhadap perubahan fisiologis benih adas (*Foeniculum vulgare* Mill). Tesis Program Pasca Sarjana IPB.
- Sukarman. 2000. Pengaruh berat jenis benih terhadap viabilitas benih jambu mete (*Anacardium occidentale* L.). Laporan Hasil Penelitian. Balitro. Bogor.
- \_\_\_\_\_, D. Rusmin dan M.Hasanah. 2002. Pengaruh cara panen terhadap viabilitas benih jambu mete (*Anacardium occidentale* L.). Jurnal Ilmiah Pertanian Gakuyoku Persada. Vol. 7(2) : 154-157.
- Wahab, M. I., M. Hasanah, dan D. Rusmin. 1996. Studi fenologi dan perkembangan buah jambu mete pada berbagai agroekologi. Laporan Penelitian. Balitro, Bogor. 10 hal.