

# VIABILITAS BENIH PEPAYA (*Carica papaya* L.) DARI BAGIAN BUAH YANG BERBEDA DENGAN PERENDAMAN AIR PANAS, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> DAN KNO<sub>3</sub>

Nurngaini<sup>1)</sup>, Maryana<sup>1)</sup> dan R. Febriyanto<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta

<sup>2)</sup>Alumni Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta

Jl. SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur Yogyakarta 55283

Telp. (0274) 486692, Faks. 486692

E-mail : nurngaini.fp@gmail.com

## Abstrak

Kemampuan benih pepaya untuk berkecambah dipengaruhi oleh resistensi senyawa fenolik yang dapat menghambat perkecambahan dan kendala lain yang disebabkan dormansi benih. Persentase berkecambah benih disetiap bagian buah juga bervariasi mulai dari bagian pangkal, tengah maupun ujung buah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh letak benih pada buah dan macam perendaman terhadap viabilitas benih pepaya. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta pada bulan Maret sampai Juni 2016. Percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah bagian buah pepaya, yakni : B1 (ujung), B2 (tengah), dan B3 (pangkal). Faktor kedua adalah perendaman, ialah P1 (aquades), P2 (air panas 50° C), P3 (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1 %), dan P4 (KNO<sub>3</sub> 10 %). Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih pepaya bagian tengah buah memiliki viabilitas paling tinggi, perlakuan macam perendaman tidak berpengaruh nyata terhadap viabilitas benih pepaya.

Kata kunci : pepaya, bagian buah, macam perendaman.

## Pendahuluan

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman buah unggul sumber vitamin dan mineral yang murah dan mudah didapat sepanjang tahun. Permintaan buah pepaya dari tahun ketahun terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan serta meningkatnya industri pangan di Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka harus tersedia bibit pepaya berkualitas sepanjang tahun.

Benih pepaya adalah benih ortodok, namun daya simpannya relatif singkat dibanding benih ortodok pada umumnya. Benih pepaya jika dikeringkan sampai kadar air mencapai 5 % akan menurun daya kecambahnya, hal ini bukan disebabkan oleh hilangnya viabilitas melainkan disebabkan terjadinya induksi dormansi (Wood et al., 2000 dalam Sari, M dkk., 2005). Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan perendaman, diantaranya perendaman dalam air panas suhu awal 50° C, perendaman dalam H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1 %, dan perendaman dalam KNO<sub>3</sub> 10 %. Dengan perendaman diharapkan dapat mengatasi pengaruh zat penghambat yang berasosiasi dengan benih pepaya yang masih segar (Anonim, ?).

Benih yang berasal dari bagian buah pepaya yang berbeda berpengaruh terhadap viabilitas benih yang diperoleh, namun demikian dari beberapa penelitian memberikan

informasi yang tidak sama mengenai pengaruh asal benih dari bagian buah yang berlainan terhadap viabilitas benih pepaya (Anonim, ?). Atas dasar uraian tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “Viabilitas benih pepaya (*Carica papaya* L.) dari bagian buah yang berbeda dengan perendaman air panas, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan KNO<sub>3</sub>”. Tujuan Penelitian ini adalah : untuk mengetahui pengaruh letak benih pada buah dan macam perendaman terhadap viabilitas benih pepaya.

## **Metodologi**

Penelitian dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (Gomez dan Gomez, 1995) dengan tiga ulangan. Sebagai faktor pertama adalah bagian buah pepaya : B1 = bagian ujung; B2 = bagian tengah; dan B3 = bagian pangkal. Sebagai faktor kedua adalah macam perendaman P1 = perendaman dalam aquades; P2 = perendaman dalam air panas suhu awal 50° C; P3 = perendaman dalam H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1 %; dan P4 = perendaman dalam KNO<sub>3</sub> 10 %.

Benih pepaya yang telah dibersihkan kemudian dikeringkan selanjutnya direndam sesuai perlakuan. Benih yang direndam air panas suhu awal 50° C selama 24 jam, untuk benih yang direndam dalam H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1 % selama 10 menit, dan benih yang direndam KNO<sub>3</sub> 10 % direndam selama 1 jam. Setelah direndam selanjutnya benih dikering anginkan terlebih dahulu selama satu hari. Kemudian benih disemai dalam bak perkecambahan, masing-masing diisi 50 benih dengan jarak tanam 3 x 4 cm. Setelah bibit umur 30 hari setelah tanam kemudian dipindah ke polibag ukuran 10 x 15 cm.

Parameter pengamatan meliputi : daya kecambah, potensi tumbuh maksimal, keserempakan tumbuh, tinggi tanaman 6 minggu setelah pindah tanam (mspt), jumlah daun 6 mspt, bobot kering tanaman 6 mspt, luas daun 6 mspt, dan volume akar 6 mspt. Hasil pengamatan dianalisis keragamannya pada taraf nyata 5 % dan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5 % (Gomez dan Gomez, 1995).

## **Hasil dan Pembahasan**

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan bagian buah pepaya berpengaruh nyata pada parameter daya kecambah dan potensi tumbuh maksimum, namun tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang lain yakni : keserempakan tumbuh, tinggi tanaman 6 minggu setelah pindah tanam (mspt), jumlah daun 6 mspt, bobot kering tanaman 6 mspt, luas daun 6 mspt, dan volume akar 6 mspt. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Lumbangaol (2008), yang menyatakan bahwa perlakuan letak benih dalam buah pepaya tidak berpengaruh nyata terhadap viabilitas benih bagian pangkal dan ujung buah.

Rerata daya kecambah, potensi tumbuh maksimum dan keserempakan tumbuh dapat dilihat pada tabel 1 di halaman berikut. Dari tabel 1 diketahui bahwa perlakuan bagian tengah buah pepaya nyata lebih tinggi dibanding bagian ujung dan pangkal buah pada parameter daya kecambah dan potensi tumbuh maksimum, untuk parameter keserempakan tumbuh perlakuan bagian buah masing-masing tidak berbeda nyata. Demikian juga pada perlakuan macam perendaman masing-masing tidak berbeda nyata pada parameter daya kecambah, potensi tumbuh maksimum dan keserempakan tumbuh.

Tabel 1. Daya kecambah (%), potensi tumbuh maksimum (%), dan keserempakan tumbuh (%) benih pepaya pada perlakuan bagian buah dan macam perendaman

Bagian buah pepaya	Parameter		
	Daya kecambah (%)	Potensi tumbuh maksimum (%)	Keserempakan tumbuh (%)
Ujung (B1)	59,00 b	62,33 b	37,84 a
Tengah (B2)	78,83 a	82,00 a	45,17 a
Pangkal (B3)	62,67 b	63,83 b	41,00 a
Macam perendaman			
Aquades (P1)	66,22 p	68,44 p	30,67 p
Air panas 50° C (P2)	63,78 p	66,44 p	38,00 p
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1 % (P3)	65,56 p	67,56 p	45,56 p
KNO <sub>3</sub> 10 % (P4)	71,78 p	75,11 p	51,12 p

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Duncan taraf 5 %

Rerata tinggi tanaman 6 minggu setelah pindah tanam (mspt), jumlah daun 6 mspt, bobot kering tanaman 6 mspt, luas daun 6 mspt, dan volume akar 6 mspt dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Tinggi tanaman 6 mspt (cm), jumlah daun 6 mspt, bobot kering tanaman 6 mspt (g), luas daun 6 mspt (cm<sup>2</sup>), dan volume akar 6 mspt (cc) pada perlakuan bagian buah dan macam perendaman

Bagian buah pepaya	Parameter				
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun	Bobot kering tanaman (g)	Luas daun (cm <sup>2</sup> )	Volume akar (cc)
Ujung (B1)	19,72 a	7,52 a	2,21 a	158,57 a	6,00 a
Tengah (B2)	19,16 a	7,35 a	2,32 a	161,23 a	6,94 a
Pangkal (B3)	19,41 a	7,73 a	2,59 a	179,56 a	7,58 a
Macam perendaman					
Aquades (P1)	20,66 p	7,20 p	2,16 p	150,05 p	6,56 p
Air panas 50o C (P2)	19,04 p	7,29 p	2,27 p	161,53 p	7,04 p
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1 % (P3)	19,54 p	7,87 p	2,65 p	182,80 p	7,30 p
KNO <sub>3</sub> 10 % (P4)	18,47 p	7,78 p	2,39 p	171,43 p	6,48 p

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Duncan taraf 5 %

Dari analisis keragaman diketahui bahwa baik perlakuan bagian buah pepaya maupun macam perendaman tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 6 mspt, jumlah daun 6 mspt, bobot kering tanaman 6 mspt, luas daun 6 mspt, dan luas daun 6 mspt. Uji Duncan juga menunjukkan perlakuan bagian buah masing-masing tidak berbeda nyata pada semua parameter yang diamati (tabel 2). Demikian juga perlakuan macam perendaman masing-masing juga tidak berbeda nyata pada semua parameter yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa benih dari semua bagian buah pepaya memberikan pertumbuhan bibit sama baiknya. Sama halnya dengan macam perendaman juga memberikan hasil pertumbuhan bibit yang sama baiknya.

### **Kesimpulan**

Terbatas pada hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan bagian tengah buah memberikan hasil yang lebih baik daya kecambah dan potensi tumbuh maksimalnya.
2. Semua bagian buah dan macam perendaman memberikan pertumbuhan bibit yang sama baiknya.

### **Daftar Pustaka**

- Anonim. *Tinjauan Pustaka*. Potensi dan Manfaat Komoditas Pepaya. [repository.ipb.ac.id](http://repository.ipb.ac.id) Institut Pertanian Bogor. Diakses 13 Maret 2017.
- Gomez K.A. and A.A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Terjemahan E. Syamsudin dan J.S. Baharsjah. UI-PRESS. Jakarta.
- Lumbangaol, P. 2008. Pengaruh Pemeraman Buah dan Letak Benih dalam Buah terhadap Viabilitas Benih Pepaya (*Carica papaya* L.) Skripsi. Prodi Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Maryati, S. E. Murniati dan R. Suhartanto. 2005. Pengaruh *Sarcotesta* dan Pengeringan Benih serta Perlakuan Pendahuluan terhadap Viabilitas dan Dormansi Benih Pepaya (*Carica papaya* L.) *Bul. Agron.* 33 (2): 23 – 30.