

VIABILITAS MANGGA DODOR (*Mangifera indica* L.) ASAL KABUPATEN PARIGI MOUTONG

Viability of Dodor Mango (*Mangifera indica* L.) from Parigi Moutong District

Widita Putri¹⁾, Henry Barus²⁾, Ichwan Madauna²⁾, Enny Adelina²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako E-mail : widitaputri17@gmail.com

²⁾Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738, E-mail : henbarus@hotmail.com

E-mail : madauna@yahoo.com, E-mail : ennyadelina@gmail.com

ABSTRACT

Mango (*Mangifera indica* L.) is one of the chosen fruit plants from the tropics and subtropics of the world, mainly Asia. High fruit production is determined by the quality of seed used. The quality of seeds is determined by their viability and vigor. This research aim to test the viability of Dodor mango seed from Parigi Moutong. The research was conducted at Seed Technology Laboratory in Tadulako University and the Seeds Hall Hortikultura Sidera at Central Sulawesi, in April until December 2017. This research was prepared using Completely Randomized Design on the viability test and Randomized Block Design in the vigourity test. The results showed that the origin of different seeds mango had not significant to viability. The vigor test showed a significant to plant height increase, number of leaves, stamina triangle and hypothetical vigor index. The mango tree from Pombalowo Village (PBL 5) shows the best possible vigourity. Therefore, the main tree PBL 5 potentially serve as a source of quality seeds.

Keywords: Mango dodor, Viability, Vigor.

ABSTRAK

Mangga (*Mangifera indica* L.) merupakan salah satu tanaman buah terpilih dari daerah tropis dan subtropics dunia, terutama Asia. Produksi buah yang tinggi di tentukan oleh kualitas bibit yang digunakan, Kualitas bibit unggul ditentukan oleh viabilitas dan vigor benih. Tujuan penelitian adalah untuk menguji viabilitas benih mangga Dodor dari Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih Universitas Tadulako dan di Balai Benih Induk Hortikultura Sidera Provinsi Sulawesi Tengah, dari April sampai Desember 2017. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada uji viabilitas dan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pada uji vigoritas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asal benih mangga yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap daya viabilitasnya. Uji vigor menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun, segitiga stamina dan indeks vigor hipotetik. Pohon induk mangga asal Desa Pombalowo (PBL 5) menunjukkan daya vigoritas yang terbaik. Oleh karena itu pohon induk PBL 5 berpotensi dijadikan sebagai sumber benih yang berkualitas.

Kata kunci : Mangga dodor, Viabilitas, Vigor.

PENDAHULUAN

Mangga (*Mangifera indica* L.) merupakan salah satu tanaman buah terpilih dari daerah tropis dan subtropis dunia, terutama di Asia. Popularitasnya sangat penting dapat dengan mudah diwujudkan oleh fakta bahwa buah mangga sering disebut sebagai 'raja buah' di dunia tropis (Singh, 1996).

Tanaman ini kemudian menyebar ke wilayah Asia Tenggara termasuk Malaysia dan Indonesia. Mangga merupakan jenis buah tropis yang digemari oleh masyarakat di dunia dan menjadi komoditas perdagangan antar negara. Mangga mempunyai prospek baik bila dikembangkan secara intensif dan dalam skala agribisnis. Dari tahun ke tahun permintaan buah tropis di dalam dan luar negeri semakin meningkat, baik dalam bentuk segar maupun olahan dan mangga merupakan salah satu jenis buah yang keberadaannya melimpah di Indonesia (Depkom info. 2009).

Tanaman mangga digemari oleh hampir semua lapisan masyarakat dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Produksi mangga di Indonesia bersifat fluktuatif, namun cenderung meningkat disetiap tahunnya. Pada tahun 2011 produksi mangga di Indonesia adalah sebesar 2,2 juta ton, pada tahun 2012, produksi mangga di Indonesia mencapai 2,4 juta ton dan pada tahun 2013 sebesar 2,13 juta ton, (BPS, 2014). Produksi mangga di Sulawesi Tengah pada tahun 2014 sebesar 109,395 ton, pada tahun 2015 sebesar

157,039 ton, dan pada tahun 2016 mencapai 163,338 ton (BPS, 2017).

Menurut Hasanah (2002) mengatakan bahwa penggunaan benih dengan viabilitas dan vigor yang baik akan menghasilkan tanaman normal yang maksimum. Sutopo (2010) juga menambahkan bahwa viabilitas dan vigor benih harus relevan dengan tingkat produksi, artinya dari benih yang memiliki viabilitas serta bervigor tinggi berpotensi memiliki produksi yang tinggi.

Vigor benih dicerminkan oleh dua informasi viabilitas, masing-masing kekuatan tumbuh dan daya simpan benih, daya kecambah benih, potensi tumbuh benih, kecepatan berkecambah, dan indeks vigor hipotetik menggambarkan vigor atau tidaknya suatu benih. Kedua nilai fisiologis ini menempatkan benih pada kemungkinan kemampuannya untuk tumbuh menjadi tanaman normal meskipun keadaan biofisik lapangan produksi sub optimum atau sesudah benih melampaui suatu periode simpan yang lama (Nautiyal *et al.*, 2010).

Berdasarkan penelitian terdahulu maka diperoleh beberapa jenis mangga dodor yang memiliki keragaman secara morfologi dan anatomi di Desa Sakinah Jaya Kecamatan Parigi Barat, Desa Kayu Boko dan Desa Pombalowo Kecamatan Parigi Utara. Salah satu langkah untuk melakukan pengujian benih mangga yaitu dengan uji viabilitas pada jenis benih-benih mangga yang terpilih sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih lanjut mengenai benih mangga.

Tabel 1. Lokasi Pohon Induk.

Asal Pohon		Lokasi	
Desa	Kode Pohon	Titik Koordinat	Ketinggian
Sakinah Jaya	SKJ 6	1° 43' 34.4"LS120° 05'19.4"BT	174 m dpl
	SKJ 5	1° 43' 41.4"LS120° 05'17.7"BT	184 m dpl
	SKJ 11	1° 43'40.7"LS120° 05'02.2"BT	215 m dpl
	SKJ 15	1° 43'40.7"LS120° 04'58.2"BT	222 m dpl
Kayu Boko	KYB 2	1° 50'19.3"LS120° 09'42.6"BT	93 m dpl
	KYB 12	1° 51'03.2"LS120° 09'39.7"BT	94 m dpl
	KYB 13	1° 51'03.6"LS120° 09'39.7"BT	96 m dpl
Pombalowo	PBL 5	0° 50.417"LS120°09.964"BT	65 m dpl
	PBL 9	0° 50.286"LS120°09.986"BT	72 m dpl
	PBL 8	0° 50.290"LS120°10.003"BT	69 m dpl

Sekaitan dengan hal itu dipandang perlu melakukan penelitian yang mengkaji viabilitas benih mangga lokal Dodor yang berada di Sulawesi Tengah tepatnya berasal dari beberapa desa sentra penghasil mangga di Kabupaten Parigi Moutong.

METODE PENELITIAN

1. Tahap Pertama

Uji viabilitas benih menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu calon pohon induk sebagai sumber benih yang terdiri dari sepuluh aksesi.

Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 30 unit percobaan dan setiap unit percobaan menggunakan 10 benih. Sehingga total benih yang digunakan sebanyak 300 benih. Benih terpilih pada tahap ini digunakan pada tahap pembibitan.

2. Tahap kedua

Uji vigoritas bibit menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Tanaman dikelompokkan berdasarkan tinggi tanaman yang mana dalam Setiap perlakuan diulang sebanyak lima kali ulangan, sehingga terdapat 50 unit percobaan, setiap unit percobaan menggunakan tiga bibit sehingga total bibit yang digunakan 150.

Variabel yang Diamati

Uji Viabilitas Benih:

- a. Kadar Air (%) (Sadjad, 1993)

$$KA = \frac{\text{bobot basah} - \text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\%$$

- b. Daya Berkecambah (%) (Sadjad, 1993)

$$DB = \frac{\text{Jumlah benih yang berkecambah normal}}{\text{Jumlah benih yang dikecambahkan}} \times 100\%$$

- c. Potensi Tumbuh Maksimum (%) (Sadjad, 1993)

$$PTM = \frac{\text{Jumlah benih yang berkecambah}}{\text{Jumlah benih yang ditanam}} \times 100\%$$

- d. Kecepatan Berkecambah (hari) (Sadjad, 1993)

$$\text{Rata-rata hari} = \frac{N_1 T_1 + N_2 T_2 + N_3 T_3 + \dots + N_x T_x}{\text{Jumlah benih yang berkecambah}}$$

Uji Vigor Bibit:

- Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)
- Pertambahan Jumlah daun (helai)
- Pertambahan Diameter batang (mm)
- Luas Segitiga Stamina (cm²) (Sadjad, 1993)

$$LSS = \frac{1}{2} (\text{Lebar tajuk} \times \text{tinggi bibit})$$

- Indeks vigor hipotetik (IVH) (Adenikinju, 1974)

$$IVH = \frac{\text{Log N} + \text{Log A} + \text{Log H} + \text{Log R} + \text{Log G}}{\text{Log T}}$$

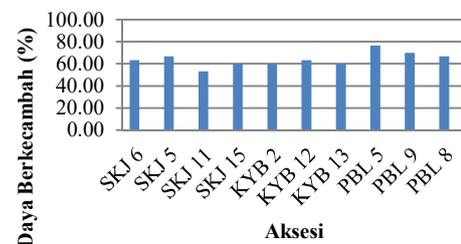
Analisis Data. Data yang diperoleh dianalisis, menggunakan analisis keragaman uji nilai tengah menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

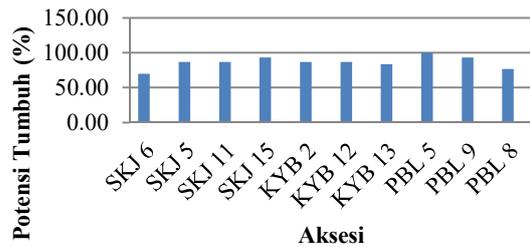
Uji Viabilitas Benih

Daya Berkecambah (%). Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sumber benih tidak berpengaruh nyata terhadap daya berkecambah benih. Rata-rata daya berkecambah benih ditampilkan pada Gambar 1.

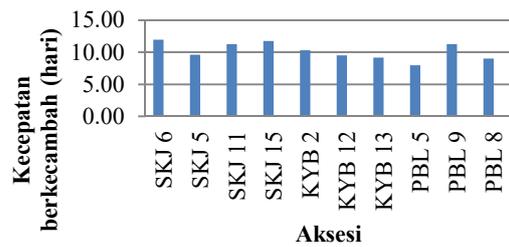
Potensi Tumbuh Maksimum (%). Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sumber benih tidak berpengaruh nyata terhadap potensi tumbuh maksimum. Hasil pengamatan potensi tumbuh maksimum disajikan pada Gambar 2.



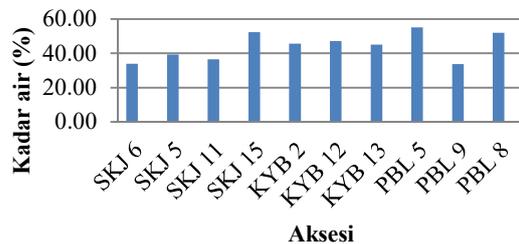
Gambar 1. Rata-rata daya berkecambah benih mangga dodor (%) pada masing-masing sumber benih.



Gambar 2. Rata-rata potensi tumbuh benih mangga dodor (%) pada masing-masing sumber benih



Gambar 3. Rata-rata kecepatan berkecambah benih mangga dodor pada masing-masing sumber benih



Grafik 4. Rata-rata kadar air benih mangga dodor (%) pada masing-masing sumber benih

Kecepatan Berkecambah (hari). Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sumber benih tidak berpengaruh nyata terhadap kecepatan berkecambah. Rata-rata kecepatan berkecambah ditampilkan pada Gambar 3.

Kadar Air Benih (%). Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sumber benih tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air benih. Rata-rata kadar air benih ditampilkan pada Gambar 4.

Uji Vigor Bibit

Pertambahan Tinggi Tanaman (cm). Sidik ragam menunjukkan bahwa sumber benih

berpengaruh nyata dan sangat nyata pada umur tanaman 8 MST. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman ditampilkan pada Tabel 2.

Pertambahan Jumlah Daun (helai). Sidik ragam menunjukkan bahwa sumber benih berpengaruh sangat nyata pada pertambahan jumlah daun. Hasil pertambahan jumlah daun ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 2. Rata-Rata Pertambahan Tinggi Tanaman (cm) Bibit Mangga Dodor Masing-Masing Sumber Benih.

Perlakuan	Umur Tanaman 8MST
SKJ 6	1.93 _{cd}
SKJ 5	3.16 _e
SKJ 11	1.82 _{bcd}
SKJ 15	1.92 _{cd}
KYB2	1.26 _a
KYB12	1.93 _{cd}
KYB 13	1.76 _{bc}
PBL5	3.64 _e
PBL9	1.35 _{ab}
PBL8	2.27 _d
BNJ 5 %	0.49

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf pada kolom (a,b,c,d,e) yang sama, tidak berbeda pada Uji BNJ taraf 5%.

Tabel 3. Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun (Helai) pada Masing-Masing Sumber Benih.

Perlakuan	Umur Tanaman 8MST
SKJ 6	0.64 _a
SKJ 5	0.91 _{ab}
SKJ 11	1.09 _{bc}
SKJ 15	0.92 _{ab}
KYB2	1.09 _{bc}
KYB12	1.47 _c
KYB 13	1.26 _{bc}
PBL5	2.33 _d
PBL9	0.85 _{ab}
PBL8	0.83 _{ab}
BNJ 5%	0.39

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf pada kolom (a,b,c,d) yang sama, tidak berbeda pada Uji BNJ taraf 5%.

Tabel 4. Rata-Rata Pertambahan Diameter Batang (mm) Bibit Mangga Dodor Pada masing-Masing Sumber Benih.

Perlakuan	Umur Tanaman 8MST
SKJ 6	0.45 _a
SKJ 5	0.60 _a
SKJ 11	0.81 _a
SKJ 15	0.63 _a
KYB2	0.73 _{ab}
KYB12	0.48 _b
KYB 13	0.59 _b
PBL5	0.48 _{bc}
PBL9	0.62 _{bc}
PBL8	0.70 _c
BJN 5 %	0.17

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf pada angka (a,b,c) yang sama, tidak berbeda pada Uji BNJ taraf 5%.

Tabel 5. Rata-Rata Luas Segitiga Stamina (cm²) Bibit Mangga Dodor pada Masing-Masing Sumber Benih.

Perlakuan	Umur tanaman 7MST
SKJ 6	496.52 _a
SKJ 5	523.93 _a
SKJ 11	499.56 _{ab}
SKJ 15	532.79 _{ab}
KYB2	499.86 _{ab}
KYB12	422.80 _{ab}
KYB 13	515.00 _{ab}
PBL5	606.01 _{ab}
PBL9	491.42 _{ab}
PBL8	426.96 _b
BJN 5 %	163.17

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf pada baris (a,b) yang sama, tidak berbeda pada Uji BNJ taraf 5%.

Pertambahan Dimeter Batang (mm). Sidik ragam menunjukkan bahwa sumber benih berpengaruh nyata pada pada umur tanaman 8 MST. Rata-rata pertambahan diameter batang ditampilkan pada Tabel 4.

Luas Segitiga Stamina (cm²). Sidik ragam menunjukkan bahwa sumber benih berpengaruh sangat nyata pada umur 7 MST. Rata-rata ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 6. Rata-Rata Indeks Vigor Hipotetik (IVH) Bibit Mangga Dodor Pada Masing-Masing Sumber Benih.

Perlakuan	IVH
SKJ 6	4.09 _a
SKJ 5	4.38 _b
SKJ 11	5.01 _d
SKJ 15	4.82 _d
KYB2	4.85 _d
KYB12	4.13 _{ab}
KYB 13	4.80 _d
PBL5	5.17 _e
PBL9	4.38 _{bc}
PBL8	5.02 _{de}
BJN 5 %	0.28

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf pada kolom (a,b,c,d,e) yang sama, tidak berbeda pada Uji BNJ taraf 5%.

Indeks Vigor Hipotetik (IVH). Sidik ragam menunjukkan bahwa sumber benih memberikan pengaruh sangat nyata terhadap indeks vigor hipotetik. Rata-rata indeks vigor hipotetik ditampilkan pada Tabel 6.

Pembahasan

Uji Viabilitas Benih. Berdasarkan hasil penelitian tentang viabilitas benih mangga dodor (*Mangifera indica* L.), dari Desa Sakinah Jaya Kecamatan Parigi Barat Kabupaten Parigi Moutong, Desa Kayu Boko dan Desa Pombalowo Kecamatan Parigi Utara Kabupaten Parigi Moutong, menunjukkan bahwa sumber benih tidak memberikan pengaruh nyata pada peubah amatan saat uji viabilitas benih di laboratorium.

Bedell (1998) mengatakan sumber benih yang memiliki viabilitas yang tinggi akan menghasilkan benih berviabilitas tinggi pula hal ini disebabkan oleh potensi genetik yang diturunkan oleh pohon induk ke generasi F1 nya.

Sadjad (1993) dalam Yullianida dan Muniarti (2005) mengemukakan bahwa daya berkecambah adalah parameter viabilitas potensial dan dihitung berdasarkan presentase kecambah normal yang tumbuh

pada hari pengamatan pertama dan hari pengamatan kedua. Sadjad (1993) juga menambahkan, potensi tumbuh maksimum adalah parameter viabilitas total biji dan dihitung berdasarkan presentase kecambah normal dan abnormal.

Gairola *et al.*, (2012) menyebutkan bahwa perkecambahan ditentukan oleh kondisi ekologi habitat, tergantung pada kondisi lingkungan diantaranya suhu, kelembaban dan kesuburan tanah.

Umar (2012) juga menambahkan mutu fisiologi benih merupakan interaksi antara faktor genetik dengan lingkungan tumbuh dimana benih dihasilkan. Untuk memperoleh benih dengan mutu awal yang tinggi, lingkungan tanaman termasuk kesuburan tanah diusahakan pada kondisi optimal agar tanaman dapat menghasilkan viabilitas dan vigor tinggi.

Perlakuan sumber benih yang tidak berpengaruh nyata terhadap daya berkecambah dan potensi tumbuh maksimum (PTM) ini disebabkan karena tingkat kemasakan buah yang relatif sama waktunya saat dipanen. Kamil (1979), menambahkan benih yang telah mencapai masak fisiologis atau masak fungsional dan pada saat itu benih mencapai berat kering maksimum, daya tumbuh maksimum (vigor), daya kecambah maksimum (viabilitas) atau dengan kata lain benih mempunyai mutu tertinggi.

Durham *et al.*, (2001) juga menambahkan bahwa benih yang di panen sebelum tingkat kemasakan fisiologisnya tercapai tidak mempunyai viabilitas tinggi bahkan pada beberapa jenis tanaman, benih yang demikian tidak dapat berkecambah diduga pada tingkat tersebut benih belum memiliki cadangan makanan yang cukup dan juga pembentukan embrio belum sempurna.

Sutopo (2010) mengemukakan laju perkecambahan adalah jumlah hari yang diperlukan untuk pemunculan radikula atau plumula. Laju perkecambahan atau kecepatan berkecambah benih mangga dodor tidak berbeda nyata disebabkan saat perkecambahan waktu pemunculan radikula

dan plumula memiliki waktu tumbuh yang tidak begitu jauh.

Menurut Stubsgaard (1990) dalam Poulsen (1994), kadar air merupakan salah satu faktor penting selama penyimpanan dan penanganan benih. Kadar air menentukan aktifitas fisiologis dan biokimia benih. Oleh karena itu, penentuan kadar air benih menjadi suatu faktor penting pada kebanyakan kegiatan penanganan benih. Valdes dan Gray (1998) juga menyatakan bahwa kadar air benih mengalami penurunan yang signifikan dari stadia kemasakan buah sampai stadia kemasakan fisiologis buah.

Kuswanto (2003) menambahkan kadar air benih selalu berubah-ubah tergantung dari kadar air lingkungan karena benih memiliki sifat selalu berusaha mencapai kondisi equilibrium dengan keadaan sekitarnya.

Uji Vigor Bibit. Berdasarkan hasil penelitian tentang viabilitas benih mangga dodor (*Mangifera indica* L.), dari Desa Sakinah Jaya Kecamatan Parigi Barat Kabupaten Parigi Moutong, Desa Kayu Boko dan Desa Pombalowo Kecamatan Parigi Utara Kabupaten Parigi Moutong, memberikan pengaruh nyata terhadap peubah amatan pada uji vigor bibit. Analisis sidik ragam uji BNTJ Taraf 5%, menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman pada umur tanaman 8 MST, pertambahan jumlah daun pada umur tanaman 8 MST, pertambahan diameter batang pada umur tanaman 8 MST, luas segitiga stamina pada umur tanaman 7 MST dan menunjukkan pengaruh nyata pada indeks vigor hipotetik (IVH).

Terdapat pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada minggu ke tiga, ke empat, ke lima, ke enam, ke tujuh dan ke delapan setelah dilakukan pemindahan tanaman ke lapangan untuk pembibitan. Hal ini disebabkan tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman. Proses pertumbuhan tersebut

tentunya dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu diantaranya lingkungan, fisiologis dan genetika tanaman. Sitompul dan Guritno (1995) juga menyatakan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan.

Terdapat pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada minggu ke tiga, ke empat, ke enam, ke tujuh dan ke delapan setelah dilakukan pemindahan tanaman ke lapangan untuk pembibitan, yang dinyatakan Pangaribuan (2001), bahwa jumlah daun merupakan sifat genetis dari tanaman dan juga tergantung pada umur tanaman. Laju pembentukan daun (jumlah daun per satuan waktu) relatif konstan jika tanaman ditumbuhkan pada kondisi suhu dan intensitas cahaya yang juga konstan.

Wijaya (2008) juga menambahkan bahwa adanya nitrogen mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis yaitu daun. Selain itu semakin tinggi tanaman semakin banyak ruas batang akan menjadi tempat keluarnya daun, batang tersusun dari ruas yang merentang diantara buku-buku batang tempat melekatnya daun dan jumlah ruas yang sama.

Terdapat pengaruh nyata terhadap diameter batang hanya pada minggu ke ke delapan setelah dilakukan pemindahan tanaman ke lapangan untuk pembibitan. Tanaman mulai memasuki fase generatif pada umur delapan mst sehingga suplai air yang diperlukan lebih banyak untuk mengimbangi pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Pertumbuhan diameter batang tanaman diperlukan untuk membantu menopang tanaman yang mulai memasuki fase generatif, batang tanaman yang lebih besar diperlukan agar tanaman tidak mudah patah saat menopang beban tanaman yang semakin berat karena penambahan bobot buah. Pertumbuhan diameter batang yang baik berperan dalam penyaluran air dan unsur hara untuk proses fotosintesis serta penyaluran fotosintat ke seluruh organ tanaman.

Sesuai pernyataan Riskiyah (2014) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah terpenuhinya kebutuhan air bagi tanaman, karena air merupakan bahan terbesar penyusun jaringan tanaman. Air merupakan bahan yang sangat penting bagi tanaman untuk melakukan fotosintesis dan menghasilkan fotosintat yang kemudian disalurkan ke seluruh bagian tanaman.

Terdapat pengaruh sangat nyata terhadap luas segitiga stamina pada minggu ke dua, ke tiga, ke empat, ke lima, ke enam, dan ke tujuh setelah dilakukan pemindahan tanaman ke lapangan untuk pembibitan. Menurut Saleh (2003) adanya pengaruh sangat nyata terhadap luas segitiga stamina disebabkan kecepatan tumbuh dan waktu berkecambah yang cepat secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan bibit selanjutnya, karena bibit akan segera mengabsorpsi makanannya sendiri dari lingkungan tumbuhnya melalui organ-organ vegetatif, misalnya akar mengabsorpsi hara dari medium dan daun sudah melakukan aktifitas fisiologis dengan baik.

Terdapat pengaruh sangat nyata terhadap indeks vigor hipotetik (IVH) yang merupakan indikator kekuatan tumbuh yang didalamnya tercakup tolak ukur luas daun, berat kering akar, tinggi bibit, diameter batang dan jumlah daun.

Ilyas (2012) mengemukakan bahwa vigor benih dipengaruhi oleh berbagai faktor mulai dari ketika benih masih berada di tanaman induk sampai pemanenan, pengolahan, ketika dalam transportasi, sampai sebelum ditanam. Selain itu vigor benih juga dipengaruhi oleh proses dan cara benih dikeringkan, dibersihkan, disortir dan dikemas di unit pengolahan benih (*seed processing*), serta cara dan kondisi penyimpanan benih.

Vigor benih dapat dilihat dari kemampuan benih setelah berkecambah tersebut untuk bertahan hidup. Milošević *et al.*, (2010), juga menyatakan vigor sebagai indikator kemampuan benih untuk tumbuh menjadi pemberi informasi mengenai kualitas fisiologi benih sementara viabilitas

benih diartikan sebagai daya hidup benih yang ditunjukkan melalui gejala metabolisme dan fenomena pertumbuhan.

Vigor Benih yang tinggi dicirikan antara lain tahan disimpan lama, tahan terhadap serangan hama penyakit, cepat dan merata tumbuhnya serta mampu menghasilkan tanaman dewasa yang normal dan berproduksi baik dalam keadaan lingkungan tumbuh yang suboptimal (Bagod Sudjadi, 2006). Menurut Artola *et al.*, (2003), juga menambahkan vigor yang rendah akan menghasilkan pohon yang buruk, sehingga untuk penanaman seharusnya bibit yang digunakan berasal dari benih dengan vigor tertinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Viabilitas benih yang dilakukan dilaboratorium dengan Perlakuan pohon induk yang berbeda pada setiap benih mangga dodor menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum (PTM), kecepatan berkecambah dan kadar air. Vigoritas bibit yang dilakukan di lapangan memberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang, luas segitiga stamina dan indeks vigor hipotetik (IVH). Sumber benih mangga asal Pombalowo (PBL5) menunjukkan hasil yang lebih baik dari sumber benih yang lainnya, sehingga benih dari pohon induk PBL5 berpotensi dapat dijadikan sebagai sumber benih yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

Adeninkinju, S.A., 1974. Analysis of growt patterns in cocoa seedlings as influenced by bean maturity. Cacao rest.Inst of Nigeria, Gambariaexpl.Station expl.Agric X. p: 141-147.

Artola, A., De los Santos, G. Garca, Casta Aeda And G. Carrillo. (2003). A Seed Vigour Test For

Birdsfoot Trefoil (*Lotus corniculatos L.*).Seed Science And Technology, 31 (3), 753-757.

Bedell, P.E, 1998. Seed Science and Technology: Indian Forestry Species. Allied Publisher Limited. New Delhi. 346 p.

BPS, 2014. Proyeksi penduduk Indonesia: 2010-2035. BPS. Jakarta

BPS, 2017. Statistik Daerah Sulawesi Tengah Menurut Pengeluaran 2011-2015. Diunduh dari www.bps.go.id

Depkominfo.2009. Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. Balitbang Teliti Rekayasa Teknologi Genetik Mangga Ekspor.

Durham, G Meenakshi and Kellner, M Douglas. 2001, Media and Cultural Studie : Keywords, Australia : Blackwell Publishing. v.1.p.104-125

Gairola KC, AR Nautial and AK Dwivedi. 2012. Effect of Temperatures and Germination Media on Seed Germination of *Jatropha Curcas* Linn. Adv. Biores. Vol.2. p.66-71

Hasanah, M. 2002. Peran Mutu Fisiologik Benih dan Pengembangan Industri Benih Tanaman Industri. Jurnal Litbang Pertanian. 21 (3) : 84 – 91.

Ilyas, S. 2012. Ilmu Benih. Program Studi Agronomi. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Kamil, J. 1979. Teknologi Benih 1. Cetakan kesepuluh. Angkasa Raya Padang. hal:87 dan 142

Kuswanto H, 2003. Teknologi Pemrosesan, Pengemasan dan Penyimpanan. Kanisius. Yogyakarta.

Milosevic, M.,M. Vjakovic And D. Karagic, (2010). Vigour Tests As Indicators Of Seed Viability. Journal Of The Serbian Genetic Society-Genetika,42(1),103-118.

Nautiyal PC, Misra JB, Zala PV. 2010. Influence of seed maturity stages on germinability and seedling vigor in groundnut. Journal of SAT Agricultural Research 8.

Pangaribuan, Y. 2001. Studi karakter morfofisiologi tanaman kelapa sawit di pembibitan terhadap cekaman kekeringan. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Poulsen, K.M. 1994. Pengujian Benih. Indonesia Forest Seed Project. Indonesia.
- Riskiyah, J. 2014. Uji volume air pada berbagai varietas tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*). Jurnal Unri Vol. 1(1) : 1-9.
- Sadjad, S. 1993. Dari Benih Kepada Benih, Gramedia Widia Sarjana, Jakarta. 144 hal
- Sudjadi, B. (2006). Biologi Sains Dalam Kehidupan. Surabaya : Yudhistira
- Singh, RN. (1996). Mango. New Delhi: ICAR.
- Saleh M.S., 2003. Peningkatan Kecepatan Berkecambah Benih Aren yang Diberi Perlakuan Fisik dan Lama Perendaman Kalium Nitrat. Jurnal Agroland (Suplemen): 52 – 57.
- Sutopo L. 2010. Teknologi Benih. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Syukur Makmur Sitompul dan Bambang Guritno. 1995. Analisa Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. hal 24
- Umar. S. 2012. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Daya Simpan Benih Kedelai (*Glyine max L.*) Merr. Balai Pertanian Lahan Rawa. Kalimantan Selatan. Voll. 11 (3). Hal : 401-410.
- Valdes, V. M. and D. Gray. 1998 . The influence of stage of fruit maturation on seed quality in tomato (*Lycopersicum esculentum (L.) Karsten*). Seed Sci. & Tech. 26: 309-318.
- Wijaya, K. A., 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil Dan Resisten Alami Tanaman. Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Yullianida & E. Murniati. 2005. Pengaruh antioksidan sebagai perlakuan invigorasi benih sebelum simpan terhadap daya simpan benih bunga matahari (*Heliantus annuus L.*) hayati 12(4) :145-150.