

PENGARUH MEDIA PERKECAMBAHAN DAN SUMBER BENIH YANG BERBEDA TERHADAP VIABILITAS BENIH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)

Effect of Different Germination Media and Seed Sources on The Viability of Mangosteen Seeds (*Garcinia Mangostana* L.)

Sartika¹⁾, Maemunah²⁾, Enny Adelina²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Email: atiqahaddy@gmail.com, maemunah.tadulako2@gmail.com, ennyadelina@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to assess the viability and vigor of mangosteen seeds from different seed sources on various germination media and to compare seed viability. This research is conducted in two steps. The first stage of the germination process was carried out at the Seed Technology Laboratory of Tadulako University, the second stage of the seeding process was carried out at the Horticulture Seed Center of Sidera Village, Sigi Biromaru District, Central Sulawesi, from November 2016 to April 2017. This research consisted of 2 stages, the first stage using Completely Randomized Design (CRD) method with two factors. The first factor is the source of seeds in Kamba and Tomata Villages. The second factor is different germination media consisting of three germination media, namely M0 (sand), M1 (sawdust), M2 (husk). rice) while in the second stage using the Randomized Block Design (RAK) method with two factors, the first factor is seed sprouts from the results of the first experiment, namely normal sprouts that grow on different seedling media, the second factor is germination media M0 (sand), M1 (sawdust), M2 (rice husk). The results showed that there were differences in the viability of mangosteen seeds at different seed sources and germination media. The seed source affected the viability of mangosteen seeds by observing seed moisture content, germination and maximum growth potential, speed of germination, changes in plant height, increase in number of leaves, and increase in stem diameter. Germination media affected all observations of mangosteen seed viability, on observations of germination, maximum growth potential, germination speed, increase in plant height, increase in number of leaves, and increase in stem diameter. Sand germination media gave better results in the growth of mangosteen seeds compared to sawdust and rice husk germination media.

Keywords: Germination Media, Seed Source, Viability and Mangosteen.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji viabilitas dan vigor benih manggis dari sumber benih yang berbeda terhadap berbagai media kecambah dan membandingkan viabilitas benih. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama proses perkecambahan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih Universitas Tadulako, tahap kedua proses pembibitan dilaksanakan di Balai Benih Hortikultur Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru Sulawesi Tengah yang mulai dari bulan November 2016 sampai dengan April 2017. Penelitian ini terdiri dari 2 tahap yaitu tahap pertama dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu sumber benih di Desa Kamba dan Tomata. Faktor kedua adalah media kecambah yang berbeda yang terdiri atas tiga media kecambah yaitu M0 (pasir), M1 (serbuk gergaji), M2 (sekam padi) sedangkan pada tahap kedua menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, Faktor pertama yaitu kecambah benih yang berasal hasil

percobaan pertama yaitu kecambah normal yang tumbuh pada media semai yang berbeda faktor kedua yaitu media kecambah M0 (pasir), M1(serbuk gergaji), M2(sekam padi). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan viabilitas benih manggis pada sumber benih dan media kecambah yang berbeda, Sumber benih berpengaruh terhadap viabilitas benih manggis pada pengamatan kadar air benih, daya berkecambah dan potensi tumbuh maksimum, kecepatan berkecambah, perubahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, dan penambahan diameter batang. Media kecambah berpengaruh terhadap semua pengamatan viabilitas benih manggis,pada pengamatan daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum kecepatan berkecambah, penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, dan penambahan diameter batang. Media kecambah pasir memberikan hasil yang lebih baik dalam pertumbuhan benih manggis dibandingkan dengan media kecambah serbuk gergaji dan sekam padi.

Kata Kunci : Media Perkecambahan, Sumber Benih, Viabilitas dan Manggis.

PENDAHULUAN

Manggis (*Garcinia mangostana* L.) merupakan komoditas buah asli Indonesia yang mempunyai prospek sangat baik untuk dikembangkan. Manggis merupakan salah satu buah tropis yang sangat terkenal, dan disebut sebagai *Queen of Fruits* karena rasa buahnya yang lezat dan banyak digemari. Selain itu, manggis juga dimanfaatkan sebagai obat-obatan diantaranya sebagai anti inflamasi, anti bakteri dan sebagai perlakuan terhadap infeksi dan luka (Widiastuti *et al.*, 2013). Sejak tahun 1990-an pemerintah Indonesia memperhatikan pengembangan manggis di sentra produksi manggis di wilayah Indonesia. Oleh karena itu, perluasan areal tanaman dan luas panen manggis dari tahun ke tahun meningkat terus. Terbukti pada tahun 2001 luas panen 4.607 ha mengalami peningkatan menjadi 16.218 ha pada tahun 2011 atau meningkat 252 % dalam 10 tahun. Produksi manggis terus mengalami peningkatan dari 25.812 ton pada tahun 2001 menjadi 117.595 ton pada tahun 2011 atau meningkat 356 % dalam 10 tahun, bahkan pada tahun 2007 produksi dapat mencapai 112.722 ton. Begitu juga produktivitas manggis meningkat terus dari 5,6 ton/ha menjadi 8,86 ton/ha. Sumbangan ekspor buah manggis sangat besar dalam rangka meningkatkan devisa negara dan pendapatan petani. Berdasarkan data statistik, volume ekspor buah manggis tahun 2001 adalah 4.868 ton, sedangkan volume ekspor buah manggis tahun 2011 adalah 12.603 ton atau meningkat hampir 159 % dalam 10 tahun (Kementerian Pertanian, 2012).

Dalam pengujian benih, salah satu persyaratan tumbuh yang paling penting adalah substrat/media tumbuh benih. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perkecambahan benih adalah media perkecambahan. Pada beberapa benih tertentu, substrat perkecambahan dapat menyebabkan benih menjadi dorman (*enforced dormancy*). Perbedaan substrat perkecambahan dilaporkan oleh Usmaniy *et al.* (1990)

Penggunaan media kecambah yang berbeda seperti pasir, serbuk gergaji, dan sekam padi terhadap viabilitas benih manggis belum banyak dilakukan sehingga melalui penelitian ini akan diperoleh salah satu jenis media kecambah paling efektif dalam mendukung perkecambahan benih manggis. Penelitian tentang media perkecambahan yang sesuai sangat diperlukan untuk menguji viabilitas benih manggis yang berasal dari Kabupaten Morowali Utara dan Sulawesi Tengah, guna menyediakan benih manggis bermutu.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengkaji viabilitas dan vigor benih manggis dari sumber benih yang berbeda terhadap berbagai media kecambah dan membandingkan viabilitas benih.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama proses perkecambahan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih Universitas Tadulako. Tahap kedua proses pembibitan dilaksanakan di Balai Benih Hortikultura Desa Sider Kec. Sigi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan November 2016 sampai dengan April 2017.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa wadah plastik, mistar ukur, pengatur suhu, alat tulis menulis, sprayer, kertas label, kamera Canon 700d, ember, gunting, timbangan analitik untuk mengukur kadar air benih, gembor, polybag ukuran 20 x 15 dan kertas koran. Bahan yang digunakan yaitu, benih manggis aksesori terpilih dari hasil penelitian sebelumnya yang berasal dari Desa Kamba dan Desa Tomata Kecamatan Mori Atas Kabupaten Morowali Utara media tanam pasir, sekam padi, serbuk gergaji, abu gosok, dan air.

Metode Penelitian Tahap Pertama. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu sumber benih di Desa Kamba dan Tomata. Faktor kedua adalah media kecambah yang berbeda yang terdiri

atas tiga media kecambah yaitu M0 (pasir), M1 (serbuk gergaji), M2 (sekam padi).

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Benih. Benih manggis yang dipanen segera disemai karena benih manggis bersifat rekalsitran. Sebelum dilakukan proses perkecambahan, kulit buah dikupas dan mengekstraksi pulp dengan menggunakan abu gosok, untuk menghilangkan lendir yang menempel pada daging buah manggis selanjutnya mencuci benih sampai bersih

Persiapan Media Perkecambahan.Media perkecambahan yang diperlukan yaitu pasir, serbuk gergaji, sekam padi.Persiapan media pasir, dilakukan dengan mengayak pasir, kemudian disangrai selama 1 jam, dan dibiarkan selama 24 jam. Persiapan media kecambah serbuk gergaji, dengan cara serbuk gergaji yang telah disterilkan diberi sedikit air sebelum digunakan, hal ini bertujuan untuk memberi kelembaban pada media Persiapan media kecambah sekam padi yaitu dengan mencuci sekam padi hingga bersih, kemudian dikeringkan.

Penyemaian Benih.Penyemaian benih dilakukan dengan cara meletakkan benih di dalam bak persemaian secara horizontal dan ditutup dengan media kecambah sedalam 1 cm. Bak persemaian diletakan di laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih Universitas Tadulako disemaikan selama 30 hari.

Peubah Amatan. Peubah amatan terdiri dari Kadar Air Benih (%), Daya berkecambah (%),Potensi Tumbuh Maksimum (%) dan Kecepatan Berkecambah (rata rata hari)

Metode Penelitian Tahap Kedua. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, Faktor pertama yaitu kecambah benih yang berasal hasil percobaan pertama yaitu kecambah normal yang tumbuh pada media semai yang berbeda. Faktor kedua yaitu media kecambah M0 (pasir), M1 (serbuk gergaji), M2 (sekam padi).

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Media. Persiapan media tanam untuk proses pembibitan dilakukan dengan

cara menyiapkan media tanam seperti pupuk organik ayam ,pasir dan tanah, yang diperoleh dari Balai Benih Hortikultura Desa Sidera, kemudian mencampur media tersebut dengan perbandingan 1:1:1 secara merata dan memasukan kedalam polybag yang berukuran 15 x 25. Selanjutnya melakukan pemindahan kecambah dan dilakukan pemeliharaan dan penyiraman bibit sehari dua kali atau sesuai kebutuhan.

Peubah Amatan. Peubah amatan terdiri dari Pertambahan tinggi bibit (cm), Pertambahan jumlah daun (helai) dan Pertambahan diameter batang (mm).

Analisis Data. Data yang diperoleh dianalisis, menggunakan analisis keragaman (ANOVA) dan jika perlakuan menunjukkan pengaruh yang berbeda, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air Benih (%). Hasil analisis sidik ragam kadar air benih manggis menunjukkan bahwa sumber benih yang berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap kandungan kadar air benih manggis disajikan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa kadar air benih manggis dari sumber benih K1 menunjukkan hasil rata rata lebih tinggi dibandingkan sumber benih K2 dan K3 dimana jumlah kadar air benih manggis K1 sebesar 66,36 %, benih K2 sebesar 64.40 % dan benih manggis K3 sebesar 55,93 %.

Tabel 1. Rata-rata kadar air benih (%) manggis dari sumber benih yang berbeda

Sumber Benih	Kadar Air Benih
K1	66.36 ^{ab}
K2	64.40 ^{ab}
K3	55.93 ^a
BNJ 5%	17.6

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom (a,b) tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 2. Rata-rata daya berkecambah (%) benih manggis terhadap sumber benih dan media kecambah yang berbeda.

Sumber Benih	Daya berkecambah
K1	84.93 ^c
K2	76.22 ^b
K3	65.89 ^a
BNJ 5%	6.06
Perlakuan	Daya Berkecambah
M0	88.22 ^c
M1	78.11 ^b
M2	60.11 ^a
BNJ 5%	6.06

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom (a,b) tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 3. Rata-rata potensi tumbuh maksimum (%) benih manggis terhadap sumber benih dan media kecambah yang berbeda

Sumber Benih	Potensi Tumbuh Maksimum
K1	81.15 ^b
K2	78.89 ^{ab}
K3	66.67 ^a
BNJ 5%	14.09
Perlakuan	Potensi Tumbuh Maksimum
M0	90.04 ^b
M1	85 ^b
M2	51.66 ^a
BNJ 5%	14.09

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom (a,b) tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Daya Berkecambah (%). Hasil analisis sidik ragam sumber benih dan daya berkecambah benih manggis yang berbeda menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap persentase daya berkecambah benih yang disajikan pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa daya berkecambah benih manggis sumber benih K1 menunjukkan hasil rata rata lebih

tinggi yaitu sebesar 84,93 % dari sumber benih K2 yaitu 76,22 % dan yang paling rendah pada sumber benih K3 sebesar 65,89 %. Media kecambah M0 (pasir) memberikan rata-rata daya berkecambah tertinggi yaitu 88.22%, media M1 (serbuk gergaji) rata rata 78.11% dan terendah pada media M2 (sekam padi) yaitu 60.11%.

Potensi Tumbuh (%). Hasil analisis sidik ragam potensi tumbuh benih manggis dari sumber benih yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata terhadap persentase potensi tumbuh, demikian halnya dengan media kecambah yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase potensi tumbuh benih disajikan pada Tabel 3.

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa potensi tumbuh benih manggis pada sumber benih K1 memberikan hasil rata rata lebih tinggi yaitu 81,15 %, diikuti oleh sumber benih K2 sebesar 78.89 % dan yang paling rendah yaitu sumber benih K3 yaitu 66,67 %. Media kecambah menunjukkan potensi tumbuh pada media kecambah M0 (pasir) dan M1(serbuk gergaji) memberikan persentase potensi tumbuh terbaik dengan rata rata potensi tumbuh 90.04% dan 85%. Berbeda dengan perlakuan M2 (sekam padi) pada pengamatan potensi tumbuh paling rendah yaitu 51.66%.

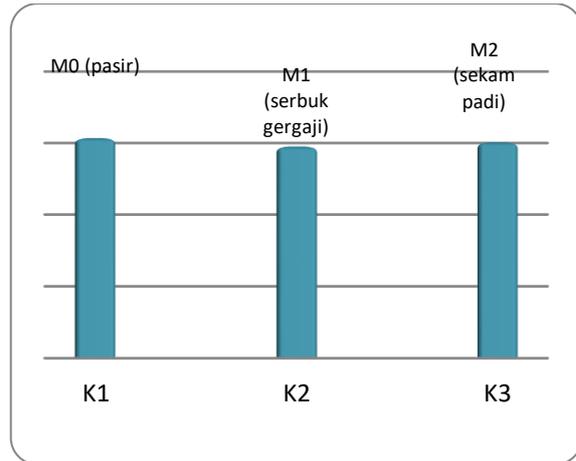
Kecepatan Berkecambah. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa sumber benih yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap persentase kecepatan berkecambah demikian halnya dengan media kecambah yang berbeda juga tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kecepatan berkecambah benih manggis disajikan pada Gambar 1.

Dari hasil penelitian Menunjukkan bahwa kecepatan berkecambah benih manggis pada sumber benih K1 memberikan hasil rata rata lebih tinggi diikuti oleh sumber benih K3, dan yang paling rendah yaitu sumber benih yang diperoleh dari K2. Media kecambah menunjukkan potensi tumbuh yang lebih besar pada media M0 (pasir) dan M2

(sekam padi). Adapun M1 (serbuk gergaji) pada pengamatan kecepatan berkecambah menunjukkan rata rata kecepatan tumbuh paling rendah.

Pertambahan Tinggi Tanaman (cm). Hasil analisis sidik ragam sumber benih manggis yang berbeda menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman manggis disajikan pada Tabel 2.

Pada Tabel 4 menunjukkan sejak tanaman berumur 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30 MST menunjukkan bahwa perlakuan media (pasir) memberikan rata rata tinggi tanaman yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan (serbuk gergaji) dan (sekam padi).

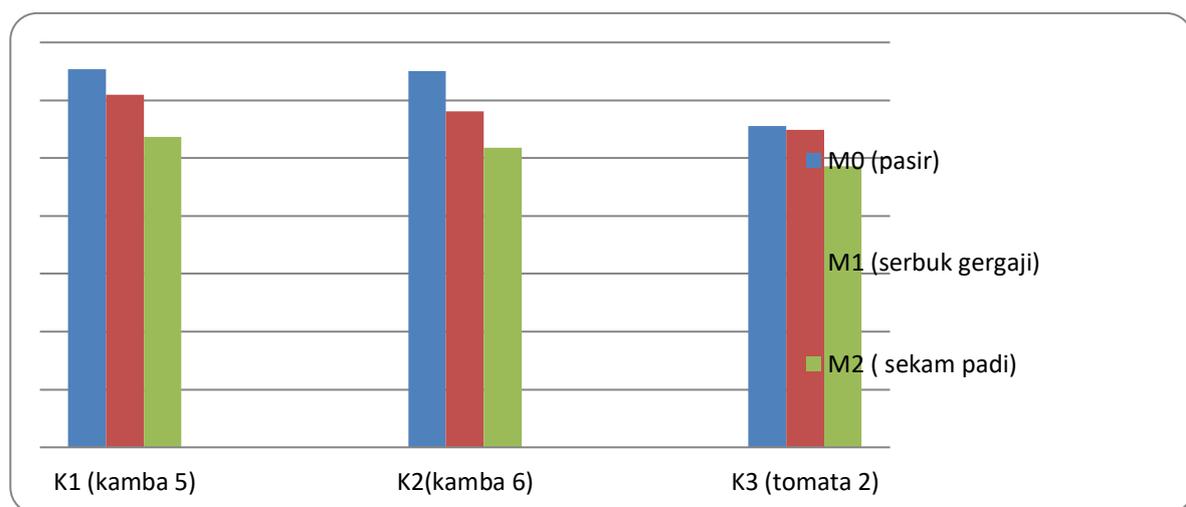


Gambar 1. Rata-rata kecepatan berkecambah benih manggis terhadap berbagai media kecambah.

Tabel 4. Rata-rata perubahan tinggi tanaman manggis (cm) pada umur 12, 18, 24, dan 30 MST

Sumber Benih	12 mst	18 mst	24 mst	30 mst
K1	55.28 ^c	59.80 ^b	62.2 ^c	65.15 ^c
K2	51.88 ^b	55.80 ^{ab}	57.25 ^b	63.25 ^b
K3	47.58 ^a	54.3 ^a	55 ^a	61 ^a
BNJ 5%	2.61	1.95	1.48	1.34

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom (a,b) tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

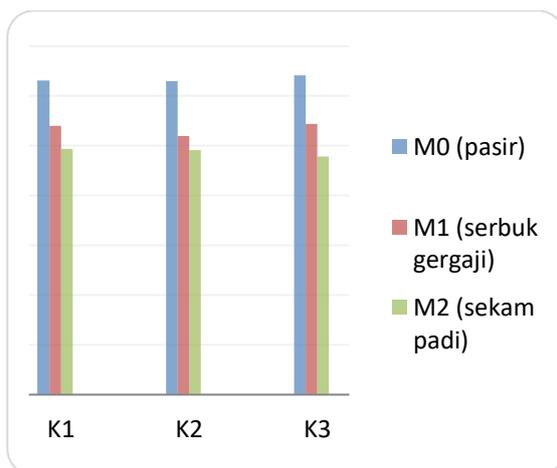


Gambar 2. Pertambahan rata-rata jumlah daun (helai) tanaman manggis pada 12 MST, 18 MST, 24 MST dan 30 MST

Pertambahan Jumlah Daun (helai). Hasil analisis sidik ragam pertambahan jumlah daun benih manggis menunjukkan bahwa sumber benih dan media kecamba yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun pada umur 12 MST, 18 MST, 24 MST dan 30 MST disajikan pada Gambar 2.

Pada Gambar 2 diatas menunjukkan bahwa sejak tanaman berumur 12-30 MST perlakuan M0 (pasir) memberikan hasil rata-rata pertambahan jumlah daun yang lebih banyak dibanding dengan perlakuan M1 (serbuk gergaji) dan M2 (sekam padi). Benih yang diperoleh dari Kamba 5 (K1) dan Kamba 6 (K2) memberikan presentase jumlah daun yang lebih banyak umur 12-30 MST. Sebaliknya benih dari Tomata 2 (K3) memberikan presentase jumlah daun yang lebih sedikit dari umur 12-30 MST.

Pertambahan Diameter Batang Bibit (mm). Hasil analisis sidik ragam pertambahan diameter batang bibit manggis yang dilakukan bahwa sumber benih dan media tanam yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan diameter batang tanaman manggis pada umur tanaman 12 MST, 18 MST, 24 MST dan 30 MST disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata pertambahan diameter batang tanaman manggis pada 12 MST, 18 MST, 24 MST dan 30 MST.

Pada Gambar 3 diatas menunjukkan bahwa sejak umur 12-30 MST perlakuan media M0 (pasir) memberikan nilai pertambahan diameter batang yang lebih besar dibanding dengan perlakuan lainnya. Benih yang berasal dari Kamba 5 (K1), Kamba 6 (K2) menunjukkan pertambahan diameter batang lebih besar pada umur 12-30 MST. Berbeda dengan sumber benih Tomata 2 (K3) yang menunjukkan pertambahan diameter batang lebih kecil pada umur 12-30 MST.

Pengaruh Media Perkecambahan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media kecambah pasir berpengaruh sangat nyata terhadap persentase daya berkecambah dan potensi tumbuh maksimum. Berdasarkan uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa jenis media perkecambahan pasir dan serbuk gergaji menghasilkan rata-rata daya berkecambah, dan potensi tumbuh lebih tinggi, dibandingkan dengan benih manggis yang dikecambahkan pada sekam padi, akan tetapi pada pengamatan kecepatan berkecambah media kecambah yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kecepatan berkecambah.

Pengamatan benih di pembibitan menunjukkan tanaman manggis yang dikecambahkan pada media pasir pada pengamatan pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, dan pertambahan diameter batang pada umur 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30 MST memberikan hasil yang cenderung lebih tinggi dengan persentase 75%. Tanaman yang dikecambahkan pada media serbuk gergaji juga memberikan hasil yang cukup baik, hal ini terlihat dari pengamatan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun pada sumber benih K3, dan pertambahan diameter batang tanaman manggis pada umur 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30 MST. Berbeda dengan tanaman manggis yang dikecambahkan pada media sekam padi yang menunjukkan hasil yang baik hanya terhadap pengamatan pertambahan jumlah daun pada sumber benih K1 dan K2 pada

umur tanaman 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30 MST. Namun dilihat dari pengamatan pertambahan jumlah daun sumber benih K3, dan pertambahan diameter batang pada umur tanaman 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30 MST sekam padi sama sekali tidak menunjukkan hasil yang baik untuk pertumbuhan tanaman manggis. Hal ini disebabkan oleh struktur dari media pasir, dan serbuk gergaji yang lebih kasar dan kemampuan menahan air sangat kecil jika dibandingkan media sekam padi yang dapat menahan air dalam waktu yang cukup lama.

Sudomo (2012) mengemukakan bahwa dalam proses perkecambahan belum diperlukan unsur hara melainkan diperlukan media yang mampu menyediakan air dan proses respirasi benih. Selama perkecambahan benih, unsur-unsur hara berasal dari persediaan yang terkandung dalam cadangan makanan benih tersebut, tetapi ketika unsur hara tersebut habis maka tanaman akan menjadi tergantung pada unsur hara yang ada pada media tanam. Lebih lanjut (Saleh, 2005) menjelaskan bahwa untuk pertumbuhan kecambah dibutuhkan media tumbuh yang mampu menyiapkan hara yang cukup. Hasil penelitian yang membandingkan media tumbuh pasir dan pasir+tanah+pupuk kandang menunjukkan daya berkecambah tidak berbeda nyata (65-66%), namun pertumbuhan kecambah seperti pembentukan akar, panjang akar dan pembentukan tunas sudah menunjukkan perbedaan yang nyata. Menurut Rochiman dan Harjadi (1973), menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan hidup suatu tanaman adalah media kecambah yang digunakan. Pemanfaatan bahan organik seperti serbuk gergaji, sekam padi dan pasir sangat potensial digunakan sebagai media kecambah alternatif untuk mengurangi penggunaan top soil. Lebih lanjut Mas'ud (2009) menambahkan bahwa Kombinasi nutrisi buatan sendiri dan media tanam pasir dapat memberikan hasil tertinggi pada jumlah daun dan tinggi tanaman, panjang

akar, luas daun, berat segar tajuk dan berat kering tajuk.

Menurut Pairunan *et al.* (1985) bahwa salah satu media yang baik dalam proses pengujian viabilitas benih manggis adalah media pasir. Hal ini disebabkan media pasir mempunyai butir-butir terpisah, Pori-pori antara butiran pasir berukuran besar, sehingga gerakan udara dan air pada fraksi pasir berlangsung lancar. perkecambahan benih eboni yang ditanam pada media pasir menghasilkan perakaran yang lebih baik karena media pasir memiliki porositas yang tinggi sehingga mudah ditembus oleh akar kecambah eboni (Sumiasri dan Setyowati, 2006). Lebih lanjut Lendri (2003).Menjelaskan Penambahan pasir sebagai salah satu campuran media tanam ditujukan untuk menjaga kelembaban media serta kemampuan media dalam memegang air.Selain itu peranan media pasir dapat menjaga struktur tanah tetap remah dan gembur sehingga memperlancar pertumbuhan akar dalam menyerap hara.Menurut Suharto dan Soegito, (1994). Media tanam mempunyai hubungan erat dengan sistem perakaran tanaman, karena perakaran tanaman sangat dangkal dan hampir 80% dari akar tanaman berada disekitar 15 cm dari permukaan tanah, sehingga untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik tanaman lengkung menghendaki struktur tanah yang gembur agar perkembangan akar tidak terhambat dalam perkembangan akar yang baik menentukan jumlah dan distribusi akar yang kemudian berfungsi sebagai organ penyerapan hara dari tanah.

Penelitian Bahrin *et al.* (2006), Serbuk gergaji merupakan bahan yang memiliki kemampuan menyimpan air yang cukup sebagaimana pada perkecambahan tanaman jarak, serbuk gergaji memberikan kondisi media tanam yang baik bagi perkecambahan benih jarak yaitu berpengaruh sangat nyata pada setiap variabel yang diamati serbuk gergaji memiliki kemampuan menyimpan air, dan bebas dari organisme penyebab penyakit.

Lebih lanjut Agoes (1994) mengemukakan bahwa serbuk gergaji merupakan salah satu sampah organik yang mengandung selulosa lignin dan hemiselulosa, gas metan, karbondioksida dan zat ekstraktif yang dapat menghambat pertumbuhan jamur sehingga sterilisasi media tetap terjaga serta memiliki kemampuan mengikat air.

Pengaruh Sumber Benih. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor sumber benih yang berasal tempat yang berbeda yaitu sumber benih pohon kamba 5 yang berasal dari Kecamatan Mori Atas Kabupaten Mori Utara berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air benih dan daya berkecambah dan berpengaruh nyata terhadap potensi tumbuh maksimum dan tinggi tanaman pada umur 12 sampai 30 MST, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pengamatan kecepatan berkecambah. Sama halnya terhadap pengamatan diameter batang, dan jumlah daun tidak memberikan pengaruh nyata pada umur tanaman 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30MST. Pengamatan pertambahan tinggi tanaman menunjukkan sejak tanaman berumur 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30 MST sumber benih K1 yang berasal dari Kamba 5 menunjukkan rata rata pertumbuhan yang lebih tinggi, kemudian diikuti oleh sumber benih yang berasal dari K2 yaitu Kamba 6. Sebaliknya sumber benih K3 yang berasal dari Tomata 2 menunjukkan tanaman lebih pendek dari umur 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30 MST.

Pengamatan pertambahan jumlah daun tanaman manggis menunjukkan sejak tanaman berumur 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30 MST sumber benih K3 yang berasal dari Desa Tomata 2 menunjukan pertambahan daun yang lebih banyak, diikuti oleh sumber benih yang berasal dari Kamba 6. Sebaliknya sumber benih yang berasal dari Kamba 5 menunjukkan pertambahan jumlah daun yang lebih sedikit. Pengamatan pertambahan diameter batang tanaman manggis menunjukkan sejak tanaman berumur 12 MST, 18 MST, 24 MST, dan 30MST sumber benih yang berasal dari Desa Kamba 6 menunjukan rata rata

pertambahan diameter batang lebih besar, diikuti oleh benih yang berasal dari yaitu Tomata 2. Sebaliknya benih yang berasal dari Kamba 5 menunjukkan pertambahan diameter batang yang lebih kecil.

Berdasarkan dua pengujian yang dilakukan di laboratorium dan dilapangan sangat berbeda, ini disebabkan pada saat benih manggis dikecambahkan di laboratorium pada uji viabilitas benih manggis masih memiliki cadangan makanannya sendiri dan masih bergantung pada media persemaian. Selain itu pengaruh suhu yang berbeda juga mempengaruhi pertumbuhan bibit manggis yang dipindahkan kelapangan. Menurut Salisbury dan Ross (1995) perubahan suhu beberapa derajat dapat menyebabkan perubahan yang nyata dalam laju pertumbuhan tanaman, pada tahap tertentu dalam daur hidup tanaman dan pada kondisi kajian tertentu, tiap jenis atau varietas mempunyai suhu minimum, optimum dan maksimum, di bawah suhu minimum tumbuhan tidak akan tumbuh, pada rentang suhu optimum laju pertumbuhan paling tinggi, sedangkan di atas suhu maksimum, tumbuhan tidak tumbuh bahkan mati.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh media perkecambahan dan sumber benih yang berbeda terhadap viabilitas benih manggis (*Garcinia mangostana* L.) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan viabilitas benih manggis pada sumber benih dan media kecambah yang berbeda. Sumber benih berpengaruh terhadap viabilitas benih manggis pada pengamatan kadar air benih, daya berkecambah dan potensi tumbuh maksimum, kecepatan berkecambah, perubahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, dan pertambahan diameter batang. Media kecambah berpengaruh terhadap semua pengamatan viabilitas benih manggis, pada pengamatan daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum

kecepatan berkecambah, penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, dan penambahan diameter batang. Media kecambah pasir memberikan hasil yang lebih baik dalam pertumbuhan benih manggis dibandingkan dengan media kecambah serbuk gergaji dan sekam padi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan disarankan pada penelitian selanjutnya, proses viabilitas dan uji vigor benih manggis dengan menggunakan media organik yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes. 1994. Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya. Penebar Swadaya. Jakarta
- Bahrin A. 2006, Viabilitas Benih Jarak pagar (*Jatropha Anrcas L*) Pada Berbagai Media Pengecambahan. Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Haluoleo, Kendari.
- Food Agricultural Organization Statistic.(2014). Ekspor Impor Negara di Dunia.
- Kementerian Pertanian. 2012. Ekspor Hortikultura Indonesia: Nilai dan Volume Ekspor Buah-Buahan. Diakses dari <http://deptan.go.id>.
- Lendri, S. 2003. Teknik pembibitan mengkudupada berbagai media. *Bul. Teknik Pertanian*. Vol. 8 (1): 5-7.
- Mas'ud, H. 2009. Sistem Hidroponik Dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. *Media Litbang Sulteng*. Vol. 2 (2): 131-136
- Pairunan, A. K., J. L. NaiereArifin, S. S. R, Samosir, Tangkaisari, J. R Lalopoua, B. Ibrahim dan H. Asmadi, 1985. *Dasr-Dasar Ilmu Tanah*- Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Indonesia Bagian Timur.
- Rochiman K, Harjadi S. 1973. *Pembiakan Vegetatif*. Bogor: Departemen Agronomi Institut Pertanian Bogor.
- Safrizal.(2014). Pengaruh Pemberian Hara Fosfor Terhadap Status Hara Fosfor Jaringan, Produksi Dan Kualitas Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*). *Floratek*. Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh.
- Saleh MS. 2005 .Perkecambahan Benih Aren pada Tingkat Kemasakan Benih dan Media Kecambah yang Berbeda. *J. Agroteksos* Vol. 15 (2): 108-113.
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross, 1992. *Fisiologi Tumbuhan*. Edisi Keempat. ITB Press. Bandung.
- Sudomo, A. (2012). Perkecambahan Benih Sengon (*Falcataria molucana* (MIQ.) Berneby & J.W. Grimes) pada 4 jenis media. *Prosiding SNaPP. Sains, Tekhnologi dan Kesehatan*, Vol. 3 (1): 37-42.
- Suharto dan Soegito. 1994. Pengaruh Media Terhadap Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Manggis (*Garcinia mangostana L.*). *J. Hort*. Vol. 4 (2): 48-49.
- Sumiasri, N., dan Setyowati, N. 2006. Pengaruh Beberapa Media pada Pertumbuhan Bibit Eboni (*Dyospiros celebica* Bakh) melalui perbanyakan biji. *Jurnal Biodiversitas*, Vol. 7 (3): 260-263.
- Usmaniy, E. Murniati, T. Budiarti. 1990. Studi dormansi pada benih terong kopek (*Solanummelongena L.*) dan berbagai cara pematahannya. *Keluarga Benih*. Vol.1 (2): 22-32.
- Widiastuti A, Sobir, Suhartanto MR. 2013. *Analisis Keragaman Genetik Manggis (Garcinia mangostana L) Diiradiasi Dengan Sinar Gamma Berdasarkan Penanda ISSR*. *J. Bioteknologi* Vol 10 (1): 15-22.