

PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN MEDIA TABUR TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH MAHONI (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq)

Zulkaidhah¹⁾, Husain Umar¹⁾, Sarifatul Kiptiah²⁾

- 1) Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako, Palu 94117 email: zul.untad@gmail.com
2) Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako, Palu, 94117

ABSTRAK

The availability of water is a very important factor in the germination process. Therefore, it is necessary immersion process mahogany seeds to accelerate germination. The purpose of this study was to determine the effect of immersion time and media of sow to germination mahogany (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq). This research was conducted from December 2015 to February 2016 at Permanent Nursery of BPDAS Palu – Poso, Tadulako University. This research applied a completely randomized design, factorial pattern with 9 treatments and 5 replications. The treatments of this research were immersion time that consist of 24 hours, 49 hours and 72 hours. Data were analyzed by analysis of variance and tested using Significant Difference test (LSD) with level 5%. The results of this study showed that immersion duration and media sow has significant effect on germination percentage, rate germination, root length and vigor, except the treatment of sow media has no significant effect on root length of mahogany seedling, and did not interaction between the two treatments. The highest germination percentages in treatment of immersion were 25 hours (P1) and 48 hours (P2) namely 56,87%, and 45,77%, respectively, and the lowest was 72 hours (P3) namely 24,43%. The fastest rates of germination for immersion treatment were 72 hours (P3) and 24 hours (P1) namely 17,73 days, 21,01 days respectively, and the latest was 48 hours (P2) namely 21,89 days. the longest roots were in the immersion treatments for 24 hours (P1), and 48 hours (P2) namely 9,26 cm, 8,63 cm respectively, and the shortest was in 72 hours (P3) namely 7,71 cm. The highest seed vigor was in the immersion treatment for 24 hours (P1) and 48 hours (P2) namely 50,23%, 39,11%, respectively, and the lowest was 72 hours (P3) namely 22,66%. The optimum of sow media for all parameters was sail + goat manure + carbonated rice husk.

Key Words: *Germination, Immersion Treatments, mahogany seedling*

Diterima tanggal 5 Agustus 2016, Disetujui tanggal 20 September 2016

PENDAHULUAN

Mahoni merupakan suatu spesies tumbuhan dari suku Meliaceae, dengan nama spesies *Swietenia mahagoni* (L) Jacq. Mahoni merupakan tumbuhan yang berasal dari India Barat dan Afrika serta tumbuh subur pada daerah berpasir di dekat pantai (Kurniawan, 2013).

Mahoni dapat tumbuh dengan baik di tempat-tempat yang terbuka dan terkena sinar matahari langsung, baik di dataran rendah

maupun dataran tinggi hingga ketinggian 1000 m di atas permukaan laut. Pohon mahoni juga banyak digunakan untuk program penghijauan kembali di banyak wilayah Indonesia untuk mendapatkan keasrian dan kesegaran udara yang dihasilkan dari lebatnya daun mahoni (Anonim, 2003).

Salah satu faktor penting untuk menentukan keberhasilan penanaman mahoni adalah tersedianya bibit yang bermutu, hal ini

berkaitan dengan proses perkecambahan. Proses awal perkecambahan adalah proses imbibisi yaitu proses masuknya air kedalam benih. Air merupakan salah satu faktor yang mutlak diperlukan dan tidak dapat digantikan oleh faktor lain seperti pemberian rangsangan atau perlakuan untuk memacu agar benih dapat berkecambah (Kementerian Kehutanan, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Lubis *et al*, (2012) menunjukkan bahwa perendaman berpengaruh terhadap perkecambahan benih. Dan menurut penelitian Hidayat, (1995) dalam Lestari, (2009) menjelaskan bahwa perkecambahan adalah proses pertumbuhan embrio yang melibatkan aktivitas morfologi, yang ditandai dengan pemunculan organ tanaman seperti akar, batang, daun, dan aktivitas kimiawi yang meliputi beberapa tahapan yaitu imbibisi, sekresi hormon dan enzim, hidrolisis cadangan makanan terutama karbohidrat dan protein dari bentuk kompleks menjadi bentuk sederhana, translokasi makanan terlarut dan hormon ke daerah titik tumbuh dan bagian lain serta fotosintesis.

Perendaman benih dan komposisi media tabur merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perkecambahan benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq). Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh lama perendaman dan berbagai komposisi media tabur terhadap perkecambahan benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) ?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan media tabur terhadap perkecambahan benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq).

Kegunaan penelitian agar dapat dijadikan sebagai informasi tentang pengaruh lama perendaman dan media tabur terhadap perkecambahan benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2015 sampai dengan Februari 2016, yang berlokasi di Persemaian Permanen BPDAS Palu Poso yang terletak di areal kampus Universitas Tadulako.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) sebanyak 675 benih, air untuk menyiram dan merendam benih, tanah lapisan atas (*top soil*), pupuk kandang kambing, serbuk gergaji (meranti), pasir, arang sekam padi.

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu media tabur sebagai tempat perkecambahan benih, label sampel, mistar untuk mengukur panjang akar semai mahoni, alat tulis, kamera untuk dokumentasi, laptop untuk pengolahan data, timbangan analitik, ayakan untuk memisahkan kotoran dan ember untuk merendam benih.

Pelaksanaan Penelitian

- Perendaman Benih

Perendaman benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) dilakukan dalam wadah (ember) dengan waktu sesuai dengan perlakuan.

- Media Tabur

Media tabur yang digunakan adalah tanah *top soil*, pupuk kandang kambing, pasir, arang sekam padi dan serbuk gergaji yang dimasukkan kedalam bedeng tabur sesuai dengan perlakuan.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama (perendaman) terdiri dari :

P₁ = Direndam dalam air selama 24 jam

P₂ = Direndam dalam air selama 48 jam

P₃ = Direndam dalam air selama 72 jam

Faktor kedua (media tabur) terdiri dari :

M₁ = tanah (1 kg) + pupuk kandang kambing (1 kg)

+ serbuk gergaji (1 kg)

M₂=tanah (1 kg) + pupuk kandang kambing (1 kg) + pasir (1 kg)

M₃=tanah (1 kg) + pupuk kandang kambing (1 kg) + arang sekam padi (1 kg)

Sehingga diperoleh kombinasi perlakuan yaitu P₁M₁, P₁M₂, P₁M₃ dan P₂M₁, P₂M₂, P₂M₃ serta P₃M₁, P₃M₂, P₃M₃. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga secara keseluruhan terdapat 45 unit sampel percobaan (tanaman). Masing-masing unit percobaan menggunakan 15 benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq), maka total keseluruhan benih yang digunakan ialah 675 benih.

Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Persentase Perkecambahan Benih (%) 8 Minggu Setelah Tanam

$$\text{Persentase perkecambahan} = \frac{\text{jumlah benih yg diamati}}{\text{jumlah benih yg dkecambahkan}} \times 100\%$$

2. Kecepatan berkecambah benih(hari)

$$\text{Rata - rata} = \frac{N1T1 + N2T2 + \dots + NnTn}{\text{jumlah benih yg berkecambah}}$$

Keterangan:

N = jumlah benih yang berkecambah pada satuan waktu tertentu.

T = jumlah waktu antara awal sampai akhir pengamatan.

3. Vigor benih (%)

$$\text{Indeks vigor} = \frac{\text{jumlah kecambah yg normal}}{\text{jumlah benih yg disemai}} \times 100\%$$

4. Panjang akar semai (cm), yang merupakan panjang akar rata-rata dari seluruh semai yang ada di setiap perlakuan. Panjang akar semai mahoni diukur 8 minggu setelah tanam.

Analisis Data

Data penelitian dianalisis dengan sidik ragam sesuai dengan metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola faktorial dengan model matematis sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + E_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan

μ = Nilai tengah umum

α_i = Faktor perendaman pada taraf ke- i

β_j = Faktor media pada taraf ke- j

(αβ)_{ij} = Komponen interaksi dari perendaman dan media tumbuh

E_{ij} = Pengaruh galat dari satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij.

Jika analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan faktor tunggal maupun interaksinya berpengaruh nyata atau sangat nyata, maka akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Nilai pengamatan dalam angka relatif (satuan %) sebelum dianalisis secara statistik maka perlu ditransformasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pengamatan terdiri atas persentase perkecambahan benih (%), kecepatan berkecambah benih (hari), panjang akar (cm) dan vigor benih mahoni (%) (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq).

Persentase Perkecambahan(%) 8 Minggu Setelah Tanam

Data pengamat persentase perkecambahan benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq). Hasil analisis ragam persentase perkecambahan benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq), disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Ragam Persentase Perkecambahan (%) Benih Mahoni Umur 8 Minggu Setelah Tanam.

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F-Hit	F-Tabel
					5%
Perlakuan	9078,9840	8	1134,873	76,83	2,21
Perendaman	8154,7960	2	4077,398	276,04*	3,26
Media tabur	902,6173	2	451,3087	30,55*	3,26
PxM	21,5707	4	5,392667	0,36 ^{tn}	2,63
Galat	531,7440	36	14,77067		
Total	9610,7280	44		KK= 9,07%	

Keterangan: * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan perendaman dan media tabur berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan benih mahoni, maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) disajikan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Persentase Perkecambahan (%) Benih Mahoni pada perlakuan Perendaman

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%
P ₁	56,87 c	
P ₂	45,77 b	4,93
P ₃	24,43 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 3. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Persentase Perkecambahan (%) Benih Mahoni pada perlakuan Media Tabur

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%
M ₁	37,77 a	
M ₂	40,88 a	4.93
M ₃	48,43 b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada uji BNT 5%

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata persentase perkecambahan benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) yang tertinggi terdapat pada perlakuan perendaman P₁ yaitu 56,87%, sedangkan rata-rata persentase perkecambahan terendah terdapat pada perlakuan perendaman P₃ yaitu 24,43%. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata persentase perkecambahan benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) yang tertinggi terdapat pada perlakuan media tabur M₃ yaitu 48,43%, sedangkan rata-rata persentase perkecambahan terendah terdapat pada perlakuan media tabur M₁ yaitu 37,77%.

Marthen dan Rehatta, (2013) menjelaskan bahwa Perkecambahan adalah muncul dan berkembangnya radikula dan plumula dari benih/biji. Secara visual dan morfologis suatu benih yang berkecambah ditandai dengan terlihatnya radikula dan plumula dari biji.

Kecepatan Berkecambah (hari)

Hasil analisis ragam kecepatan berkecambah benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq), disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Ragam Kecepatan Berkecambah (hari) Benih Mahoni umur 8 Minggu Setelah Tanam

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel
					5%
Perlakuan	173,336	8	21,66706	8,11	2,21
Perendaman	144,048	2	72,02418	26,96*	3,26
Media tabur	4,778	2	2,389287	0,89 ^{tn}	3,26
PxM	24,509	4	6,127387	2,29 ^{tn}	2,63
Galat	96,149	36	2,670807		
Total	269,485	44		KK= 8,08%	

Keterangan: * = Berbeda nyata, tn =Tidak berbeda nyata

Hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan perendaman dan media tabur berpengaruh nyata terhadap kecepatan berkecambah benih mahoni, maka dilakukan uji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) disajikan pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5 Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Kecepatan Berkecambah (hari) Benih Mahoni pada perlakuan Perendaman

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%
P ₁	17,73a	
P ₂	21,01b	2,01
P ₃	21,89c	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 6. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Kecepatan Berkecambah (hari) Benih Mahoni pada perlakuan Media Tabur

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%
M ₁	19,27 a	
M ₂	20,18 ab	2.01
M ₃	21,18 b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada uji BNT 5%

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan berkecambah benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) yang tertinggi terdapat pada perlakuan perendaman P₂ yaitu 21,89%, sedangkan rata-rata kecepatan berkecambah terendah terdapat pada perlakuan perendaman P₃ yaitu 17,73%. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan berkecambah benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) yang tertinggi terdapat pada perlakuan media tabur M₃ yaitu 21,18%, sedangkan rata-rata kecepatan berkecambah terendah terdapat pada perlakuan media tabur M₁ yaitu 19,27%.

Panjang Akar (cm)

Hasil analisis ragam panjang akar semai mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq), disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Ragam Panjang Akar (cm) Semai Mahoni umur 8 Minggu Setelah Tanam.

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F-Hit	F-Tabel
					5%
Perlakuan	9078,9840	8	1134,873	76,83	2,21
Perendaman	8154,7960	2	4077,398	276,04*	3,26
Media tabur	902,6173	2	451,3087	30,55*	3,26
PxM	21,5707	4	5,392667	0,36 ^{tn}	2,63
Galat	531,7440	36	14,77067		
Total	9610,7280	44		KK= 9,07%	

Keterangan: * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan perendaman berpengaruh nyata terhadap panjang akar benih mahoni, sedangkan pada perlakuan media tabur berpengaruh tidak nyata, oleh karena itu hanya dilakukan uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) terhadap perlakuan perendaman yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Panjang Akar (cm) Benih Mahoni pada perlakuan Perendaman

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%
P ₁	9,26 b	
P ₂	8,63 ab	1,08
P ₃	7,71 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 9. Hasil Analisis Ragam Vigor Benih (%) Semai Mahoni umur 8 Minggu Setelah Tanam.

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F-Hit	F-Tabel
					5%
Perlakuan	6460,820	8	807,6025	48,12	2,21
Perendaman	5772,921	2	2886,461	172,01*	3,26
Media tabur	609,985	2	304,9927	18,17*	3,26
PxM	77,913	4	19,47833	1,16 ^{tn}	2,63
Galat	604,100	36	16,78056		
Total	7064,920	44		KK= 10,97%	

Keterangan: * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata panjang akar benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) yang tertinggi terdapat pada perlakuan perendaman P₁ yaitu 9,26 hari, sedangkan rata-rata panjang akar benih mahoni terendah terdapat pada perlakuan perendaman P₃ yaitu 7,71 hari. Kusuma *et al* (2013) menyatakan bahwa, pertumbuhan akar terjadi dengan cara akar masuk ke dalam pori-pori makro yang ukurannya lebih besar dari pada diameter akar atau yang diameternya sama besar dengan diameter akar.

Vigor benih (%)

Hasil analisis ragam vigor benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq), disajikan pada tabel 9.

Hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan perendaman dan media tabur berpengaruh nyata terhadap vigor benih (%), maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) disajikan pada Tabel 10 dan 11.

Tabel 10. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Vigor Benih (%) Benih Mahoni pada Perlakuan Perendaman

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%
P ₁	50,23 c	
P ₂	39,1 b	5,25
P ₃	22,66 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 11. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Vigor Benih (%) Benih Mahoni pada Perlakuan Media Tabur

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%
M ₁	33,33 a	
M ₂	36,45 a	4,93
M ₃	42,22 b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada uji BNT 5%

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata vigor benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) yang tertinggi terdapat pada perlakuan perendaman P₁ yaitu 50,23%, sedangkan rata-rata vigor benih terendah terdapat pada perlakuan perendaman P₃ yaitu 22,66%. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada Tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata vigor benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq) yang tertinggi terdapat pada perlakuan media tabur M₃ yaitu 42,22%, sedangkan rata-rata vigor benih terendah terdapat pada perlakuan media tabur M₁ yaitu 33,33%..

Ukuran benih terkadang berkorelasi dengan viabilitas dan vigor benih, dimana benih yang

relative berat cenderung mempunyai vigor yang lebih baik (Suita dan Nurhasybi, 2008).

Pembahasan

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan perendaman benih berpengaruh nyata terhadap parameter persentase perkecambahan benih, kecepatan berkecambah benih, panjang akar semai dan vigor benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq). Pada perlakuan media tabur berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan benih, kecepatan berkecambah benih dan vigor benih mahoni, namun berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang akar semai mahoni.

Perlakuan terbaik dalam penelitian ini pada perlakuan perendaman benih adalah yang direndam selama 24 jam (P₁). Kemudian, disusul oleh perlakuan perendaman benih yang direndam selama 48 jam (P₂) dan yang terendah pada perlakuan perendaman benih yang direndam dalam waktu 72 jam (P₃). Hal ini terjadi dikarenakan terlalu lamanya waktu perendaman benih pada perlakuan P₃ sehingga benih menjadi terlalu jenuh dengan air yang menyebabkan benih menjadi busuk sehingga tumbuh jamur pada kulit benih. Perendaman biji yang terlalu lama pada biji yang sensitif terhadap kondisi anaerob menjadikan biji busuk dan tidak mampu berkecambah (Utami *et al*, 2007).

Perkecambahan benih dan pertumbuhan semai mahoni dengan menggunakan media tabur tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam padi (M₃) dan media tabur tanah + pupuk kandang kambing + pasir (M₂) memberikan hasil yang baik pada parameter persentase perkecambahan benih, kecepatan berkecambah, panjang akar semai dan vigor benih. Sementara perkecambahan benih dengan menggunakan media tabur tanah + pupuk kandang kambing + serbuk gergaji (M₁) menunjukkan hasil yang kurang baik pada semua parameter pengamatan.

Adinugraha (2012), faktor lainnya yang sangat penting dilakukan di persemaian adalah pemupukan karena dengan suplai hara dari pupuk dapat memacu pertumbuhan tunas maupun akar dan dapat meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekurangan air (*water stress*), suhu yang rendah atau serangan penyakit. Seperti penjelasan dari Nashrul, (2009) menjelaskan bahwa pupuk kandang berasal dari hasil pembusukkan kotoran hewan, baik itu berbentuk padat (berupa feses atau kotoran) maupun cair (berupa air seni atau urine), sehingga warna, rupa, tekstur, bau, dan kadar airnya tidak lagi seperti aslinya. Sebenarnya, kotoran dari semua jenis hewan dapat dipakai sebagai pupuk. Kotoran yang berasal dari hewan-hewan peliharaan, seperti kotoran sapi, ayam, kambing, kerbau, atau kuda adalah yang paling sering digunakan, karena kotoran hewan peliharaan yang dikandangkan gampang dikumpulkan.

Menurut Bajang *et al* (2015), media tumbuh yang efektif merupakan salah satu faktor penentu perkecambahan, dimana media yang berpori, mampu mempertahankan kelembapan dan mampu memasok unsur hara, sangat baik untuk perkecambahan suatu benih. Hardiwinoto *et al* (2010) menyatakan bahwa, media tumbuh harus memenuhi persyaratan kesuburan fisik dan kimia yang memadai.

Perwitasari, (2012) mengatakan bahwa media arang sekam merupakan media yang baik dalam mengikat larutan nutrisi dibanding dengan media sekam mentah dan pasir.

Pengaruh media tanam serbuk gergaji terhadap perkecambahan pada benih mahoni berpengaruh tidak nyata disebabkan karena kekurangan pada media tersebut adalah mudah dijangkiti jamur sehingga dapat mematikan akar

tanaman akibat aktivitas jamur yang dapat menghasilkan temperatur yang tinggi. Selain itu, serbuk gergaji juga tidak boleh dibiarkan terlalu kering karena kepadatannya akan hilang dan membuat tanaman menjadi mati (Ernawati, E. 2008).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Kedua perlakuan perendaman benih dan media tabur berpengaruh nyata terhadap perkecambahan benih mahoni, kecuali perlakuan media tabur terhadap panjang akar semai mahoni. Serta, tidak terdapat interaksi yang nyata antara kedua perlakuan perendaman benih dan media tabur.
2. Perlakuan terbaik dalam penelitian ini pada perlakuan perendaman benih adalah yang direndam selama 24 jam (P₁). Kemudian, disusul oleh perlakuan perendaman benih yang direndam selama 48 jam (P₂) dan yang terendah pada perlakuan perendaman benih yang direndam dalam waktu 72 jam (P₃).
3. Perkecambahan benih dan pertumbuhan semai mahoni dengan menggunakan media tabur tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam padi (M₃) dan media tabur tanah + pupuk kandang kambing + pasir (M₂) memberikan hasil yang tertinggi pada parameter persentase perkecambahan benih, kecepatan berkecambah, panjang akar semai dan vigor benih. Sementara perkecambahan benih.
4. dengan menggunakan media tabur tanah + pupuk kandang kambing + serbuk gergaji (M₁) menunjukkan hasil yang terendah pada semua parameter pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, 2012. *Pengaruh Penyemaian dan Pemupukkan NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Mahoni Daun Lebar di Persemaian*. Jurnal Penelitian Bioteknologi. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan.
- Anonim, 2003. *Teknik Pembibitan Dan Konservasi Tanah. Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan Dan Lahan* (Buku 1). Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Bajang, Rumambi, Kaunang, Rustandi, 2015. *Pengaruh Media Tumbuhan dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambah Sorghum Varietas Numbu*. Jurnal Zootek. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi. ISSN 0852-2626.
- Ernawati E, 2008. *Pengaruh Media Tanam Kompos, Serbuk Gergaji Dan Arang Sekam Terhadap Pertumbuhan Gelombang Cinta*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Hardiwinoto, Saputro, Nurjanto, Widiyanto, 2010. *Media Kompos Serbuk Gergaji Kayu Sengon dan Pupuk Lepas Lambat Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Semai Pinus merkusii di Kabupaten Banyumas Timur*. Jurnal Ilmu Kehutanan. Fakultas Kehutanan dan Alumni Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kurniawan, 2013. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol 70% Biji Mahoni (Swietenia mahagoni Jacq) Terhadap Kadar ALT (Alain aminotransferase) Tikus Putih (Rattus norvegicus) Yang Diinduksi Asetaminofen*. Naskah Publikasi. Fakultas Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kusuma, Izzati, Saptiningsih, 2013. *Pengaruh Penambahan Arang dan Abu Sekam dengan Proporsi yang Berbeda terhadap Permeabilitas dan Porositas Tanah Liat serta Pertumbuhan Kacang Hijau (Vigna radiata L)*. Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi. Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Fakultas Sains dan Matematika. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Kementerian Kehutanan, 2012. *Perkecambahan Benih*. Siaran RRI ke-4. Balai Perbenihan Tanaman Hutan Sulawesi. Makassar.
- Lestari, 2009. *Pengaruh Pemberian Sitokinin dan Asam Giberelat (GA₃) Terhadap perkecambahan Biji dan Pertumbuhan Tanaman Pule Pandak (Rauvolfia verticillata Lour)*. Naskah Publikasi. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Lubis, Riniarti, Bintoro, 2014. *Pengaruh Lama Waktu Perendaman Dngan Air Terhadap Day Berkecambah Trembesi (Samanea saman)*. Jurnal Sylva Lestari. Jurusan Kehutanan. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. ISSN: 2339-0913.
- Marthen dan Rehatta, 2013. *Pengaruh Perlakuan Pencelupan dan Perendaman Terhadap Perkecambahan Benih Sengon (Paraserianthes falcataria L)*. Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman. Program Studi Pengelolaan Lahan Pascasarjana. Fakultas Pertanian. Universitas Pattimura. ISSN: 2301-7287.
- Nashrul, 2009. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa L)*. SKRIPSI. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Perwitasari, 2012. *Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (Brassica juncea L.) Dengan Sistem Hidrolik*. Jurnal Agrovigor. Alumni Jurusan Agroekoteknologi. UTM.

- Suita dan Nurhasybi, 2008. *Pengaruh Ukuran Benih Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Bibit Tanjung (Mimusops elengi L.)*. Jurnal JMHT. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan. Bogor. ISSN: 0215-157X.
- Utami N. W, E. A. Widjaja dan A. Hidayat, 2007. *Aplikasi Media Tumbuh Dan Perendaman Biji Pada Perkecambahan Jelutung (Dyera costulata Miq. Hook.f)*. Jurnal Ilmiah Nasional Berita Biologi 8 (4): 291-29.