

## PENGARUH LAMANYA BENIH SETELAH JATUH DARI POHON DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN MERSAWA (*Anisoptera marginata* Korth.)

*Effect of Immersion Length and Seed Age on Mersawa Germination (*Anisoptera marginata*)*

Sirul Hayati, Basir Achmad, dan Adistina Fitriani

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** Testing the effect of "length of time after falling from the tree" (seed age) and soaking time on mersawa germination aims to analyze the germination rate and percentage of germinating mersawa seeds. The factors studied were LBSJP which consisted of 2 months and 1 month, and soaking of red onion extract which consisted of soaking time of 12 hours (without red onion extract/control), 6 hours, 9 hours, 12 hours, and 15 hours with red onion extract. Based on the Mann-Whitney U test, the two factors and their interactions did not have a significant effect on the variables analyzed (germination rate and germination percentage). However, the seeds with 1 month age germinated faster, namely 13 days compared to the 2 months aged seed, namely 16 days and also had a higher survival rate in seeds with 1 month age, namely 93.33% compared to 2 months, namely 60%. Furthermore, the soaking factor also did not significantly affect the germination rate and germination percentage; however, the seeds that germinated the fastest were the seeds that were seed age 1 month with soaking for 12 hours compared to the seeds that were aged 2 months with soaking for 15 hours using red onion extract.

**Keywords:** Effect of immersion time; Seed age; Germination; Mersawa

**ABSTRAK.** Pengujian pengaruh "lamanya benih setelah jatuh dari pohon" (LBSJP) dan lama perendaman terhadap perkecambahan mersawa bertujuan untuk menganalisis laju perkecambahan dan presentase berkecambah benih mersawa. Faktor yang diteliti adalah LBSJP yang terdiri dari 2 bulan dan 1 bulan, dan perendaman ekstrak bawang merah yang terdiri dari lama perendaman 12 jam (tanpa ekstrak bawang merah/kontrol), 6 jam, 9 jam, 12 jam, dan 15 jam dengan ekstrak bawang merah. Berdasarkan Uji Mann-Whitney U, kedua faktor tersebut dan interaksinya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap variabel yang dianalisis (kecepatan berkecambah dan persentase berkecambah). Namun demikian benih yang LBSJP 1 bulan lebih cepat berkecambah yaitu 13 hari dibanding LBSJP 2 bulan yaitu 16 hari dan juga pada persentase hidup lebih tinggi pada benih yang LBSJP 1 bulan yaitu 93,33% dibandingkan 2 bulan yaitu 60%. Selanjutnya faktor perendaman juga tidak berpengaruh nyata terhadap laju perkecambahan dan persentase berkecambah, namun demikian benih yang paling cepat berkecambah yaitu benih yang LBSJP 1 bulan dengan perendaman selama 12 jam dibandingkan benih yang LBSJP 2 bulan dengan perendaman selama 15 jam menggunakan ekstrak bawang merah.

**Kata kunci:** Pengaruh lama perendaman; LBSJP; Perkecambahan; Mersawa

**Penulis untuk korespondensi, surel:** [sirulhayati3@gmail.com](mailto:sirulhayati3@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Indonesia banyak dianugerahi berbagai spesies tanaman, termasuk dengan famili *Dipterocarpaceae*. Pohon *Dipterocarpaceae* memiliki beberapa manfaat seperti kayu dan damar sebagai satu bentuk upaya dalam pemenuhan kebutuhan pada masyarakat dan menyeimbangkan lingkungan dari segi ekosistem. Jenis tersebut merupakan salah satu jenis tergolong pohon langka yaitu jenis pohon mersawa (*Anisoptera marginata*) yang

terdapat di Kepulauan Indonesia (Purwaningsih, 2004). Kayunya digunakan sebagai bahan konstruksi ringan contohnya jendela, dan pintu. Dilihat dari kegunaan kayunya dirasa perlu untuk mengembangkan jenis pohon ini demi mencukupi keperluan bahan utama pada industri kayu. Untuk mengembangkan jenis pohon ini diperlukan pengetahuan tentang teknik budidaya khususnya perbenihan dan pembibitan. Jenis pohon ini memiliki benih jenis rekalsitran, viabilitas benih cepat menurun sehingga perlu dilakukan proses percepatan perkecambahan.

Upaya dalam mempercepat kemampuan berkecambah benih telah dilakukan salah satunya yaitu menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti bawang merah yang mengandung fitohormon (Sinambela, 2009). Hormon yang dimiliki bawang merah memiliki kandungan hormon pertumbuhan berupa hormon *auxin* dan *gibberellin*, sehingga dapat merangsang pertumbuhan pada benih (Marfirani *et al.* 2014). Menurut Darajat *et al.* (2014), ekstrak bawang merah yang memiliki konsentrasi 10% dapat meningkatkan konsentrasi daya untuk kecepatan tumbuh, berkecambah, panjang hipokotil dan panjang akar benih kakao (*Theobroma cacao* L). Perendaman selama 6 jam pada ekstrak bawang merah dapat menaikkan nilai persen untuk kecepatan tumbuh, daya berkecambah, panjang hipokotil pada benih kakao, sedangkan untuk panjang akar, waktu perendaman yang berpengaruh secara nyata adalah perendaman selama 9 jam.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertempat di *greenhouse* milik Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat dan dimulai dari bulan Oktober sampai Desember 2021. Prosedur penelitian dilakukan dengan pengumpulan benih yang kemudian diletakkan di atas meja tanpa perlakuan. Persiapan media dengan pasir dan *topsoil* yang disterilkan di bawah sinar matahari langsung selama 3 hari kemudian dicampurkan dengan perbandingan 1:1 yang dimasukkan ke dalam polibek. Pembuatan ZPT dengan 100 gram bawang merah yang telah dihaluskan dan diambil ekstraknya, pada setiap lama perendaman 6, 9, 12 dan 15 jam dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 10 ml dan aquades 90 ml. Selain itu dilakukan perendaman menggunakan 100 ml aquades dengan lama 12 jam sebagai kontrol. Proses penyemaian dengan memasukkan benih yang telah diberi perlakuan kemudian dikeringkan selama 10 menit dan ditanam pada polibek dengan kedalaman 1 cm.

Faktor yang diteliti adalah LBSJP (A) yang terdiri dari 2 bulan (A1) dan 1 bulan (A2), dan

perendaman ekstrak bawang merah (B) yang terdiri dari lama perendaman 12 jam (tanpa ekstrak bawang merah/kontrol) (B0), 6 jam (B1), 9 jam (B2), 12 jam (B3), dan 15 jam (B4) dengan ekstrak bawang merah. Proses pemeliharaan dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari (penyiraman) yaitu sore dan pagi hari atau sesuai keperluan. Penelitian ini menggunakan parameter yaitu laju perkecambahan dan presentase berkecambah dengan menggunakan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) serta analisis uji *Mann-Whitney U*.

Bahan yang digunakan yaitu benih mersawa, bawang merah, aquades (*distilled water*), pasir dan *topsoil*. Peralatan yang digunakan yaitu polibek, kode sampel, gelas ukur, *blender*, ember, *thermometer*, *lightmeter*, *sprayer*, kamera, komputer, penggaris, dan alat tulis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kecepatan Berkecambah

#### a. Pengaruh Interaksi LBSJP 2 Bulan dengan Lama Perendaman terhadap Kecepatan Berkecambah

Laju perkecambahan benih mersawa berdasarkan LBSJP menunjukkan bahwa LBSJP 2 bulan (A1) menghasilkan hasil rata-rata yang berbeda, dimana perlakuan LBSJP 2 bulan dan perendaman dengan waktu 6 jam (A1B1) dan perlakuan LBSJP 2 bulan dan perendaman dengan waktu 9 jam (A1B2) dengan rata-rata kecepatan berkecambah 0 hari yang merupakan data hilang (tidak ada yang berkecambah). Perlakuan LBSJP 2 bulan dan perendaman dengan waktu 12 jam (A1B3) berkecambah dengan kecepatan rata-rata 16,5 hari, dan perlakuan LBSJP 2 bulan dan perendaman dengan waktu 15 jam (A1B4) berkecambah dengan rata-rata 16 hari, dan kontrol dengan rata-rata kecepatan berkecambah 20 hari.

Untuk lebih jelasnya data kecepatan berkecambah berdasarkan perlakuan LBSJP 2 bulan dengan lama perendaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Hasil Laju Perkecambahan Berdasarkan Lama Umur Benih 2 Bulan dengan Perendaman Ekstrak Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata	Simbol
	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III		
A1B0	15	0	25	20	a
A1B1	0	0	0	0	-
A1B2	0	0	0	0	-
A1B3	0	16	17	16.5	a
A1B4	15.3	16.25	16.5	16	a
Rata-rata				18.25	

Keterangan:

A1B0: LBSJP 2 bulan dengan perendaman 12 jam tanpa ekstrak bawang merah (kontrol)

A1B1: LBSJP 2 bulan dengan perendaman 6 jam

A1B2: LBSJP 2 bulan dengan perendaman 9 jam

A1B3: LBSJP 2 bulan dengan perendaman 12 jam

A1B4: LBSJP 2 bulan dengan perendaman 15 jam.

Berdasarkan Tabel 1, Interaksi perlakuan A1B4 menghasilkan kecepatan berkecambah paling cepat (16 hari) menyusul perlakuan A1B3 dengan kecepatan 16,5 hari, dan perlakuan A1B0 dengan kecepatan 20 hari.

Untuk menguji perbedaan pengaruh antar kecepatan berkecambah tersebut dilakukan dengan uji non-parametrik 2 sampel independen melalui uji statistik *Mann-Whitney U* seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis *Mann-Whitney U Test* Kecepatan Berkecambah Benih Mersawa

<b>Test Statistics</b>	
	Kecepatan
<i>Mann-Whitney U</i>	4.000
<i>Wilcoxon W</i>	14.000
<i>Z</i>	-1.482
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.138
<i>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</i>	.190 <sup>b</sup>

Hasil analisis *Mann-Whitney U Test* antara perlakuan LBSJP 2 bulan dengan perendaman 12 jam tanpa ekstrak bawang merah/kontrol (A1B0) dengan kecepatan berkecambah 20 hari, LBSJP 2 bulan dengan perendaman 12 jam (A1B3) dengan kecepatan berkecambah 16,5 hari, dan LBSJP 2 bulan dengan perendaman 15 jam (A1B4) dengan kecepatan berkecambah 16 hari tidak menunjukkan perbedaan yang nyata seperti terlihat pada *Asymp.Sig/Asymptotic*

*significance* dua sisi sebesar  $0,138 > 0,05$  yang berarti probabilitasnya di atas 0,05.

**b. Pengaruh interaksi LBSJP 1 bulan dengan lama perendaman terhadap kecepatan berkecambah**

Kecepatan berkecambah interaksi antara LBSJP 1 bulan dengan lama perendaman benih dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Hasil Laju perkecambahan Berdasarkan Lama Umur Benih 1 Bulan dengan Ekstrak Bawang Merah

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata	Symbol
	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III		
A2B0	13	13	16	14.2	a
A2B1	18.3	16	13	17	a
A2B2	18	15	15	16	a
A2B3	0	13	12	13	a
A2B4	15.2	15.4	14	15	a
Rata-rata				14.93	

Keterangan:

- A2B0: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 12 jam tanpa ekstrak bawang merah (kontrol)
- A2B1: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 6 jam
- A2B2: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 9 jam
- A2B3: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 12 jam
- A2B4: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 15 jam.

Berdasarkan Tabel 3, interaksi perlakuan yang paling cepat berkecambah adalah A2B3: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 12 jam dengan kecepatan berkecambah 13 hari, menyusul A2B0: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 12 jam tanpa ekstrak bawang merah (kontrol) dengan kecepatan 14,2 hari, A2B4: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 15

jam dengan kecepatan 15 hari, A2B2: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 9 jam dengan kecepatan 16 hari, dan terakhir A2B1: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 6 jam dengan kecepatan 17 hari. Untuk menguji perbedaan kecepatan berkecambah tersebut dilakukan dengan uji *Mann-Whitney U* seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis *Mann-Whitney U* Laju Perkecambahan terhadap 2 Perlakuan Perendaman A2B1 dan A2B3 pada Umur Benih 1 Bulan dengan Ekstrak Bawang Merah

<b>Test Statistics</b>	
	Perlakuan
<i>Mann-Whitney U</i>	2.500
<i>Wilcoxon W</i>	17.500
<i>Z</i>	-1.500
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.134
<i>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</i>	.143

Hasil analisis *Mann-Whitney U* pada dua macam interaksi perlakuan yaitu A2B3: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 12 jam dengan A2B1: LBSJP 1 bulan dengan perendaman 6 jam dengan kecepatan berkecambah 17 hari menunjukkan bahwa perbedaan kecepatan berkecambah yang dihasilkan tidak berbeda nyata (nilai *Asymp. Sig./Asymptotic significance* dua sisi sebesar  $0,134 > 0,05$ ). Interaksi yang lain tidak diuji lagi karena sudah dilakukan pengujian pada interaksi perlakuan yang menghasilkan kecepatan berkecambah paling tinggi dengan interaksi perlakuan yang menghasilkan kecepatan berkecambah paling rendah dimana tidak terjadi perbedaan yang nyata.

Permeabilitas sel berhubungan erat dengan adanya auksin di dalam ekstrak bawang merah yang mampu menaikkan difusi bertambahnya air pada sel hingga daya permeabilitas (air masuk pada sel) naik. Auksin berpengaruh pada sintesis protein, DNA yang dilepaskan mensintesa RNA. RNA yang sudah terbentuk berfungsi menyusun enzim-enzim baru. Enzim bertugas menaikkan pelebaran pada dinding sel dan plastisitas. Hasil dari beberapa percobaan

pada metabolisme auksin menunjukkan pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh konsentrasi auksin (Pangaribuan, 2004). Menurut Kusomo (1990), setiap tanaman mempunyai hormon guna merangsang perkecambahan, namun jumlah hormon pada benih berjumlah sedikit sehingga diperlukan penambahan supaya pertumbuhan pada benih lebih baik dan cepat dengan zat pengatur tumbuh dari ekstrak bawang merah. Konsentrasi zat pengatur tumbuh pada perlakuan berpengaruh pada jumlah serta kecepatan benih untuk berkecambah. Selain faktor auksin, LBSJP dan kemasakan benih mersawa dapat menyebabkan berkurangnya kadar air benih dan menurunnya viabilitas benih sehingga mempengaruhi perkecambahan.

**c. Pengaruh gabungan LBSJP 1 bulan dan 2 bulan dengan lama perendaman terhadap kecepatan berkecambah**

Pada Tabel 5 dapat dibandingkan kecepatan berkecambah benih mersawa pada LBSJP 1 bulan dan 2 bulan dengan lama perendaman.

Tabel 5. Rata-rata Hasil Laju Perkecambahan Berdasarkan Umur Benih Selama 2 Bulan dan 1 Bulan

Perlakuan	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	Rata-rata	Simbol
A1B0	15	0	25	20	a
A1B1	0	0	0	0	-
A1B2	0	0	0	0	-
A1B3	0	16	17	16.5	a
A1B4	15.3	16.25	16.5	16	a
A2B0	13	13	16	14.2	a
A2B1	18.3	16	13	17	a
A2B2	18	15	15	16	a
A2B3	0	13	12	13	a
A2B4	15.2	15.4	14	15	a

Kombinasi menunjukkan bahwa lama umur benih selama 2 bulan menghasilkan hasil rata-rata yang berbeda-beda. Perendaman pada perlakuan dengan lama 6 jam (A1B1) serta 9 jam (A1B2) dengan rata-rata kecepatan berkecambah 0 hari (tidak ada yang berkecambah), perendaman dengan lama waktu 12 jam (A1B3) memiliki kisaran rata-rata berkecambah di 16,5 hari, perendaman 15 jam (A1B4) memiliki rata-rata untuk berkecambah 16 hari, serta kontrol (A1B0) menunjukkan rata-rata kecepatan untuk berkecambah 20 hari. Lama umur benih mersawa selama 1 bulan menghasilkan rata-

rata yang berbeda, perlakuan perendaman pada 6 jam (A2B1) mempunyai rata-rata kecepatan untuk berkecambah 17 hari, perendaman pada 9 jam (A2B2) memiliki rata-rata kecepatan untuk berkecambah 16 hari, perendaman selama 12 jam (A2B3) dengan rata-rata untuk berkecambah 13 hari, perendaman dengan lama 15 jam (A2B4) juga menunjukkan rata-rata untuk berkecambah 15 hari serta kontrol (A2B0) menunjukkan rata-rata kecepatan untuk berkecambah 14,2 hari. Jika kecepatan berkecambah masing-masing perlakuan diuji berdasarkan uji *Mann-Whitney U*, maka hasilnya seperti tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis *Mann-Whitney U* Laju Perkecambahan Benih dengan LBSJP 1 Bulan dan 2 Bulan

<i>Test Statistics</i>	
	Kecepatan
<i>Mann-Whitney U</i>	140.500
<i>Wilcoxon W</i>	735.500
<i>Z</i>	-1.930
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.054
a. <i>Grouping Variable:</i> kelompok	

Tabel 6 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata di antara kecepatan berkecambah tersebut (nilai *Asymp. Sig/Asymptotic* significance dua sisi 0,054 > 0,05). Mengingat benih jenis *Dipterocarpaceae* termasuk jenis benih rekalsitran, Suhartanto (2013) menyatakan benih rekalsitran adalah benih yang umumnya mempunyai daya simpan tidak lama dan penurunan viabilitas benih dengan cepat saat kadar air benih menurun melewati batas kadar air kritis. Berdasarkan pernyataan tersebut, bisa disimpulkan bahwa kegagalan perkecambahan benih mersawa disebabkan

karena lama waktu benih setelah jatuh dari pohon sudah melewati masa perkecambahannya. Berdasarkan hasil perkecambahan di lapangan terlihat benih mersawa termasuk tipe perkecambahan epigel. Purnomo (2009) menyatakan perkecambahan epigel yaitu kecambah dengan kondisi kotiledon yang terangkat ke permukaan tanah yang disebabkan oleh dorongan dari hipokotil yang memanjang ke atas. Ashari (2006) menyatakan bahwa kedalaman tanam ialah salah satu faktor keberhasilan dalam perkecambahan benih tipe perkecambahan epigel, benih sulit

tumbuh terjadi karena kedalaman tanam benih yang terlalu dalam, sebaliknya apabila benih ditanam pada kedalaman dangkal, benih mudah tumbuh karena ketersediaan oksigen di dalam tanah (semakin dalam tanah semakin sedikit kadar oksigen).

Terlihat kondisi biji rusak pada proses perkecambahan diakhir penelitian menunjukkan penyakit rebah kecambah sebelum muncul kepermukaan tanah (*Pre-emergence damping off*). Gejala yang terlihat di *pre-emergence damping off* adalah perubahan warna seperti coklat kehitaman serta pembusukan pada jaringan yang menyebabkan biji tidak berkembang dan mati, gejala ini sesuai dengan laporan (Semangun,

2000). Pembusukan biji atau semai yang tidak sempat muncul kepermukaan tanah, diakibatkan oleh *Rhizoctonia solani* Khun serta *Pythium* spp. (Semangun, 2000).

### Persentase Berkecambah

#### a. Pengaruh Interaksi LBSJP 2 Bulan dengan Lama Perendaman terhadap Persen Kecambah

Persentase berkecambah benih mersawa berdasarkan lama benih setelah jatuh dari pohon (LBSJP) 2 bulan dan interaksinya dengan lama perendaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Persentase Berkecambah Benih Mersawa Berdasarkan Umur Benih Selama 2 Bulan

Perlakuan	Jumlah Biji ditanam	Jumlah Biji Tumbuh	Persentase Berkecambah (%)
A1B0	15	2	13.33%
A1B1	15	0	0.00%
A1B2	15	0	0.00%
A1B3	15	2	13.33%
A1B4	15	9	60.00%
Rata-rata	15	2.6	17.33%

Persentase berkecambah benih mersawa berdasarkan interaksi LBSJP 2 bulan dengan lama perendaman ekstrak bawang merah menghasilkan persentase berkecambah tertinggi pada lama perendaman selama 15

jam yaitu perlakuan A1B4 dengan persentase 60%. Persentase tumbuh terendahnya yaitu pada perlakuan A1B0 dan A1B3 dengan persentase 13,33%. Hasil analisis uji Mann-Whitney U dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis *Mann-Whitney U* Persentase Berkecambah Terhadap 2 Perlakuan Perendaman A1B0 dan A1B4 pada Umur Benih 2 Bulan dengan Ekstrak Bawang Merah

	<b>Test Statistics</b>
	Kecepatan
<i>Mann-Whitney U</i>	5.000
<i>Wilcoxon W</i>	8.000
<i>Z</i>	-.577
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.564
<i>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</i>	.857 <sup>b</sup>

Hasil analisis persentase berkecambah benih mersawa dengan persentase terendah dan tertinggi (A1B0 dan A1B4) menggunakan *Mann-Whitney U* menunjukkan perbedaan yang tidak nyata antara kedua interaksi tersebut dimana nilai *Asymp. Sig/Asymptotic significance* dua sisi sebesar 0,564 >0,05 yang berarti tidak berbeda secara signifikan.

#### b. Pengaruh Interaksi LBSJP 1 Bulan dengan Lama Perendaman terhadap Persen Kecambah

Pengaruh interaksi LBSJP 1 bulan dengan lama perendaman dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Persentase Berkecambah Benih Mersawa Berdasarkan Umur Benih 1 Bulan

Perlakuan	Jumlah Biji ditanam	Jumlah Biji Tumbuh	Persentase Berkecambah (%)
A2B0	15	5	33.33%
A2B1	15	5	33.33%
A2B2	15	6	40.00%
A2B3	15	4	26.67%
A2B4	15	14	93.33%
Jumlah	15	34	226.67%
Rata-rata	15	6.8	45.33%

Tabel 9 menunjukkan persentase berkecambah benih mersawa dari pengaruh lama perendaman ekstrak bawang merah dengan umur benih 1 bulan. Persentase berkecambah tertinggi pada lama perendaman selama 15 jam yaitu perlakuan A2B4 dengan persentase 93,33%.

Persentase berkecambah terendahnya yaitu pada perlakuan A2B0 dan A2B1 dengan persentase 33,33%. Untuk mengetahui perbedaan persentase benih berkecambah dari interaksi perlakuan tersebut, dilakukan analisis data non parametrik 2 sampel independen menurut Mann-Whitney U.

Tabel 10. Analisis *Mann-Whitney U* Persentase Berkecambah terhadap 2 Perlakuan Perendaman A2B3 dan A2B4 pada Umur Benih 1 Bulan dengan Ekstrak Bawang Merah.

<b>Test Statistics</b>	
	Kecepatan
<i>Mann-Whitney U</i>	9.000
<i>Wilcoxon W</i>	15.000
<i>Z</i>	-.677
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.498
<i>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</i>	.630 <sup>b</sup>

Hasil analisis persentase berkecambah benih mersawa dengan persentase terendah dan tertinggi (A2B3 dan A2B4) menggunakan *Mann-Whitney U* menunjukkan bahwa pengaruh lama umur tidak berbeda nyata seperti terlihat di bagian *Asymp Sig/Asymptotic significance* dua sisi dengan nilai 0,498 > 0,05, yang berarti tidak berbeda secara signifikan.

**c. Pengaruh Gabungan LBSJP 1 Bulan dan 2 Bulan dengan Lama Perendaman terhadap Persen Kecambah**

Pengaruh Gabungan LBSJP 1 bulan dan 2 bulan dengan lama perendaman terhadap persentase berkecambah dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Persentase Berkecambah Benih Mersawa berdasarkan Umur Benih 2 Bulan dan 1 Bulan

Perlakuan	Jumlah Biji ditanam	Jumlah Biji Tumbuh	Persentase Berkecambah (%)
A1B0	15	2	13.33%
A1B1	15	0	0.00%
A1B2	15	0	0.00%
A1B3	15	2	13.33%
A1B4	15	9	60.00%
A2B0	15	5	33.33%
A2B1	15	5	33.33%
A2B2	15	6	40.00%
A2B3	15	4	26.67%
A2B4	15	14	93.33%
Rata-rata	15	4.7	31.33%

Keterangan: A1: Lama penyimpanan biji selama 2 bulan  
A2: Lama penyimpanan biji selama 1 bulan.

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney U*, antara A1 dan A2 yang interaksikan dengan lama perendaman, tidak ada perbedaan yang nyata seperti terlihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Analisis *Mann-Whitney U* Persentase Berkecambah terhadap Umur Benih 2 Bulan dan 1 Bulan

<b>Test Statistics</b>	
	Kecepatan
<i>Mann-Whitney U</i>	25.500
<i>Wilcoxon W</i>	53.500
<i>Z</i>	-1.236
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.216
<i>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</i>	.246 <sup>b</sup>

Tabel 12 menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig/Asymptotic significance* dua sisi sebesar  $0,216 > 0,05$ , maka pengaruh LBSJP 1 bulan dan 2 bulan yang diteraksikan dengan lama perendaman terhadap persentase berkecambah benih mersawa adalah tidak berbeda nyata.

Berdasarkan semua hasil analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, terdapat perlakuan yang menghasilkan persentase cukup tinggi, yaitu interaksi perlakuan benih, baik yang berumur satu bulan maupun dua bulan setelah jatuhnya dari pohon induk apabila direndam aquades yang dicampur ekstrak bawang merah selama 15 jam dapat menghasilkan persentase berkecambah masing-masing 93,33% dan 60%. Hal ini menggambarkan bahwa walaupun benih mersawa telah mencapai satu atau dua bulan setelah jatuh dari pohon induk asalkan direndam dengan aquades yang dicampur dengan ekstrak bawang merah, benih mersawa masih bisa tumbuh. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Achmad (2016) yang membuktikan bahwa dengan merendam stek batang pasak bumi selama 5 jam dengan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 150 g/1 liter air berpengaruh sangat nyata terhadap kecepatan bertunas stek batang pasak bumi. Selanjutnya Achmad (2019) juga membuktikan bahwa dengan merendam stek cabang kayu manis selama 5 jam dengan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 150 g/1 liter air berpengaruh sangat nyata terhadap kecepatan bertunas stek cabang kayu manis.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian menunjukkan bahwa umur benih tidak berpengaruh nyata terhadap laju perkecambahan dan persentase berkecambah benih, namun demikian benih umur 1 bulan lebih cepat berkecambah yaitu 13 hari dibanding umur benih 2 bulan yaitu 16 hari dan juga pada persentase hidup lebih tinggi pada umur benih 1 bulan yaitu 93,33% dibandingkan 2 bulan yaitu 60%. Faktor perendaman juga tidak mempunyai pengaruh nyata pada laju perkecambahan dan persentase berkecambah, namun demikian benih yang paling cepat berkecambah yaitu benih 1 bulan dengan perendaman selama 12 jam dibandingkan benih 2 bulan dengan perendaman selama 15 jam menggunakan ekstrak bawang merah.

### Saran

Dalam pemilihan benih disarankan memilih benih yang baru jatuh dan dengan melakukan perendaman ekstrak bawang merah selama 12 jam atau 15 jam.

## DAFTAR PUSTAKA

Achmad, B. 2019. Kepekaan Pertumbuhan Stek Cabang Kayu Manis (*Cinnmomum burmanii* Blume) terhadap Rootone-F, Air Kelapa Muda, dan Ekstrak Bawang Merah. *Jurnal Hutan Tropis* 7 (1): 11-17.



- Achmad, B. 2016. Efektivitas Rootone-F, Air Kelapa Muda, dan Ekstrak Bawang Merah dalam Merangsang Pertumbuhan Stek Batang Pasak Bumi. *Jurnal Hutan Tropis* 4 (3): 224-231.
- Ashari, S. 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya*, UI press, Jakarta. 490pp. Dikutip dari jurnal penelitian "*Pengaruh Kedalaman Tanam Benih Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Bibit Durian*"
- Karyati, 2015. *Pengaruh Iklim Terhadap jumlah Kunjungan Wisata di Kebun Raya Unmul Samarinda (KRUS)*. *Jurnal Riset Kaltim*, 3(1):51-59.
- Kusumo, S. 1990. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Jakarta: Jasa Guna.
- Pangaribuan, N. 2004. *Peranan Auksin Dalam Usaha Menekan Kelayuan Buah Muda Kakao (Theobroma kakao L.)*. Fakultas Biologi FMIPA. Universitas Terbuka. Vol. 5 No.1.
- Purnomo, E. 2009. *Perkecambahan Benih*. <http://blog.unila.ac.id>, diakses tanggal 14 Juni 2022.
- Semangun H. 2000. *Penyakit- penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suhartanto M. R. 2013. *Teknologi Pengolahan dan Penyimpanan Benih (Dasar Ilmu dan Teknologi Benih)*. Bogor: IPB Press.