

SKRIPSI

**PENGARUH SUHU RUANG SIMPAN DAN WAKTU SIMPAN
TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI BAMBANG LANANG**
(*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre)



ODETTA MAUDY NURADINDA

08121004034

JURUSAN BIOLOGI

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH SUHU RUANG SIMPAN DAN WAKTU SIMPAN TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI BAMBANG LANANG (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Pada Bidang Studi Biologi Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya

Oleh:

ODETTA MAUDY NURADINDA
08121004034

Indralaya, Maret 2017

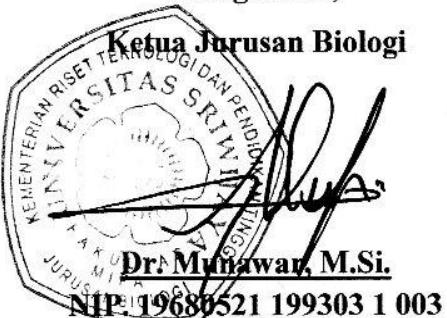
Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si.
NIP. 19640711 1989 2 001

Dra. Harmida, M.Si.
NIP. 19670417 199401 2 001

Mengetahui,



HALAMAN PERSETUJUAN

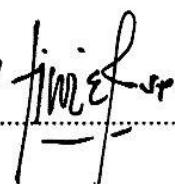
Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Pengaruh Suhu Ruang Simpan dan Waktu Simpan terhadap Perkecambahan Biji Bambang Lanang (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre)" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Januari 2017.

Indralaya, Maret 2017

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Berupa Skripsi:

Ketua:

1. Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si.
NIP. 1964071119892001

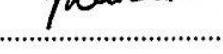
()

Anggota:

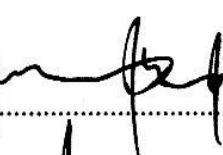
2. Dra. Harmida, M.Si.
NIP. 196704171994012001

()

3. Dra. Nina Tanzerina, M.Si.
NIP. 196402061990032001

()

4. Drs. Sarno, M.Si.
NIP. 196507151992031004

()

5. Dra. Syafrina Lamin, M.Si
NIP. 196211111991022001

()



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Odetta Maudy Nuradinda
NIM : 08121004034
Judul : Pengaruh Suhu Ruang Simpan dan Waktu Simpan terhadap Perkecambahan Biji Bambang Lanang (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre)

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Maret 2017

Odetta Maudy Nuradinda
08121004034

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Odetta Maudy Nuradinda

NIM : 08121004034

Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “hak bebas royalti non-ekslusif” (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Pengaruh Suhu Ruang Simpan dan Waktu Simpan terhadap Perkecambahan Biji Bambang Lanang (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre)”. Dengan hak bebas royalti non-ekslusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih, edit/memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sepenuhnya.

Indralaya, Maret 2017

Yang menyatakan,



Odetta Maudy Nuradinda

NIM. 08121004034

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Setiap orang pasti punya rasa peduli tapi tidak semua orang mau untuk peduli. Semangat menebar manfaat dan kebaikan”

Sujud syukur kepada Allah S.W.T. atas nikmat sehat yang senantiasa menetap pada diriku sehingga membuatku dapat menyelesaikan bait demi bait kata dalam karya ini. Karya ini dengan setulus hati ku persembahkan teruntuk:

- ➔ *Ayah dan Ibuku, kakakku, dan adikku tercinta atas pengorbanan dan dukungan serta iringan doa yang tiada henti*
- ➔ *Pembimbing Tugas Akhirku*
- ➔ *Rekan seperjuangan Biologi 2012*
- ➔ *Rekan seperjuangan di BEM KM UNSRI*
- ➔ *Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang tetap menyertai dan melindungi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Suhu Ruang Simpan dan Waktu Simpan terhadap Perkecambahan Biji Bambang Lanang (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre)”**

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih atas arahan, bimbingan, kesabaran serta saran-saran selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini kepada Ibu Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dra. Harmida, M.Si. sebagai dosen pembimbing II.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
2. Dr. Munawar, M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
3. Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si. selaku pembimbing akademik, yang telah memberikan bimbingan dan nasehatnya selama proses perkuliahan.
4. Dra. Nina Tanzerina, M.Si. dan Drs. Sarno, M.Si. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran, kritik serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Imam Muslimin, S.Hut., M.Sc. di Balai Penelitian Kehutanan Palembang Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan, yang telah banyak membantu dan membimbing serta memberikan saran kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
6. Seluruh Bapak/ibu Dosen serta Karyawan di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
7. Kedua Orang Tua saya (Drs. Abdul Hamid, M.Pd.I. dan Dra. Nurhasanah), kakak saya Reni Febry, S.E.I dan Erik, S.Pd.I. dan adik saya Muhammad Glenn Giovani, serta keluarga tercinta karena kalian semua selalu memberikan semangat dan motivasi.

8. Sahabat-sahabatku (Azira, Melinda, Whel, Bebi, Siska, Isra, Rizki, Nunik, Ririn, Yosy, Zahra, Novi, Delfa, Sherly, Putri, Yanti, Mia, Diah) terima kasih atas kebersamaan dan semangatnya.
9. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya, angkatan 2012 khususnya.
10. Rekan-rekan seperjuangan BEM KM Universitas Sriwijaya Kabinet Bergerak dan Berkarya 2013, Kabinet Berdaya 2014, Kabinet Bergerak dan Bersinergi 2015 dan Kabinet Ampera 2016.
11. Semua pihak yang turut mendukung, membantu dan membimbing dalam penulisan skripsi ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Indralaya, Maret 2017

Penulis

RINGKASAN

PENGARUH SUHU RUANG SIMPAN DAN WAKTU SIMPAN TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI BAMBANG LANANG (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre)
Skripsi, Maret 2017

Odetta Maudy Nuradinda; Dibimbing oleh Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si dan
Dra. Harmida, M.Si

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

xiii + 50 halaman, 3 tabel, 8 gambar, 2 lampiran

RINGKASAN

Bambang lanang (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre) merupakan salah satu jenis tumbuhan kayu unggulan lokal di Sumatera Selatan yang sudah mulai dikembangkan di lahan milik masyarakat. Kayu bambang lanang memiliki serat yang halus, digolongkan ke dalam kelas kuat dan kelas awet II dan dapat digunakan sebagai bahan baku industri, konstruksi, perabotan rumah tangga, lembaran kayu, kayu lapis, papan partikel, ukiran dan barang-barang dekorasi. Sifat rekalsitran pada biji bambang lanang menyebabkan biji memiliki kadar air tinggi dan cepatnya daya kecambah. Teknik penyimpanan biji menjadi hal yang penting untuk dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman untuk menghasilkan biji bermutu tinggi dengan jumlah biji sesuai kebutuhan, biji yang seragam dan ketersediaan biji berkelanjutan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menunda perkecambahan biji bambang lanang dengan mengkaji pengaruh berbagai suhu ruang simpan dan waktu simpan terhadap perkecambahan biji bambang lanang.

Penelitian dilakukan dari bulan Februari - Juni 2016. Pengambilan sampel biji bambang lanang di Desa Lesung Batu, Kecamatan Kota Agung, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan Rancangan Acak Lengkap Pola Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dengan 1 pembanding sehingga didapat dengan 12 perlakuan ditambahkan satu kombinasi dari kontrol sebagai pembanding, masing-masing kombinasi diulang sebanyak 3 kali dengan suhu ruang simpan: $\pm 31^{\circ}\text{C}$, $\pm 25^{\circ}\text{C}$, $\pm 18^{\circ}\text{C}$, $\pm 4^{\circ}\text{C}$ dan waktu simpan 0 minggu, 2 minggu, 4 minggu dan 6 minggu.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa perlakuan interaksi antara suhu ruang simpan dan waktu simpan berpengaruh nyata terhadap kecepatan berkecambah, daya kecambah dan indeks vigor biji bambang lanang. Perlakuan $\pm 18^{\circ}\text{C}$ mampu menunda perkecambahan biji bambang lanang pada waktu simpan 2 minggu sebesar 27,07 hari, 4 minggu sebesar 15,63 hari dan 6 minggu sebesar 26,25 hari, yang tidak berbeda dengan $\pm 25^{\circ}\text{C}$ mampu menunda

perkecambahan biji bambang lanang pada waktu simpan 2 minggu sebesar 16,64 hari, 4 minggu sebesar 19,92 hari dan 6 minggu sebesar 10,16 hari dengan kualitas daya kecambah dan indeks vigor tetap baik jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Kecepatan berkecambah, daya kecambah dan indeks vigor yang baik dihasilkan oleh perlakuan penyimpanan pada $\pm 18^{\circ}\text{C}$ dan $\pm 25^{\circ}\text{C}$ pada semua waktu simpan (2 minggu, 4 minggu, 6 minggu) dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Kecambah normal berkisar antara 90 – 93 % lebih banyak dihasilkan perlakuan $\pm 18^{\circ}\text{C}$ dan $\pm 25^{\circ}\text{C}$. Kecambah abnormal sebesar 25 % lebih banyak dihasilkan perlakuan kontrol (0 minggu).

Kata Kunci : *Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre), Perkecambahan, Suhu Ruang Simpan, Waktu Simpan
Kepustakaan : 60 (1990 – 2016)

SUMMARY

THE EFFECT OF TEMPERATURE AND TIME SAVING ON SEED GERMINATION OF BAMBANG LANANG (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre)

Scientific papers in the form of Skripsi, March 2017

Odetta Maudy Nuradinda; Supervised by Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si and
Dra. Harmida, M.Si

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University

xiii + 50 pages, 3 tables, 8 pictures, 2 attachment

SUMMARY

Bambang lanang (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre) is one of the local wood plants in South Sumatra, which have been developed in society's land. Bambang lanang's woods have a fine fiber and it is classified into strong classes and durable classes II and it can be used as a basic material for industry, construction, furniture, veneer, plywood, particleboard, carving and decoration stuffs.

The recalcitrant nature of the bambang lanang's seed can cause the seed content high water and the rapid germination. The technique of seed storage becomes an important thing to develop in planting trees to produce high quality seed with a number of seeds as needed, the variability of seeds and availability of seeds continuously.

The purpose of this research is to delay the rapid of seed germination in bambang lanang by assessing the effect of various temperatures and times saving on seed germination of bambang lanang.

The research was conducted from February until June 2016. The sampling seed bambang lanang was taken in Lesung Batu Village, City District Court, District of Lahat, South Sumatra Province. This research was conducted in the Laboratory of Plant Physiology Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University. The method used completely randomized design pattern factorial with 2 factors with 1 comparison that obtained with 12 treatment was added a combination of controls for comparison, each combination is repeated 3 times at room temperature: $\pm 31^\circ\text{C}$, $\pm 25^\circ\text{C}$, $\pm 18^\circ\text{C}$, $\pm 4^\circ\text{C}$ and the retention time 0 week, 2 weeks, 4 weeks and 6 weeks.

Based on the research results shows that the treatment of interaction between of temperature and time saving significantly affected on germination rate, germination and seed vigor index of bambang lanang. The treatment $\pm 18^\circ\text{C}$ to delay seed germination bambang lanang at the retention time of 27.07 days 2 weeks, 4 weeks amounted to 15.63 days and 26.25 days to 6 weeks, which is not dissimilar to $\pm 25^\circ\text{C}$ to delay seed germination bambang lanang at the retention time of 16.64 days 2 weeks, 4 weeks amounted to 19.92 days and 6 weeks

amounted to 10.16 days with the quality germination and vigor index remains good when compared to the control treatment. Germination speed, germination and vigor index were both produced by the treatment of storage at $\pm 18^{\circ}\text{C}$ and $\pm 25^{\circ}\text{C}$ at all times to keep (2 weeks, 4 weeks, 6 weeks) compared to control treatment. A normal ranges between 90-93% sprout produced in temperature treatment $\pm 18^{\circ}\text{C}$ and $\pm 25^{\circ}\text{C}$. An abnormal 25 % sprout produced in control treatment(0week).

Keywords : Germination, (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre),
Temperature, Time Saving

Bibliography : 60 (1990 - 2016)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
 BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sistematika Tumbuhan Bambang Lanang	4
2.2. Pembibitan Tumbuhan Bambang Lanang	7
2.3. Biji, Mutu Biji dan Sumber Biji	7
2.3.1. Biji.....	7
2.3.2. Mutu Biji	8
2.3.3. Sumber Biji	9
2.4. Penanganan Biji	9
2.5. Vigor Biji	10
2.5.1. Indeks Vigor.....	10
2.6. Biji Rekalsitran	11
2.7. Kemunduran Biji	12
2.8. Penyimpanan Biji	12
2.9. Perkecambahan Biji dan Proses Perkecambahan Biji.....	13
2.9.1. Daya Kecambah	13
2.9.2. Kecepatan Berkecambah	14
2.10. Fisiologi Perkecambahan	15
2.11. Faktor yang Mempengaruhi Perkecambahan Biji	16
2.11.1. Faktor Dalam	16
2.11.2. Faktor Luar	17

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat	18
3.2. Alat dan Bahan.....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Cara Kerja	19
3.4.1. Pengaturan Suhu Ruang Simpan	19
3.4.2. Penyediaan Biji	19
3.4.3. Ekstraksi dan Sortasi Biji	19
3.4.4. Lama Penyimpanan	20
3.4.5. Persiapan Media Tabur	20
3.4.6. Penanaman Biji	20
3.4.7. Pemeliharaan	21
3.5. Variabel Pengamatan	21
3.5.1. Kecepatan Berkecambah	21
3.5.2. Daya Kecambah	21
3.5.3. Indeks Vigor	21
3.6. Morfologi Kecambah	21
3.7. Analisis Data	22

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kecepatan Berkecambah	23
4.2. Daya Kecambah	27
4.3. Indeks Vigor	30
4.4. Morfologi Kecambah	33

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA	39
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	45
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Habitus bambang lanang	4
Gambar 2.2. Daun dan Bunga bambang lanang	5
Gambar 2.3. Buah dan Biji bambang lanang	5
Gambar 2.4. Biji bambang lanang	6
Gambar 3.1. Buah bambang lanang yang sudah dikeluarkan dari kulit buah dan biji yang sudah di ekstraksi	20
Gambar 4.4.1. Tahapan perkecambahan bambang lanang	35
Gambar 4.4.2. Kecambah normal bambang lanang	36
Gambar 4.4.3. Kecambah abnormal bambang lanang	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1.1. Pengaruh interaksi suhu ruang simpan dan waktu simpan terhadap kecepatan berkecambah biji bambang lanang (<i>M. camphaca</i>)	23
Tabel 4.2.1. Pengaruh interaksi suhu ruang simpan dan waktu simpan terhadap daya kecambah biji bambang lanang (<i>M. camphaca</i>)	27
Tabel 4.3.1. Pengaruh interaksi waktu simpan dan suhu ruang simpan terhadap indeks vigor biji bambang lanang (<i>M. camphaca</i>).....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Varian (ANAVA)	45
Tabel 1.1.1. Kecepatan berkecambah bambang lanang	45
Tabel 1.1.2. Daya kecambah bambang lanang	45
Tabel 1.1.3. Indeks vigor bambang lanang	45
Lampiran 2. Pertumbuhan kecambah bambang lanang pengamatan hari ke-60	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bambang lanang (*Magnolia camphaca* (L.) Baill. ex Pierre) merupakan salah satu jenis tumbuhan kayu unggulan lokal di Sumatera Selatan yang sudah mulai dikembangkan di lahan milik masyarakat. Jenis ini banyak ditemukan di Kabupaten Lahat, Kabupaten Empat Lawang dan Kota Pagaralam, Sumatera Selatan (Nurlia, 2011). Kayu bambang lanang memiliki serat yang halus, digolongkan ke dalam kelas kuat dan kelas awet II dan dapat digunakan sebagai bahan baku industri, konstruksi, perabotan rumah tangga, lembaran kayu, kayu lapis, papan partikel, ukiran dan barang-barang dekorasi (Lukman, 2012).

Tumbuhan bambang lanang memiliki corak yang bagus sehingga juga bisa dibuat papan, daun untuk pakan ulat sutera, dan nilai kalor yang dihasilkan cukup tinggi yaitu 21.070 kJ/kg sehingga dapat dijadikan pelet kayu. Pelet kayu merupakan hasil pengolahan dari limbah kayu menjadi serbuk yang dipadatkan sehingga berbentuk silindris yang digunakan sebagai sumber energi baik rumah tangga maupun listrik (Bramasto *et al.*, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa bambang lanang menjanjikan untuk dikembangkan lebih luas dalam pembangunan hutan tanaman. Dalam upaya pengembangan hutan tanaman termasuk hutan rakyat, akan dihadapkan pada penyediaan bibit tidak hanya dalam jumlah yang cukup, tetapi harus berkualitas baik, seragam dan berkelanjutan.

Salah satu faktor yang sangat perlu diperhatikan dalam pembangunan suatu hutan tanaman adalah tersedianya bahan pertanaman. Biji merupakan salah satu bahan pertanaman yang mudah diperoleh dan mudah disimpan dalam waktu relatif lama. Menurut Lukman (2012), biji bambang lanang memiliki kadar air yang tinggi pada masa panen yaitu 90 % dengan daya kecambah 70 %. Penyimpanan benih yang berkadar air tinggi dapat menimbulkan resiko biji terserang cendawan.

Biji bambang lanang merupakan tipe biji rekalsitran. Biji rekalsitran adalah biji yang memiliki kadar air tinggi pada masa panen, tidak toleran terhadap suhu dan kelembaban rendah juga peka terhadap penurunan kadar air. Kecepatan

penurunan kadar air dapat mempengaruhi perubahan fisiologi dan biokimiawi biji rekalsiran karena proses metabolisme perkecambahan biji rekalsiran berjalan terus. Biji bambang lanang apabila tidak diberi perlakuan, perkecambahan benih akan terjadi pada hari ke-15 setelah biji diambil. Jenis kayu meranti, kayu bawang, jelutung rawa, jelutung darat, ramin memiliki tipe biji yang sama seperti bambang lanang (Herdiana, 2009).

Untuk mengatasi perkecambahan biji bambang lanang yang terlalu cepat, maka dilakukan perlakuan penyimpanan untuk menghasilkan jumlah biji yang sesuai kebutuhan, biji yang seragam dan ketersediaan biji yang berkelanjutan. Suhu dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap kualitas biji. Suhu ruang simpan berperan dalam mempertahankan viabilitas biji selama penyimpanan, suhu rendah lebih baik dari pada suhu yang tinggi untuk penyimpanan biji. Semakin rendah suhu penyimpanan, penurunan viabilitas biji dapat semakin dikurangi. Lama penyimpanan berpengaruh terhadap penurunan kadar air dan perkecambahan biji. Semakin lama biji disimpan maka kadar air dalam biji akan turun yang akan menyebabkan biji tidak cepat berkecambah (Qulsum, 2011).

Biji ramin (*Gonystylus bancanus*) termasuk tipe biji yang rekalsitan. Biji ramin yang disimpan dalam ruang AC (18 °C – 20 °C) menggunakan wadah simpan kantong plastik dengan bahan pencampur serbuk gergaji lembab, dapat dipertahankan viabilitasnya di atas 80% setelah disimpan selama 8 minggu (Nurhasybi *et al.*, 2010). Hasil pengujian yang dilakukan oleh Siahaan *et al.*, (2009) dalam Herdiana (2009), menunjukkan bahwa biji kayu bambang lanang dapat disimpan dalam wadah plastik di kulkas suhu 3 °C selama 4 minggu, daya berkecambah setelah disimpan mencapai 68,5%. Menurut SNI Penanganan Benih (2014), ruang simpan sementara biji rekalsiran dapat menggunakan ruang simpan suhu kamar (25 °C – 30 °C).

Sifat rekalsiran pada biji bambang lanang menyebabkan biji memiliki kadar air tinggi dan cepatnya daya kecambah. Teknik penyimpanan biji menjadi hal yang penting untuk dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman untuk menghasilkan biji bermutu tinggi dengan jumlah biji sesuai kebutuhan, biji yang seragam dan ketersediaan biji berkelanjutan. Untuk itu diperlukan penanganan pascapanen yang tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Biji bambang lanang yang bersifat rekalsitran dengan kadar air tinggi dan cepatnya biji berkecambah menyebabkan biji tidak dapat disimpan dalam waktu yang lama. Untuk menghasilkan penyediaan biji bambang lanang yang berkualitas, diperlukan pengkajian suhu ruang simpan dan lama penyimpanan yang baik untuk menghasilkan jumlah biji sesuai kebutuhan, biji yang seragam dan ketersediaan biji yang berkelanjutan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menunda perkecambahan biji bambang lanang dengan mengkaji pengaruh berbagai suhu ruang simpan dan waktu simpan terhadap kecepatan berkecambah, daya kecambah dan indeks vigor biji bambang lanang.

1.4 Hipotesis

Diduga perbedaan suhu ruang simpan dan waktu simpan berpengaruh terhadap kecepatan berkecambah, daya kecambah dan indeks vigor biji bambang lanang untuk menghasilkan jumlah biji sesuai kebutuhan, biji yang seragam dan ketersediaan biji yang berkelanjutan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat mengatasi kendala cepatnya daya kecambah biji bambang lanang dengan diberikan berbagai perlakuan suhu ruang simpan dan waktu simpan untuk menjadi solusi yang baik menghasilkan jumlah biji sesuai kebutuhan, biji yang seragam dan ketersediaan biji yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. 2011. Pengaruh Penyimpanan Biji pada Suhu Ruang Dingin dan Beku terhadap Viabilitas Biji Belimbing (*Averrhoa carambola* L.) Kultivar “Dewa Baru” Asal Kecamatan Cimanggis, Depok. *Skripsi* Universitas Indonesia: Depok. 1–51.
- Andhi, T. C., Aziz, P., dan Prapto, Y. 2011. Studi Aspek Fisiologis dan Biokimia Perkecambahan Benih Jagung (*Zea mays* L.) pada Umur Penyimpanan Benih yang Berbeda. *Jurnal Pertanian* Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta. 1-11.
- Asmoro, H. P. 2016. Kajian Penyimpanan Kentang (*Solanum tuberosum* L.) pada Suhu Rendah dan Tingkat Kelembapan Relatif yang Berbeda. Institut Pertanian Bogor: Bogor. 1–7.
- Balai Perbenihan Tanaman Hutan Palembang. 2004. *Informasi Singkat Benih*. Palembang.166-167.
- Balai Perbenihan Tanaman Hutan Palembang. 2006. *Teknologi Pemberian Tanaman Hutan Asli Sumatera*. Palembang. 4-7.
- Balai Perbenihan Tanaman Hutan Sulawesi. 2012a. *Mutu Benih Tanaman Hutan*. Makassar.
- Balai Perbenihan Tanaman Hutan Sulawesi. 2012b. *Kemunduran Benih*. Makassar.
- Bastoni. 2009. Teknik Budidaya Jenis-Jenis Pohon Lokal (*Indigenous Species*) Hutan Rawa Gambut. *Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan* Balai Penelitian Kehutanan Palembang: Palembang. 2-22.
- Bramasto, Y., Evayusvita R., Endang P., Nurin W., dan Muhammad Z. 2013. Variasi Morfologi Buah, Benih dan Daun Bambang Lanang (*Michelia champaca*) dari Berbagai Lokasi Tempat Tumbuh. *Jurnal Balai Penelitian Teknologi Pemberian Tanaman Hutan*. 1-28.
- Dewi, I. N., dan Sumarjan. 2013. Viabilitas dan Vigor Benih Padi (*Oryza Sativa*, L) Varietas Ir 64 Berdasarkan Variasi Tempat dan Lama Penyimpanan. *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III* Fakultas Pertanian UNRAM: Mataram. 1-7.
- Halimursyah. 2012. Pengaruh Kondisi Simpan terhadap Viabilitas dan Vigor Benih *Avicennia marina* (Forsk.)Vierh. pada Beberapa Periode Simpan. *Jurnal Agrotropika* Fakultas Pertanian Universitas Syah Kuala: Banda Aceh. Vol. 17 No.2: 43-51.

- Handayani. 2003. Pengaruh Media Simpan, Ruang Simpan dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas Propagul *Bruguiera gymnorhiza*. Skripsi Institut Pertanian Bogor: Bogor. 1- 67.
- Herdiana, N. 2009. Kajian Teknologi Perbenihan Jenis Lokal Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan Balai Penelitian Kehutanan Palembang*. 61-72.
- IUCN. 2014. Red List of Threatened species. 2014 International Union for the Conservation Off and Natural Resources. www.iucnredlist.org.
- Informasi Singkat Benih (ISB). 2004. Bambang Lanang (*Michelia camphaca*). Balai Perbenihan Tanaman Hutan Palembang.
- Justice, O., dan L. Louis N. B. 1990. *Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih*. Rajawali Press: Jakarta. 1-445.
- Kiswati. D. I., dan Siti F. 2015. *Viabilitas dan Vigor Biji Kapur (Dryobalanops oblongifolia Dyer.) dengan Media Simpan Serbuk Gergaji Pada Berbagai Kadar Air*. Universitas Riau: Riau. 1-12.
- Kristianti, S. 2012. *Kajian Suhu dan Kadar Air Terhadap Kualitas Benih Kedelai (Glycine max (L.) Merril) Selama Penyimpanan*. Makalah Seminar Umum Universitas Gadja Mada: Yogyakarta. 1-14.
- Kusdi., dan Imam M. 2008. Perkecambahan Benih Rotan Manau (Calamus manan Miq.) Berdasarkan Berat Benih Dan Jenis Media Tabur. *Jurnal Kehutanan Balai Penelitian Kehutanan Palembang*: Palembang. 1-8.
- Lakitan, B. 1993. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta. 1-203.
- Lukman, A. H. 2012. Status Budidaya Bambang Lanang Dalam Pengusahaan Kayu Rakyat Di Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan Balai Penelitian Kehutanan Palembang*: Palembang. 71-78.
- Manurung, F. L., Melya R., dan Duryat. 2016. Uji Daya Simpan Benih Jengkol (*Pithecellobium lobatum*) dengan Menggunakan Beberapa Media Simpan. *Jurnal Sylva Lestari* Vol. 4 No.2: 69-78. ISSN 2339-0913.
- Marthen, E. K., dan Harry R. 2013. Pengaruh Perlakuan Pencelupan dan Perendaman terhadap Perkecambahan Benih Sengon (*Paraserianthes falcataria* L.). *Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman* Vol. 2 No.1: 1-8. ISSN 2301-7287.

- Meilani. 2003. Uji Penyimpanan dan Daya Kecambah *Garcinia* spp. (Clusiaceae) : Pengaruh Suhu, Media dan Waktu Penyimpanan dalam Upaya Konservasi. *Jurnal Institut Pertanian Bogor*: Bogor. 1 – 35.
- Melati. 2015. *Perkecambahan Benih Sebagai Suatu Sistem*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian: Bogor. 1-8.
- Mistian, D., Meiriani., dan Edison P. 2012. Respons Perkecambahan Benih Pinang (*Areca catechu* L.) terhadap Berbagai Skarifikasi dan Konsentrasi Asam Giberlat (GA3). *Jurnal Online Agroekoteknologi* Vol. 1 No. 1: 1-11. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Mulawarman. R., James S., Singgih M., dan Joko I. 2002. *Pengelolaan Benih Pohon*. International Centre for Research In Agroforestry and Winrock International: Bandung. 45.
- Mulyana, D., Ceng A., dan Idham F. 2012. *Petunjuk Praktis Pembibitan Jabon dan Sengon*. PT. Argo Media Pustaka: Jakarta.
- Naemah, D. 2012. Teknik Lama Perendaman Terhadap Daya Kecambah Benih Jelutung (*Dyera Polyphylla* Miq. Steenis). *Laporan Penelitian*. Universitas Lambung Mangkurat: Banjar Baru. 1-36.
- Nurlia, A. 2015. Persiapan Media Tabur dan Penanaman Benih Bambang Lanang. *wawancara personal*. Balai Pemberian Tanaman Hutan Palembang: Palembang.
- Nurlia, A. 2011. Analisis Sosial dan Kebijakan Pembangunan Hutan Tanaman Jenis Bambang Lanang. *Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan*. Balai Penelitian Kehutanan Palembang: Palembang. 140-147.
- Nurhasybi., Edy T. K., dan Evalin S. 2010. *Manual Monitoring Musim Berbunga-Berbuah dan Produksi Benih Ramin (Gonystylus bancanus)*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam: Bogor. 28.
- Nurhayati., Nurbasuki., dan Ainurrasjid. 2015. Pengaruh Lama dan Medi Penyimpanan Benih Terhadap Perkecambahan Karet (Hevea brasiliensis Muell Arg) KLON PB 260. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol.3 No.7: 607-614. Universitas Brawijaya: Malang.
- Oyo dan Rahmat D. P. 2006. *Daya Kecambah Biji Sorghum bicolor Berbagai Masa Simpan dalam Suhu Kamar Menggunakan Kemasan Kantong Plastik dengan Desikan Berbeda*. Balai Penelitian Ternak: Bogor. 1-4.
- Purnobasuki, H. 2011. Perkecambahan. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta. 237.

- Purwanti, S. 2004. Kajian Suhu Ruang Simpan Terhadap Kualitas Benih Kedelai Hitam dan Kedelai Kuning. *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol. 11 No.1: 23-31. Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Qulsum, U. 2011. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas Benih Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Skripsi* Fakultas Sains dan Teknologi. UII Maulana Malik Ibrahim. 134.
- Rahayu, E., dan Eny W. 2007. Pengaruh Kemasan, Kondisi Ruang Simpan dan Periode Simpan terhadap Viabilitas Benih Caisin (*Brassica chinensis* L.). *Buletin Agronomi* Vol. 35 No. 3. 191-196.
- Rahman, A., Anne N., dan Nursuhud. 2014. Pengaruh Kadar Air Awal Benih dan Suhu Ruang Simpan terhadap Viabilitas, Vigor, dan Pertumbuhan Benih Sirsak (*Annona muricata*). *Jurnal Agroekoteknologi* Vol. 1 No.4: 1-11 Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran: Bandung.
- Rahmawati dan Syamsuddin. 2013. Pengujian Mutu Benih Jagung dengan Beberapa Metode. *Seminar Nasional Serealia*. Balai Penelitian Tanaman Serealia: Sulawesi Barat. 1-13.
- Rahmi, S. 2016. Pendugaan Umur Simpan Benih Kedelai Menggunakan Metode *Accelerated Shelf-life Testing* (ASLT). *Jurnal Keteknikan Pertanian* Vol. 4 No. 1 p: 75-80 Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Sahupala, A. 2010. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas Benih Merbau (*Intsia bijuga*, Ok). *Jurnal Agroforesti* Vol. 5 No.4: 1-10.
- Sahwalita. Abdul H. L., Agus S., dan Sri. U. 2011. Peningkatan Produktivitas Lahan Melalui Penanaman Pola Campuran. *Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan*. Balai Penelitian Kehutanan Palembang: Palembang. 27-35.
- Schmidt, L. 2002. *Pedoman Penanganan Benih Tanaman Hutan Tropis dan Sub Tropis*. PT Gramedia: Jakarta. 1-530.
- Siahaan, H., Nanang H., Nasrun. Joni M., dan Rahman T. S. Teknik Silvikultur Bambang Lanang. *Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan* Balai Penelitian Kehutanan Palembang: Palembang. 229-234.
- Simamora, I. Ratna M. L., dan Mahyuni K. H. 2015. Pematahan Dormansi Secara Fisik, Kimia, dan Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Benih Kemiri (*Aleurites moluccana willd*). *Jurnal Grahatani* Vol. 01 No. 3: 25-34. ISSN-2442-9783.
- Solikin. 2014. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Perkecambahan Biji *Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl. *Jurnal UNS*: Surakarta. 1 – 6 hlm.

- Suci, R. 2016. Pendugaan Umur Simpan Benih Kedelai Menggunakan Metode *Accelerated Shelf-life Testing* (ASLT). *Jurnal Keteknikan Pertanian* Vol. 4 No. 1: 1 – 6 hlm. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Suita, E. Nurhasybi., dan Darwo. 2013. Respon Perkecambahan dan Pertumbuhan Bibit Weru (*Albizia procera* Benth) Berdasarkan Hasil Seleksi Benih. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol.10 No.4:* 213 – 227.
- Sudrajat, D. J., dan Nurhasbyi. 2014. *Buku Pedoman Pengujian Mutu Benih Tanaman Hutan*. Direktorat Bina Perbenihan Tanaman Hutan: Jakarta.125.
- Sunyoto., dan Liza O. 2013. *Kajian Pengaruh Suhu Simpan dan Metode Pematahan Dormansi Terhadap Viabilitas Benih Pepaya Merah Delima*. 2013. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika: Sumatera Barat. 1-10.
- Suryanto, H. 2013. Pengaruh Beberapa Perlakuan Penyimpanan terhadap Perkecambahan Benih Suren (*Toona sureni*). *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea* Vol. 2 No. 1 : 26 – 40. Balai Penelitian Kehutanan Makassar: Makassar.
- Sutopo, L. 2002. *Teknologi Benih*. Rajawali Press: Malang. 1 – 273.
- SNI Penanganan Benih. 2014. *Penanganan Benih Generatif Tanaman Hutan*. PT 65-01 Pengelolaan Hutan: Jakarta. 1-56.
- Syahrovy, M. Sitepu H., dan Ferry E. 2013. Pengaruh Beberapa Tingkat Kemasakan Terhadap Viabilitas Benih Tanaman Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi* Vol.1 No.3: 1-6. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Tresniawati, C. Murniati., Endang., dan Eni W. 2014. Perubahan Fisik, Fisiologi dan Biokimia Selama Pemasakan Benih dan Studi Rekalsitransi Benih Kemiri Sunan. *Jurnal Agronomi Indonesia* Vol. 42 No. 1: 1-6. Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar: Bogor.
- Ulya, N. A. 2012. Kajian Sosial, Ekonomi dan Kebijakan dalam Budidaya Kayu Pertukangan Lokal : Pembelajaran dari Masyarakat di Provinsi Sumatera Selatan dan Bengkulu. *Jurnal Kehutanan* Balai Penelitian Kehutanan: Palembang. 1-9.
- Utomo, B. 2006. *Ekologi Benih*. Karya Ilmiah. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara: Medan. 1-41.
- Wijayanti, R. Y. 2013. Usaha Menghambat Kemunduran Benih Kedelai (*Glycine max* L.) selama Penyimpanan. *Makalah Seminar Umum* Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. 1-17.

Yuningsih, A. F. V. 2009. Pengaruh Aplikasi *Methylobacterium* spp. terhadap Viabilitas Benih Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) selama Penyimpanan. *Skripsi* Institut Pertanian Bogor: Bogor. 1-50.