PENGARUH LAMA PENYIMPAN BIJI DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN MERBAU

[*Intsia bijuga* (Colebr.) O.Kuntze]

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi

disusun oleh:

Aulia Sari

12640012

PROGRAM STUDI BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2018

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-330/Un.02/DST/PP.00.9/01/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Lama Penyimpanan Biji dan Komposisi Media Tanam terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Merbau [Intsia bijuga (Colebr.) O.Kuntze]

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AULIA SARI
Nomor Induk Mahasiswa : 12640012
Telah diujikan pada : Rabu, 21 November 2018
Nilai ujian Tugas Akhir : B+

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 19550427 198403 2 001

Penguji I

Siti Aisah, S.Si., M.Si.
NIP. 19740611 200801 2 009

Penguji II

Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si.
NIP. 19820928 200912 2 002

Yogyakarta, 21 November 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
DEKAN

Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001

1/1 28/01/2019

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Aulia Sari
NIM : 12640012
Judul Skripsi : Pengaruh Lama Penyimpanan Benih Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Merbau *(Intsia bijuga O.Ktze)*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 13 November 2018
Pembimbing

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 19550427 198403 2 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Aulia Sari
NIM	: 12640012
Prodi	: Biologi
Fakultas	: Sains dan Teknologi
Judul Skripsi	: Pengaruh Lama Penyimpanan Biji Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Merbau [*Intsia bijuga* (Colebr.) O.K]

Menyatakan bahwa di dalam skripsi yang saya susun merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Semua sumber yang digunakan dalam penulisan skripsi ini telah di cantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah yang berlaku. Saya bersedia menerima sanki-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Kulon Progo, 13 November 2018

METERAI TEMPEL
4533AFF467562252
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Aulia Sari
12640012

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Alhamdulillah terima kasih kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada saya, dengan proses yang panjang dan tidak mudah ini akhirnya saya dapat menyelesaikan pendidikan S1.

Skripsi ini Saya Persembahakan Teruntuk

Almamater Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Fakultas Sains dan Teknologi

Keluarga Besar Program Studi Biologi

Khususnya angakatan 2012 terimakasih atas kebersamaanya

HALAMAN MOTTO

“Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran (yang kau jalani) yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit.”

-Ali bin Abi Thalib-

KATA PENGANTAR

الحمد لله رب العالمين نحمده ونستعينه ونستغفره ونعوذبالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا من يهدالله فلا مضل له ومن يضلل فلا ها دي له وأشهد أن لا اله إلا الله وحده لا شريك له وأشهد أن محمدا عبده ورسوله أما بعد

Puja dan puji syukur atas kehadirat Allah swt, Tuhan Semesta Alam yang telah memberikan karunia dan rahmat kepada semua makhluk-Nya sehingga hanya dengan izin Allah-lah skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Lama Penyimpanan Biji Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Merbau [*Intsia bijuga* (Colebr.) O.Kuntze]" ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa penulis sanjungkan kepada Bagianda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabatnya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari Tugas Akhir Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Hambatan dan kesulitan tidak terlepas dari proses penyelesaian skripsi ini, dengan izin-Nya, melalui bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Murtono, M. Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

2. Ibu Erny Qurotul Ainy, S.Si., M. Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Arifah Khusnuryani, S. Si. M.Biotech. selaku dosen pembimbing akademik.
4. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M. Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan nasehat, bimbingan dan banyak membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi.
5. Seluruh Dosen Jurusan Biologi pada khususnya dan seluruh Dosen Fakultas Sanins dan Teknologi pada umumnya, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, dengan tulus telah memberikan ilmu pengetahuannya pada penulis.
6. Seluruh staff Tata Usaha baik Jurusan Biologi, maupun yang ada di Fakultas Sanins dan Teknologi yang telah membantu memperlancar berjalannya proses administrasi selama menempuh pendidikan Strata I, sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
7. Bapak Dr. Ir. Mahfudz, MP. selaku kepala Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan yang telah memberikan izin untuk dilaksanakannya kegiatan penelitian.
8. Bapak Hamdan Adma Adi Nugraha S.Hut.,M.ge. dan pak Sujono selaku pembimbing lapangan yang telah membantu membimbing pelaksanaan penelitian

hingga selesai serta banyak memberikan arahan dan nasihat selama di lapangan.

9. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Sunarji dan Ibu Rr. Sri Puji Riyanti,S.Pd terima kasih atas Semangat, doa, motivasi dan kasih sayang baik materiil maupun spiritual sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.
10. Adik sepupuku tersayang Brahmandawati Wira Arimbawa, R. Nacka Admaja Widyadana dan Nacjwa Ogya Acintya yang membantu penelitian serta memberikan semangat dan doa.
11. Teman-teman yang ikut membantu di lapangan dan selalu mau direpotkan oleh penulis Faradhita Rahmawati, S.Si; Luthfi Zahirotul Kubro; Nurul Safitri Aprilian, S.Si dan Irena Nuraeni, S.Sos.
12. Bapak dan Ibu guru keluarga besar SD Negeri Sokarja Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulon Progo yang selalu memberikan motivasi, doa dan dukungannya. Selalu mengingatkan saya agar segera menuntaskan pendidikan saya dan terimakasih karena telah mengijinkan saya untuk tidak berangkat kerja demi berangkat ke kampus untuk bimbingan.
13. Keluarga besar operator sekolah Kecamatan Nanggulan yang selalu menyemangati dan membantu saya dikala banyak *deadline* kerjaan dan juga *deadline* revisi skripsi.

14. Teman-teman seperjuangan Biologi angakatan 2012, terimakasih atas kebersamaannya selama kuliah.
15. Tidak lupa penulis sampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang tidak dapat telah membantu kelancaran dalam pembuatan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian semua. Aamiin.

Akhir kata penulis berdo'a, mudah-mudahan skripsi ini memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya civitas akademika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis juga sampaikan maaf jika penyusunan skripsi ini terdapat kesalahan yang penulis sengaja maupun yang tidak penulis sengaja, saran dan kritikan yang membangun selalu penulis harapkan agar penulisan dalam skripsi ini semakin baik lagi, dan kepada Allah SWT penulis beristigfar atas kekhilafan dan dosa yang penulis lalukan. Semoga Allah SWT selalu menuntun penulis di jalan yang dikehendaki-Nya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Kulon Progo, 13 November 2018

Penulis

Aulia Sari

Pengaruh Lama Penyimpanan Biji Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Merbau
[*Intsia bijuga* (Colebr.) O.Kuntze]

Aulia Sari
12640012

ABSTRAK

Merbau (*Instia bijuga*) merupakan tanaman yang tumbuh secara alami di hutan tropika basah, dan pada umumnya berasosiasi dengan tumbuhan hutan lainnya membentuk hutan belukar dan rimba tua di dataran rendah sampai dataran tinggi. Penelitian ini bertujuan mempelajari prosentase jumlah perkecambah biji dalam waktu 16 hari, pengaruh lama penyimpanan biji (8 bulan dan 36 bulan) terhadap perkecambahan dan pertumbuhan pohon merbau, pengaruh komposisi media terhadap perkecambahan dan pertumbuhan merbau. Penelitian dilaksanakan bulan September 2016 hingga Juni 2017 di Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPBPTH) Pakem, Sleman, Yogyakarta. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan menggunakan 14 perlakuan dan 3 kali ulangan. Setiap unit perlakuan menggunakan masing-masing 25 butir biji tanaman Merbau baru dan lama. Hasil penelitian bahwa persentase biji berkecambah terbaik terjadi pada biji baru selama 16 hari pada media perkecambahan pasir yang memiliki rata-rata 96%. Tinggi tanaman setelah usia 3 bulan 26 hari paling tinggi terdapat pada perlakuan penyimpanan biji baru (8 bulan), karena perlakuan penyimpanan 8 bulan biji belum mengalami kerusakan. Serta komposisi media tanam tidak berpengaruh terhadap perkecambahan dan pertumbuhan pohon merbau.

Kata kunci : *Instia bijuga*, penyimpanan biji, perkecambahan, media tanam

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR..... iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
HALAMAN MOTTO vi
KATA PENGANTAR..... vii
ABSTRAK xi
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xvi
DAFTARGAMBAR..... xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 6
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
BAB III METODE PENELITIAN 30
A. Tempat dan Waktu Penelitian 30
B. Alat dan Bahan 30
C. Prosedur Kerja 30
D. Pengukuran 32
E. Analisis Hasil 33

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN 34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 52
A. Kesimpulan 52
B. Saran 53
DAFTAR PUSTAKA 54
LAMPIRAN 63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perlakuan komposisi tanah, pasir, dan Cocopit 31
Tabel 2. Persentase biji berkecambah..... 38
Tabel 3.Banyaknya biji yang berkecambah setelah 16 hari 44
Tabel 4. Uji ANOVA 48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.Daun Merbau 34
Gambar 2. Buah merbau 35
Gambar 3. Biji Merbau..... 36
Gambar 4. Biji merbau mulai berkecambah..... 45
Gambar 5. Tinggi merbau..... 46
Gambar 6. Tinggi tanaman usia 3 bulan 26 hari..... 48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji One Way ANOVA 62
Lampiran 1a. Pengaruh lama penyimpanan biji terhadap perkecambahan 62
Lampiran 1b. Pengaruh lama penyimpanan biji terhadap tinggi 63
Lampiran 1c. Pengaruh media terhadap tinggi biji 65
Lampiran 1d. Pengaruh media terhadap perkecambahan biji 66
Lampiran 2. Hasil Perhitungan 67
Lampiran 2a. Persen biji berkecambah setelah 16 hari 67
Lampiran 2b. Jumlah biji berkecambah 68
Lampiran 2c. Tinggi tanaman Merbau setelah 3 bulan 26 hari..... 70
Lampiran 3. Foto-foto kegiatan 73
Lampiran 4. Curiculum Vitae 76

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati terbesar (*mega biodiversity*) di dunia setelah Brasil. Sudah sepatutnya warga negara Indonesia melestarikan dan menjaga hutan dengan sebaik-baiknya karena hutan di Indonesia merupakan salah satu sumber oksigen dunia (Yuniarti, 2010). Namun pertambahan penduduk dan desakan ekonomi masyarakat menjadikan hutan di Indonesia rentan terhadap penebangan hutan. Masyarakat banyak memanfaatkan sumber daya hutan secara berlebihan sehingga mengakibatkan hutan lebih cepat gundul. Selain faktor tersebut, faktor yang lain seperti pembalakan liar, kebakaran hutan ataupun alih fungsi hutan menambah parahnya kondisi hutan di Indonesia (Kamil,1979).

Sejauh ini masyarakat Indonesia masih memanfaatkan spesies kayu hutan yang sama untuk dijadikan komoditi perdagangan, beberapa diantaranya yaitu jati, mahoni, sengon, dan merbau. Kayu-kayu yang sering dimanfaatkan masyarakat untuk dijual tersebut memiliki daur hidup yang lama sehingga hal ini menyebabkan laju kerusakan hutan yang lebih cepat dibandingkan dengan proses reboisasinya (Dwidjoseputro,1994).

Intsia bijuga (Colebr.) Kuntze yang umumnya disebut dengan merbau merupakan tanaman yang tumbuh secara alami di hutan tropika basah, biasanya berasosiasi dengan tanaman hutan lainnya membentuk hutan belukar dan rimba di dataran rendah sampai dataran tinggi. Merbau merupakan tumbuhan jenis kayu di hutan Indonesia yang tergolong sangat baik dan memiliki nilai ekonomi tinggi (Mahfudz *et al., 2002*).

Pohon Merbau (*Intsia bijuga*) merupakan tanaman endemik di Papua, masyarakat Papua menyebutnya dengan sebutan kayu besi. Kayu Merbau tidak hanya dimanfaatkan secara lokal tetapi juga dikirim ke luar daerah. Majalah Wana Biji mengemukakan kemungkinan Merbau akan dimasukkan ke dalam APENDIX III CITES. Diprediksi pula akan menjadi jenis pengembangan hutan tanaman di Indonesia (Tokede dkk, 2006).

Merbau merupakan salah satu jenis pohon yang menghasilkan kayu dengan kualitas yang baik. Kualitas ini tercermin dari sifat kayunya yang merupakan kayu keras, awet dan tahan terhadap jamur pelapuk kayu. Seiring dengan maraknya *ilegal loging* di berbagai tempat di Indonesia membuat jenis ini diambang kepunahan. Menurut *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) (1998) merbau termasuk kedalam jenis tumbuhan terancam kepunahan dengan kategori rawan (*Vulnerable* A1). Jenis tumbuhan yang

dimasukkan kategori ini telah mengalami risiko kepunahan yang tinggi di alam bahkan dalam waktu dekat dapat menjadi punah. Untuk mencegah kepunahan pohon merbau dari bumi Indonesia, maka diperlukan suatu upaya agar jenis pohon ini tetap lestari dan dapat menjadi primadona penghasil kayu berkualitas tinggi. Upaya pelestarian pohon merbau dapat dimulai dengan membudidayakannya secara mandiri. Untuk mendukung upaya tersebut, maka sudah sepatutnya kita mengetahui teknik pembibitan pohon merbau.

Penanaman Merbau dengan menggunakan biji secara langsung di hutan sulit dilakukan karena kulit biji yang keras sehingga perlu dipatahkan terlebih dahulu dormansinya (Nurhasybi dkk, 2008). Perlakuan terbaik untuk mematahkan dormansi biji merbau ialah menggunakan H_2SO_4 untuk skarifikasi (skarifikasi kimia), tetapi keberadaan asam sulfat saat ini sangat sulit karena dianggap sebagai bahan kimia berbahaya terutama untuk kesehatan pernafasan manusia (Wijaya dkk, 2009). Sedangkan cara mekanik yaitu dengan membuat torehan, perendaman dalam air panas, menggosok atau mengampelas kulit biji (Bidwell, 1979 dalam Minarno, 2002).

Allah berfirman dalam surat Abasa ayat 27-32 bahwasanya dari tumbuh-tumbuhan tersebut yang telah diciptakan, dikeluarkanlah biji-biji yang merupakan cikal

bakal dari perkembangbiakan tumbuhan. Dengan adanya biji, berbagai macam tumbuhan dapat hidup untuk dimanfaatkan oleh manusia dan makhluk tuhan yang lain.

فَأَنۢبَتۡنَا فِيهَا حَبّٗا ٢٧ وَعِنَبٗا وَقَضۡبٗا ٢٨ وَزَيۡتُونٗا وَنَخۡلٗا ٢٩ وَحَدَآئِقَ غُلۡبٗا ٣٠
وَفَٰكِهَةٗ وَأَبّٗا ٣١ مَّتَٰعٗا لَّكُمۡ وَلِأَنۡعَٰمِكُمۡ ٣٢

Artinya: Lalu kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan kurma, kebun-kebun (yang) lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu.

Adanya penelitian tentang perkecambahan biji merbau ini, semakin memperkuat bahwasannya Allah SWT telah menciptakan segala sesuatu tanpa ada yang sia-sia. Untuk itu, hendaknya manusia bersyukur atas nikmat yang diberikan Allah SWT.

Hikmah dalam penelitian ini adalah perkembangbiakan biji merbau perlu dilakukan mengingat pohon langka ini sudah jarang ditemukan. merbau tidak hanya tumbuh secara alami dengan air untuk proses perkecambahan, tetapi juga dapat dilakukan dengan proses skarifikasi agar lebih cepat berkecambah. Perkecambahan ini merupakan awal dari pertumbuhan suatu tanaman. Dengan adanya penelitian ini, kita sebagai seorang mukmin dapat mengetahui kebesaran Allah SWT dan dapat meningkatkan keimanan dan ketakwaan kita kepadaNya.

Penyimpanan biji menjadi sesuatu yang penting karena setelah dipanen, biji biasanya tidak langsung ditanam melainkan harus menungggu saat tanam selama

beberapa waktu. Selain itu biji seringkali harus diangkut dari suatu tempat ke tempat lain dengan menempuh jarak yang cukup jauh. Darjadi dan Harjono (1966) menyatakan bahwa penyimpanan biji itu bertujuan untuk: menjaga dan melindungi biji agar tetap dalam keadaan baik selama disimpan yaitu selama waktu dikumpulkan sampai ditanam di persemaian atau lapang, melindungi biji dari kerusakan, dan untuk mencukupi persediaan biji yang dibutuhkan selama tidak ada musim buah maupun panen yang tidak mencukupi kebutuhan.

Media tanam memegang peranan penting bagi pertumbuhan dan kesehatan tanaman. Salah satu syarat media tanam yang baik adalah porositas yaitu kemampuan media dalam menyerap air. Tingkat porositas tanaman di setiap daerah berbeda-beda, di daerah dataran rendah yang berudara panas dan tingkat penguapannya tinggi media harus mampu menahan air sehingga tidak mudah kering. Media harus terbebas dari organisme yang dapat menyebabkan penyakit seperti bakteri, spora, jamur dan telur siput (Harsono, 1992). Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari berbagai komposisi media taman dan lama penyimpanan biji merbau untuk mengamati pengaruh media dan lama penyimpanan biji tehadap pertumbuhan dan perkecambahan.

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana prosentase jumlah perkecambahan biji dalam waktu 16 hari.
2. Bagaimana pengaruh lama penyimpanan biji (8 bulan dan 36 bulan) terhadap perkecambahan dan pertumbuhan pohon merbau.
3. Bagaimana pengaruh komposisi media terhadap perkecambahan dan pertumbuhan pohon merbau.

B. Tujuan penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian maka tujuan pada penelitian ini yaitu :

1. Mempelajari prosentase jumlah perkecambah biji dalam waktu 16 hari.
2. Mempelajari pengaruh lama penyimpanan biji (8 bulan dan 36 bulan) terhadap perkecambahan dan pertumbuhan pohon merbau.
3. Mempelajari pengaruh komposisi media terhadap perkecambahan dan pertumbuhan merbau.

C . Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pembibitan merbau serta memberikan informasi kepada penelitian selanjutnya mengenai pengaruh lama penyimpanan biji terhadap perkecambahan dan pengaruh komposisi media tanam bagi pertumbuhan merbau.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persentase biji berkecambah terbaik terjadi pada biji baru selama 16 hari pada media perkecambahan pasir yang memiliki rata-rata 96%. Tinggi tanaman setelah usia 3 bulan 26 hari paling tinggi terdapat pada perlakuan penyimpanan biji baru (8 bulan), karena perlakuan penyimpanan 8 bulan biji belum mengalami kerusakan. Serta komposisi media tanam tidak berpengaruh terhadap perkecambahan dan pertumbuhan pohon merbau.

Berdasarkan hasil analisi dengan ANOVA dapat disimpulkan terdapat pengaruh nilai prosentase perkecambahan jika dilihat dari lama penyimpanan biji, tidak ada pengaruh tinggi semai jika dilihat dari lama penyimpanan biji, tidak ada pengaruh perkecambahan jika dilihat dari komposisi media, tidak ada pengaruh tinggi semai jika dilihat dari kompisis media.

B. SARAN

Saran untuk penelitian lebih lanjut yaitu perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh lama penyimpanan biji terhadap perkecambahannya dan penelitian untuk mengetahui campuran jenis media tanam yang tepat untuk pertumbuhan bibit merbau. Sebaiknya hasil perkecambahan tanaman merbau yang sudah mempertahankan persentase hidupnya hingga minggu ke-8 perlu dilakukan uji lanjut dengan mencoba menanam di lapangan terbuka sehingga dapat dimanfaatkan untuk tujuan konservasi.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1989. Diktat Perbijian. Kerjasama Pusat Pembinaan dan Latihan Kehutanan dan Asosiasi Pengusahaan Hutan Indonesia (APHI). Bogor.

Anonim. 2004. Merbau. http://id.wikipedia.org. diakses tanggal 13 Oktober 2017.

Anwar, A, Renfiyeni, dan Jamsari. 2008. Metode Perkecambahan Biji Tanaman Andalas (Morus macroura Miq.). Jerami. Vol.1 No.1

Azzamy. 2015. Unsur Hara Kalium dan Fungsinya. http://www.metalom.com diakses 12januari 2018.

Baskin CC and JM Baskin. 1998. Seeds: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination. Academic Press, San Diego, California.

Byrd,W. H. 1983. Pedoman Teknologi Biji (Terjemahan). PT. Pembimbing Masa, Jakarta.

Convention On International Trade In Endangered Species Of Wild Flora And Fauna (CITES). 2006. Amendments To Appendices I And II Of The Convention. Artikel. Diakses Tanggal 27 Desember 2017. Http://Www.Cites.Org/Eng/Cop/08/Prop/E08-Prop-2_Intsia.Pdf.

Corner AJ and LN Conner. 1988. Germination and Dormancy of Arthropodium cirratum Seeds. New Zealand Natural Science.

Crocker W and LV Barton. 1953. Physiology of Seeds. Chronica Botanica Company. Waltham. USA.

Daniel, TW., Helms J.A dan Baker, F.S. 1987. Prinsip-prinsip silvikultur. Marsono D, Soeseno, OH, Penerjemah; Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: Principles of Silviculture.

Danuarti, 2005.Uji Cekaman Kekeringan Pada Tanaman. Jurnal Ilmu Pertanian Vol. 11 No.1

Darjadi dan Harjono. 1966. Sendi-sendi Silvikultur. Direktorat Jenderal Kehutanan. Jakarta.

Dewi, S. 2004. Pengaruh penggunaan media tanam terhadap pertumbuhan bibit stum mangga (Mangiferaindica L.). Jurnal Budidaya Pertanian.

Dwidjoseputro, D. 1994. Ekologi Manusia Dengan Lingkungannya. Erlangga: Jakarta.

Ekpong, B. 2009. Effect of seed maturity and pregermination on seed germination of cleome (Cleome gynandra L.). Sci. Hort.

Faisal Danu, Irdika Mansur,Cahyo Wibowo. 2011. Pengaruh Teknik Pembijian Langsung Dan Penyiangan Terhadap Pertumbuhan Awal Merbau (Intsia bijuga). Jurnal Penelitian Dan Konservasi Alam.Vol.8 No.3.

Hare MD, P Tatsapong and S Phengphet. 2008. Effect of Storage Duration, Storage room and Bag type on

Seed Germination of Brachiaria hybrid cv. Mulato. Tropical Grasslands.

Harjadi S. 1979. Pengantar Agronomi, 144 – 150. PT Gramedia. Jakarta.

Harsono, S. 1992. Perbanyakan Tanaman Sirih. Warta Tumbuhan Obat Indonesia. Pembimbing Masa. Bandung

Hartman HT, DE Kester FT Davies Jr and R L Geneve. 2002. Plant Propagation: Principles and Practices. 7th edition. Prentice- Hall Inc. New Jersey.

Haryono, R . 2007. Greenpeace : Kayu Merbau Indonesia Akan Punah 35 Tahun Lagi. Artikel. Diakses Tanggal 27 Desember 2017. Http://Www.Kapanlagi.Com/H/000173387/Html.

Hendromono. 2002. Penyiapan lahan tanpa bakar dan tanpa olah tanah untuk tanaman sengon buto (Enterolobium cyclocarpum). Bul. Pen. Hutan.

Hidayat, E.B. 1995. Anatomi Tumbuhan Berbiji. ITB Bandung: Bandung.

Humairoh, A. 2003. Pengaruh Skarifikasi dan Konsentrasi Sunerellin Terhadap Perkecambahan Biji Sawo (Manilkara achras (Mill.) Fosberg. Skripsi tidak diterbitkan. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang: Malang.

IUCN, 1998. lntsia bijuga. The IUCN Red List of Threatened Species. (www.iucnredlist.org). Diakses tanggal 30 Mei 2017.

Junaedhie, K. 2007. Syarat Hidup Anthurium. http://www.toekangkeboen.com. Diakses tanggal 6 Juni 2017.

Kamil, J. 1979. Teknologi Biji I. PT Angkasa: Bandung.

Liliana Baskorowati dan Sugeng Pudjiono.2015. Morfologi Pembungaan Dan Sistem Reproduksi Merbau (Intsia Bijuga) Pada Plot Populasi Perbanyakan Di Paliyan, Gunungkidul. Jurnal penelitian hutan tanaman.

Lugo B, A Camacho and A Carballo. 2000. Effect of Seed Agieng on the Enzymic Anti-tioxidant System of Maize Cultivars. In. Seed Biology: Black, M., K.J. Bradford, J. Vasquez-Ramos (Eds), 151-160 Advances and Applications. CAB Internaional.

Mahfudz, Isnaini dan Moko, H. 2006. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Merbau. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman vol. 3 No. 1. Pusat Litbang Hutan Tanaman Yogyakarta.

Mayer, A.M and A. Poljakoff-Mayber., 1975. The Germination of Seeds. Second Edition. Volume 5. Pergamon Press Ltd. USA.

Miinarno, E. B. 2002. Pengaruh Skarifikasi Giberellin Kyowa terhadap pertumbuhan palem putri (Vetchia

merilli, Becc, H.E Moore). Tesis tidak diterbitkan. UM Malang: Malang.

Mrđa J , J Crnobarac, N Dušanić, N V Radić, D Miladinović, S, Jocić and V Miklič. 2010. Effect of storage period and chemical treatment on sunflower seed germination.

Mukhtar AS, Masano, Mindawati N. 1993. Pembinaan dan pelestarian pohon merbau (Intsia bijuga Bl.) di Indonesia. Prosiding Seminar Sehari Optimalisasi Pemanfaatan Kayu Merbau di Indonesia.Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia. Jakarta.

Murti, T. Rugayah dan Rusdi. 2006. Pengaruh jenis media pengakaran dan pemberian zat perangsang akar pada pertumbuhan setek sirih merah (Piper crocatum Ruiz and Pav). Jurnal Budidaya Pertanian.

Nurhasybi dan D.J. Sudrajat. 2009. Teknik penaburan langsung biji merbau (Intsia bijuga) secara langsung di hutan penelitian Parung Panjang, Bogor. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman.

Nuruzaman. 2008. Pengaruh penggunaan media tanam terhadap pertumbuhan tanaman manggis (Garcinia mangostana L.). Jurnal Budidaya Pertanian.

Prayugo, S. 2007. Media Tanam Untuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta.

Rimbawanto, A., dan A.Y.P.B.C Widyatmoko, 2006. Keragaman Genetik Empat Populasi Intsia bijuga

Berdasarkan Penanda RAPD dan Implikasinya bagi Program Konservasi Genetik. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman.

Sa'idah. 2008. Trembesi (Samane saman). Tanaman pelindung yang terlupakan. www.world s.wordp .com. Diakses tangal 23 maret 2018.

Sadjad, S. 1980. Panduan Pembinaan Mutu Biji Tanaman Kehutanan Indonesia. Kerjasama Ditjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan Departemen Kehutanan dengan Institut Pertanian Bogor.

Schmidt L. 2008. A review of direct sowing versus planting in tropical afforestation and land rehabilitation. Faculty of Life Sciences University of Copenhagen. Denmark.

Schmidt, L. 2000. Pedoman Penanganan Biji Tanaman Hutan Tropis Dan Sub Tropis. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan Dan Perhutanan Sosial Indonesia Forest Seed Project. Buku. Gramedia. Jakarta.

Solikin. 2013. Pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl. Seminar Nasional Biologi X. FKIP, UNS Surakarta.

Sriyanti. 1989. Pengaruh penggunaan jenis media tanam terhadap pertumbuhan anggrek Dendrobium sp. dalam pot. Jurnal Budidaya Pertanian.

Sun D, Dickinson GR, Bragg AL. 1995. Direct seeding of Alphitonia petriei (Rhamnaceae) for gully

revegetation in Tropical Northern Australia. Forest Ecology and Management.

Susilawati, E. 2007. Pengaruh Komposisi Media terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Helichrysum bracteatum dan Zinnia elegans. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor

Sutopo, L. 2002. Teknologi Biji. Buku. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Tokede, MJ., Susilo. J., Leppe. D, Randa. M.S,, Untarto. T., & Ruamba. H. 2006. Persediaan Tegakan Alam Dan Analisis Perdagangan Merbau Di Tanah Papua. WWF Region. Manokwari.

Tri Pamungkas Yudohartono dan Burhan Ismail,Variasi Genetik Uji Provenan Merbau Sampai Umur 3 Tahun Di Bondowoso, Jawa Timur, terbit 26 Juni 2012.

Widajati, E. 2013. Metode Pengujian Biji (Dasar Ilmu dan Teknologi Biji). IPB Press.

Wijaya, C.Hanny dan Mulyono, Noryawati. 2009. Bahan Tambahan Pangan Pewarna. Bogor: Institut Pertanian Bogor Press.

Wijayanti, S. 2006. Pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan anthurium (Anthurium sp.). Jurnal Budidaya Pertanian.

Wilkins, M. B. 1989. Fisologi Tanaman. Bumi Aksara. Jakarta.

Wuryaningsih, S. Dan S. Andyantoro. 1998. Pertumbuhan Setek Melati Berbuku Satu Dan Dua Pada Beberapa Macam Media. Agri Journal.

Yuniarti, 2010. Merbau (Intsia spp). Atlas Biji Tanaman Hutan Jilid I. Publikasi khusus Balai Penelitian Teknologi Perbijian Bogor vol 4 no 3 cetakan ketiga. Badan Litbang Kehutanan Bogor.

Zobel, B.J. And J.T. Talbert. 1984. Applied Forest Tree Improvement. John Wiley And Sons. Canada.