

SKRIPSI

**SKARIFIKASI BENIH SENGON (*Falcataria moluccana*)
MENGUNAKAN APLIKASI PERENDAMAN AIR PANAS
PADA MEDIA TANAM PASIR**

***SCARIFICATION OF SILK (*Falcataria moluccana*) SEEDS
APPLICATION HOT WATER SOAKING ON
SAND PLANTING MEDIA***



**Bintang Zwari Ogandy
05091182126010**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

BINTANG ZWARI OGANDY, Scarification Of Silk (*Falcataria moluccana*) Seeds Application Hot Water Soaking On Sand Planting Media (Supervised by **MARLINA**).

Scarification is a process done to break the dormancy and accelerate the process of water absorption in seed germination. The aims of the research was to determine the most effective methode of hot and cold water seed scarification on Sengon (*Paraserianthes moluccana*.) germination on sand plant media. In this experiment, a completely randomized design was used, with six treatments of soaking Sengon seeds in hot and cold water, with four replications, there were 24 units, with 20 seeds per unit. The total sample number was 480 seeds. The soaking treatments included : soaked in 60°C hot water for four minutes and then soaked in cold water for 12 hours (P₁), soaked in 60°C hot water for five minutes and then soaked in cold water for 12 hours (P₂), soaked in 80°C hot water for four minutes and then soaked in cold water for 12 hours (P₃), soaked in 80°C hot water for five minutes after that soaked in cold water for 12 hours (P₄), soaked in 100°C hot water for four minutes after that soaked in cold water for 12 hours (P₅), soaked in 100°C hot water for five minutes after that soaked in cold water for 12 hours (P₆). Based on the analysis of variance indicated variables that have a real effect only on the variable dry weight of sprouts, this was because the seeds were homogeneous, the quality of the seeds was good and the seed storage age was still optimal. so that the viability is maintained. The results showed that the dry weight of sprouts on soaking Sengon seeds in 100°C hot water for five minutes after soaking in cold water for 12 hours, can reach a weight of up to 0,258g.

Keywords: *dormancy, germination, Sengon, Temperature*

RINGKASAN

BINTANG ZWARI OGANDY, Skarifikasi Benih Sengon (*Falcataria moluccana*) Menggunakan Aplikasi Perendaman Air Panas Pada Media Media Tanam Pasir (Dibimbing oleh **MARLINA**).

Skarifikasi adalah proses yang dilakukan untuk mematahkan dormansi dan mempercepat proses penyerapan air pada perkecambahan benih. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui metode skarifikasi air panas dan air dingin yang paling efektif pada perkecambahan benih Sengon (*Paraserianthes moluccana*). Pada percobaan ini digunakan Rancangan Acak Lengkap, dengan enam perlakuan perendaman benih Sengon di dalam air panas dan air dingin, dengan jumlah ulangan empat, terdapat 24 unit, dengan 20 benih per unit. Total jumlah sample adalah 480 benih. Perendaman benih, terdiri dari : direndam air panas 60°C selama empat menit (P₁); direndam dalam air panas 60°C selama lima menit (P₂); direndam air panas 80°C selama empat menit (P₃); direndam air panas 80°C selama lima menit (P₄); direndam air panas 100°C selama empat (P₅); direndam air panas 100°C selama lima menit (P₆) dan pada setiap perlakuan direndam kembali dengan air dingin selama 12 jam. Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan peubah yang berpengaruh nyata hanya pada peubah berat kering kecambah, namun tidak berpengaruh nyata terhadap peubah lainnya, hal ini disebabkan oleh benih yang homogen, kualitas benih yang baik dan umur simpan benih yang masih optimal sehingga viabilitasnya tetap terjaga. Hasil menunjukkan bahwa berat kering kecambah pada perendaman benih Sengon pada air panas 100°C selama lima menit setelah itu direndam air dingin selama 12 jam, dapat mencapai berat hingga 0,258g.

Kata kunci : Dormansi, Perkecambahan, Sengon, Suhu

SKRIPSI

SKARIFIKASI BENIH SENGON (*Falcataria moluccana*) MENGUNAKAN APLIKASI PERENDAMAN AIR PANAS PADA MEDIA TANAM PASIR

SCARIFICATION OF SILK (*Falcataria moluccana*) SEEDS APPLICATION HOT WATER SOAKING ON SAND PLANTING MEDIA

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Bintang Zwari Ogandy
05091182126010

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**SKARIFIKASI BENIH SENGON (*Falcataria moluccana*)
MENGUNAKAN APLIKASI PERENDAMAN AIR PANAS
PADA MEDIA TANAM PASIR**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Mendapat Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Bintang Zwari Ogandy
05091182126010

Indralaya, Desember 2024

Pembimbing

Dr. Ir. Marlina, M.Si.
NIP. 196106211986022005

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Ag.
NIP. 196412291990011001

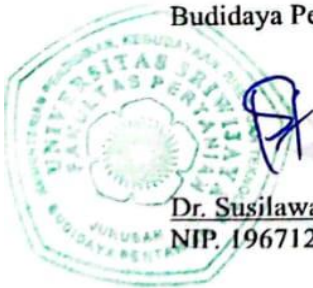
Skripsi dengan judul "Skarifikasi Benih Sengon (*Falcataria moluccana*) Menggunakan Aplikasi Perendaman Air Panas Pada Media Tanam Pasir" oleh Bintang Zwari Ogandy yang telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 04 Desember 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | | |
|----|---|---------|---------|
| 1. | Dr. Ir. Marlina, M.Si.
NIP. 196106211986022005 | Ketua | (.....) |
| 2. | Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S
NIP. 196212121988031002 | Anggota | (.....) |

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Indralaya, Desember 2024
Koordinator
Program Studi Agronomi



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP. 196712081995032001

Dr. Ir. Yakup, M.S
NIP. 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bintang Zwari Ogandy

NIM : 05091182126010

Judul : Skarfikasi Benih Sengon (*Falcataria moluccana*) Menggunakan Aplikasi Perendaman Air Panas Pada Media Tanam Pasir

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah benar-benar hasil observasi dan pengumpulan data saya sendiri di lapangan dan belum pernah atau tidak sedang disajikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan ditempat lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak lain



Indralaya, Desember 2024



Bintang Zwari Ogandy

ILMU ALAT PENGABDIAN

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Bintang Zwari Ogandy lahir di Magelang, 11 Oktober 2002, merupakan anak pertama dari ketiga bersaudara dari pasangan Bapak Robeta Safrizal dan Ibu Aditya Wulandari.

Riwayat Pendidikan yang ditempuh penulis pada yaitu tahun 2015 lulus di SDN Sukaresmi 06. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Cikarang Selatan dan lulus pada tahun 2018. Setelah itu, melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Cikarang Selatan dan lulus pada tahun 2021. Setelah lulus SMA. Penulis melanjutkan kembali pendidikan di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agronomi melalui jalur SNMPTN.

Pengalaman organisasi penulis selama di perkuliahan yaitu penulis menjabat sebagai sekretaris umum HIMAGRON FP Universitas Sriwijaya pada periode 2022/2023, pada periode 2023/2024 penulis menjabat sebagai kepala departement bidang eksternal pada BEM KM FP Universitas Sriwijaya, dan pada tahun 2023 penulis menjabat sebagai sekretaris umum pada komisi pemilihan umum ketua dan wakil ketua umum BEM KM FP Universitas Sriwijaya.

Pengalaman Asisten Dosen penulis selama diperkuliahan yaitu penulis menjadi asisten dosen mata kuliah dasar dasar agronomi dan botani pada tahun 2023, dan penulis menjadi koordinator asisten dosen pada mata kuliah perbanyakan tanaman tahun 2024. Pada bulan Desember 2023 hingga januari 2024 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) didesa Benteng, Kecamatan Tanjung Sakti Kabupaten Lahat. Pada bulan Juni-Juli 2024 penulis telah melaksanakan kegiatan Praktek Lapangan (PL) di UPTB Sriwijaya Science Techno Park, Provinsi Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat serta Karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Adapun judul skripsi ini “Skarifikasi Benih Sengon (*Falcataria moluccana*) Menggunakan Aplikasi Perendaman Air Panas Pada Media Tanam Pasir”.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada

1. Ayah Robeta Safrizal dan Mamah Aditya Wulandari, terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada orang tua atas segala bentuk bantuan, semangat dan juga doa yang diberikan selama ini. Terima kasih atas nasihat yang diberikan meski terkadang pikiran tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran kebesaran hati penulis yang keras kepala.
2. Kepada kedua adik penulis, Gilang Nazri Ratissi dan Humaira Naomi Sakina. Terimakasih selalu menjadi semangat penulis dalam melakukan hal apapun, dan selalu menjadi motivasi dalam diri untuk menunjukkan yang terbaik kepada kalian. Tumbulah menjadi versi paling hebat.
3. Ibu Dr. Ir. Marlina, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi dan Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S. selaku dosen penguji, yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, ilmu dan waktu kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
4. Ucapan Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak Balai Perbenihan Tanaman Hutan Wilayah I Sumatera Selatan, yang telah memberikan izin dan pendanaan biaya penelitian penulis untuk melaksanakan Kegiatan penelitian.
5. Ucapkan terimakasih kepada teman saya Kharisma Inda Safitri, rekan kost mamoi (Agelsi Firdina Safitri, Jessica nidia putri) dan rekan penelitian (Nina Alfiana, Salsabilla Najri) yang telah memberikan semangat selama penyusunan skripsi.
6. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Cevin Oktorison, A.Md. Tra. Terima kasih telah menjadi bagian perjalanan hidup dari semester 3 hingga saat ini, menjadi rumah, pendamping dalam segala hal, mendukung

dan mendengar keluh kesah untuk tidak pantang menyerah, Semoga selalu ada jalan yang terbaik untuk kita kedepannya.

7. Terimakasih kepada Bintang atas semangat dan keteguhan sehingga tidak pernah menyerah dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Penulis sadar bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharap kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Desember 2024

Bintang Zwari Ogandy

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sengon.....	3
2.2 Morfologi Sengon.....	3
2.3 Syarat Tumbuh Sengon.....	4
2.4 Dormansi.....	5
2.5 Teknik pematangan dormansi pada benih sengon.....	5
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN	7
3.1 Tempat dan Waktu.....	7
3.2 Alat dan Bahan.....	7
3.3 Metode Penelitian.....	7
3.4 Analisis Data.....	7
3.5 Cara Kerja.....	8
3.5.1 Persiapan Bahan Tanam.....	8
3.5.2 Proses Skarifikasi Benih.....	8
3.5.3 Persiapan Media Tanam.....	8
3.6. Parameter Pengamatan.....	8
3.6.1 Daya Kecambah.....	8
3.6.2 Daya Serap Benih.....	9
3.6.3 Kecepatan Berkecambah.....	9
3.6.4 Rasio Tajuk Akar.....	9
3.6.5 Tinggi Batang Semai (cm).....	9
3.6.6 Panjang Radikula (cm).....	10

2.6.7 Berat Kering Tajuk.....	10
2.6.8 Berat Kering Akar	10
2.6.9 Berat Segar Kecambah.....	10
2.6.10 Berat Kering Kecambah.....	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
4.1 Hasil.....	11
4.1.1 Respon Daya Serap Air pada Benih.....	11
4.1.2 Daya Kecambah	12
4.1.3 Kecepatan Berkecambah.....	13
4.1.4 Tinggi Batang Semai (cm)	14
4.1.5 Panjang Radikula (cm).....	14
4.1.6 Berat Segar Kecambah.....	15
4.1.7 Berat Kering Kecambah.....	16
4.1.8 Berat Kering Tajuk.....	16
4.1.9 Berat Kering Akar	17
4.1.10 Rasio Tajuk Akar.....	18
4.2 Pembahasan	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan.....	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada daya serap air	12
Gambar 4. 2 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada daya kecambah.....	13
Gambar 4.3 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada kecepatan berkecambah.	13
Gambar 4.4 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada tinggi batang semai	14
Gambar 4. 5 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada panjang radikula...	15
Gambar 4. 6 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada berat segar kecambah	15
Gambar 4. 7 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada berat kering tajuk .	17
Gambar 4. 8 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada berat kering akar ..	18
Gambar 4. 9 Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada rasio tajuk akar.....	18

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Hasil Analisis keragaman pada semua peubah yang diamati.....	11
Tabel 4. 2 Hasil uji BNT5% Pengaruh perbedaan perendaman suhu air pada berat kering kecambah	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data analisis sidik ragam seluruh parameter pengamatan.....	26
Lampiran 1.1 Tabel analisis sidik ragam daya serap air	26
Lampiran 1.2 Tabel analisis sidik ragam daya kecambah	26
Lampiran 1.3 Tabel analisis sidik ragam kecepatan berkecambah	26
Lampiran 1.4 Tabel analisis sidik ragam tinggi batang semai	26
Lampiran 1.5 Tabel analisis sidik ragam panjang radikula	27
Lampiran 1.6 Tabel analisis sidik ragam berat segar kecambah	27
Lampiran 1.7 Tabel analisis sidik ragam berat kering kecambah	27
Lampiran 1.8 Tabel analisis sidik ragam berat kering tajuk kecambah	27
Lampiran 1.9 Tabel analisis sidik ragam berat kering akar kecambah	27
Lampiran 1.10 Tabel analisis sidik ragam rasio tajuk akar	28
Lampiran 2. Kegiatan Penelitian.....	29
Lampiran 2.1 Benih Sengon.....	29
Lampiran 2.2 Pemanasan air pada suhu 60°C.....	29
Lampiran 2.3 Pemberian perlakuan pada benih.....	29
Lampiran 2.4 Benih setelah diberi perlakuan	30
Lampiran 2.5 Penimbangan benih setelah diberi perlakuan	30
Lampiran 2.6 Proses penanaman benih sengon	30
Lampiran 2.7 Umur kecambah sengon 1 HST.....	31
Lampiran 2.8 Umur kecambah sengon 5 HST.....	31
Lampiran 2.9 Umur kecambah sengon 13 HST.....	31
Lampiran 2.10 Kecambah normal sengon	32
Lampiran 2.11 Kecambah abnormal sengon.....	32
Lampiran 2.12 Pengukuran tinggi batang semai sengon	32
Lampiran 2.13 Pengukuran panjang radikula sengon	33
Lampiran 2.14 Penimbangan berat segar kecambah.....	33
Lampiran 2.15 Pengovenan kecambah sengon	33
Lampiran 2.16 Penimbangan berat kering kecambah	34
Lampiran 2.17 Penimbangan kering berat tajuk	34
Lampiran 2.18 Penimbangan berat kering akar	34
Lampiran 3. Sertifikat benih sengon	35

Lampiran 4. Denah Penelitian..... 37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman sengon (*Paracarianthes moluccana*) merupakan termasuk dalam keluarga Fabaceae (Pete-petean) yang merupakan salah satu tanaman yang penting dalam mempercepat pengembalian lahan, karena tanaman sengon termasuk jenis tanaman yang periode tumbuhnya cepat (Julianda *et al.*, 2017). Tanaman sengon mempunyai potensi yang baik untuk dikembangkan dari segi prospek industry maupun konservasi lingkungan, karena sengon merupakan jenis tanaman yang tumbuh cepat sehingga baik digunakan sebagai tanaman reboisasi (Alghofar *et al.*, 2017).

Sengon termasuk dalam kelompok tanaman legum atau polong-polongan, yang pada umumnya mengalami dormansi fisik (Naik dan Deshpande, 2021). Benih sengon memiliki lapisan kulit yang keras, sehingga menghambat masuknya air dan oksigen, yang berakibat pada proses perkecambahan yang berlangsung lebih lama. Untuk mengatasi hal ini, perlakuan awal pada bagian kulit, embrio, atau endosperma benih dapat dilakukan untuk mengaktifkan sel-sel benih, menurunkan dormansi, dan meningkatkan tingkat perkecambahan. Salah satu cara mengatasi dormansi pada benih sengon adalah dengan merendamnya dalam air panas, yang berfungsi melunakkan dan meningkatkan permeabilitas kulit benih. Kulit benih sering kali menjadi penghalang utama dalam proses munculnya kecambah (Keti *et al.*, 2022). Pemilihan metode untuk mematahkan dormansi benih bergantung pada jenis dormansi yang dimiliki benih tersebut. Dengan perlakuan yang tepat, benih yang dorman dapat berkecambah lebih cepat dan menghasilkan pertumbuhan yang seragam (Lensari *et al.*, 2023). Proses perkecambahan dimulai saat benih menyerap air melalui imbibisi, karena air memiliki peran penting dalam memicu aktivitas fisiologis benih. Salah satu metode untuk mempercepat imbibisi adalah dengan melakukan skarifikasi pada benih sebelum dikecambahkan. Skarifikasi bertujuan untuk mematahkan dormansi dan mempercepat proses perkecambahan. Dalam bidang kehutanan, skarifikasi biasanya dilakukan melalui metode kimia atau mekanik (Irmayanti *et al.*, 2023).

Penggunaan air panas menjadi salah satu metode yang sering diterapkan untuk mematahkan dormansi benih yang disebabkan oleh dormansi fisik. Pencelupan benih

ke dalam air panas dapat mempercepat proses imbibisi (penyerapan air) karena suhu memiliki peran penting dalam memberikan tekanan yang memungkinkan air masuk ke dalam biji (Nasrul dan Fridayanti, 2014). Metode ini efektif jika benih hanya direndam dalam air panas, bukan dimasak bersama air tersebut. Selain itu, pencelupan singkat juga disarankan untuk mencegah kerusakan pada embrio benih. Teknik yang umum digunakan adalah menuangkan benih ke dalam air mendidih, kemudian membiarkannya hingga air mendingin dan benih mampu menyerap air selama 12-24 jam (Lensari *et al.*, 2023).

Hasil penelitian Rosdiana, (2022) menunjukkan bahwa perlakuan pematangan dormansi dengan air panas bersuhu 80°C selama 5 menit, diikuti perendaman dalam air bersuhu 27-28°C selama 24 jam, mampu meningkatkan tinggi tanaman hingga 20,51 cm dan panjang akar mencapai 14,22 cm. Penelitian lain oleh Marthen *et al.*, (2013) menyebutkan bahwa benih sengon yang direndam dalam air panas kemudian dibiarkan dalam air dingin sebelum dikecambahkan memberikan hasil yang signifikan. Salah satu perlakuan terbaik adalah pencelupan benih dalam air panas bersuhu 60°C selama 4 menit, dilanjutkan dengan perendaman air dingin selama 12 jam, yang menghasilkan persentase perkecambahan tertinggi (100%), laju perkecambahan sebesar 4,51 hari, dan indeks vigor mencapai 27,02.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian menggunakan kombinasi perendaman dalam air panas untuk mengetahui suhu serta lama perendaman yang paling efektif untuk meningkatkan perkecambahan benih sengon yang memiliki kulit benih keras

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

Mengetahui skarifikasi air panas yang paling efektif agar mempercepat perkecambahan dan meningkatkan keberhasilan perkecambahan pada benih Sengon (*Paracarianthes moluccana*.)

1.3 Hipotesis

Diduga skarifikasi perendaman menggunakan air panas dapat memecahkan masa dormansi bada benih sengon (*Paracarianthes moluccana*) sehingga kecambah yang dihasilkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. 2014. Prospektif Agronomi dan Ekofisiologi Indigofera Zollingeriana Sebagai Tanaman Penghasil Hijauan Pakan Berkualitas Tinggi. *Pastura*, 3(2), 79-83.
- Adnan, Boy. R. J., dan Muhammad, Z. 2017. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Dalam Zpt Auksin Terhadap Viabilitas Benih Semangka (*Citrus lunatus*) Kadaluarsa *Agro Samudra*, 4(1) : 45-56.
- Airansi, A. 2022. Pengaruh Campuran Tanah dan Arang Sekam Terhadap pertumbuhan Semai Sengon Laut (*Paraserianthes Falcataria*) Dan jati (*Tectona Grandis*). [Skripsi]. Universitas Lampung : Bandar Lampung
- Alghofar, W. A, Purnamaningsih, S. L., dan Damanhuri. 2017. Pengaruh Suhu Air dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes Falcataria* L. Nielsen). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(10), 1639–1644.
- Apriastuti, N. P.E., Pande, G. G., Wayan, L. 2021. Percepatan Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes Falcataria* L.) Dengan Aplikasi Perendaman Benih Pada Media Tanam Kompos. *Jurnal Gane Swara*, 16(1)
- Ariyanti, M., Soleh, M. A., dan Maxiselly, Y. 2017. Respon Pertumbuhan Tanaman Aren (*Arenga pinnata merr.*) dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Berbeda Dosis. *Kultivasi Universitas Padjadjaran* 16(1).
- Ariyanti, M., Soleh, M. A., dan Maxiselly, Y. 2017. Respon Pertumbuhan Tanaman Aren (*Arenga pinnata merr.*) dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Berbeda Dosis. *Kultivasi Universitas Padjadjaran* 16(1).
- Darwiati, W. dan Illa, A. 2018. Serangan Baktor (*Xystrocera Festiva Pascoe*) dan Karat Tumor (*Uromycladium Tepperianum (Sacc.) Mcalpine*) Pada Sengon (*Falcataria mollucana* (Miq.) Di Perkebunan Teh Ciater. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa*, 8(2), 59 – 69.
- Hanggari, S. E., Kristijono, A., dan Sudiana, N. 2013. Penerapan Teknologi Bitumman Untuk Mengatasi Lahan Kritis Pasca Penambangan (Studi Kasus di Bekas Tambang Nikel). *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia*, 15(1), 8–16.
- Haruni K., E. Varis, M. Kallio dan M. Kannien. 2011. *Paraserianthes Falcataria* (L.) Nielsen Ekologi, Slivikultur Dan Produktivitas. CIFOR. Bogor. Indonesia.
- Hera, N., Chaniago, I dan Suliansyah, I. 2011. Efek Alelopatik Genotipe Padi Lokal Sumatera Barat untuk Menekan Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. ISSN 1979-0228. Padang
- Hidayatulah, M., Yudi, F., Susilawati. 2019. Teknik Skarifikasi Percepatan dan Peningkatan Daya Kecambah Benih Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum*). *Jurnal Hutan Tropis*. 7(1) : 25-36

- Idrus H. A. dan Sa`Diyatul, F. 2021. Uji Coba Imbibisi Pada Kacang Kedelai (*Glycine max*) Dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*). Universitas Negeri Padang. *Prosiding SEMNAS BIO 2021* (710-716).
- Irmayanti, L., Shadikin N. A., Baiquni R. A., Rambey, Nuhikmah, R., Ashari, Anwar, A., Nurjannah, S. 2023. Pematahan Dormansi Benih Sengon (*Falcataria Moluccana*) Dengan Skarifikasi Mekanik. *Enviro Scienteeae* 19(3) :95-100
- Julianda, R., Mardhiansyah, M., dan Oktorini, Y. 2017. Perkecambahan Benih Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Menggunakan Media Pasir Sungai Kuantan dengan Pasir Sungai Muara (Anak Sungai) di Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi. *Jom Faperta Ur* 4(2) : 1-5.
- Junaidi, J., dan Ahmad, F. 2021. Pengaruh Suhu Perendaman terhadap Pertumbuhan Vigorbiji kopi lampung (*coffea canephora*). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7), 1911-1916
- Kamil. 1982. Teknologi Benih 1. Bandung: Angkasa
- Keti, N., Yusanto, N., dan Sulaiman, B., 2022. Pengaruh Suhu Air dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Bibit Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum*) *Jurnal Sylva Scienteeae* 5(2) : 243-250.
- Lensari, D., Yuningsih, L., dan Yura, A. M. 2023. Pematahan Masa Dormansi Melalui Skarifikasi dengan Perendaman Air Panas dan Dingin Terhadap Perkecambahan Benih Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*). *Jurnal Hutan Tropis* 11 (3) : 301-310.
- Marthen, M., Kaya, E., dan Rehatta, H. 2013. Pengaruh perlakuan pencelupan dan perendaman terhadap perkecambahan benih sengon (*Paraserianthes falcataria* L.). *Agrologia*, 2(1) : 10-16
- Mayerand, A.M. dan Shain, Y. 1974. Control of seed germination, *Annual Review Plantt Physiology* 25: 167-193.
- Melasari, N., Suharsi, T. K., dan Qadir, D. A. 2018. Penentuan Metode Pematahan Dormansi Benih Kecipir (*Psophocarpus Tetragonolobus* L.) Aksesil Cilacap. *Bul. Agrohorti*, 6(1) : 59-67.
- Naik, I. S., dan Deshpande, V. (2021). Seed Coat Dormancy: An Overview In Legumes. *The Pharma Innovation Journal*, 11, 620–624.
- Nasrul dan Fridayanti, N. 2014. Pengaruh Lama Perendaman Dan Suhu Air Terhadap Pemecahan Dormansi Benih Sengon (*Paraseriathes Falcataria* (L.) Nielsen). *Jurnal Agrium*, 11(2) : 129–134.
- Nata wijaya, D., dan Sunarya, Y. 2018. Percepatan Pertumbuhan Benih Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr.) melalui Perendaman dan Pelukaan Biji. *Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi* 4(1).
- Nugroho, T. A., dan Salamah, Z. 2015. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Sulfat (H_2SO_4) terhadap Perkecambahan Biji Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) sebagai Materi Pembelajaran Biologi SMA Kelas XII untuk Mencapai K . D 3 . 1 Kurikulum 2013. *Jupemasi P. Bio*, 2(1), 230–236.

- Purba, O., Indriyanto, dan Bintoro, A. 2014. Perkecambahan Benih Aren (*Arenga Pinnata*) Setelah Diskarifikasi dengan Giberelin pada Berbagai Konsentrasi. *Jurnal Sylva Lestari* 2(2): 71–78.
- Rosdiana, E., Sri, R., Rina, M. 2022. Efektivitas Pematihan Dormansi Dan Komposisi Media Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthe Falcataria* (L) Nielsen). *Jurnal Agium*, 19(3) : 214-224.
- Rusdiana, O., Fakuara, Y., Kusmana, C., dan Hidayat, Y. 2000. Respon Pertumbuhan Akar Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Terhadap Kepadatan dan Kandungan Air Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 6(2), 43–53.
- Sahalatua, R. A. S.Tamba. 2022. Pengaruh Lama Perendaman H₂So₄ dan Macam Media Tanam Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Bibit Sengon Laut (*Paraserianthes Falcataria*). [Skripsi]. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” : Yogyakarta
- Sajjo. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman. Pertumbuhan dan hasil tanaman pada .html. Diunduh 2 Juli 2016
- Siregar, U. J., dan Olivia, R. D. 2012. Keragaman Genetik Populasi Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen) pada Hutan Rakyat di Jawa Berdasarkan Penanda RAPD. *Silvikultur Tropika*, 3(2), 1–7.
- Widhityarini, D., Suyadi, dan Purwantoro, A. 2013. Pematihan Dormansi Benih Tanjung (*Mimusops elengi* L.) dengan Skarifikasi dan Perendaman Kalium Nitrat. *Vegetalika* 2(1) : 22–33.