

**PENGARUH PERBEDAAN SUHU AIR DAN LAMA
PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN
PERTUMBUHAN BIBIT SENGON
(*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen)**

Oleh :

WILDAN ARIF ALGHOFAR



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2016

**PENGARUH PERBEDAAN SUHU AIR DAN LAMA
PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN
PERTUMBUHAN BIBIT SENGON
(*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen)**

Oleh :

**WILDAN ARIF ALGHOFAR
115040207113015**

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelara Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2016

LEMBAR PENGESAHAN

Megesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr. Darmawan Saptadi, SP., MP.
NIP. 197107082000121002

Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS.
NIP. 195705121985032001

Penguji III

Penguji IV

Dr. Ir. Damanhuri, MS.
NIP. 196211231987031002

Karuniawan Puji Wicaksono, SP., MP., Ph.D.
NIP. 197308231997021001

Tanggal Lulus :

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Desember 2015

Wildan Arif Alghofar



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH PERBEDAAN SUHU AIR DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN BIBIT SENGON (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen)**

Nama Mahasiswa : **Wildan Arif Alghofar**

NIM : 115040207113015

Minat : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Pembimbing Utama Disetujui, Pembimbing Kedua

Dr. Ir. Damanhuri, MS.
NIP . 196211231987031002

Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS.
NIP . 195705121985032001

Diketahui,
Ketua Jurusan

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 196010121986012001

Tanggal Persetujuan :



RINGKASAN

Wildan Arif Alghofar. 115040207113015. Pengaruh Perbedaan Suhu Air Dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen). Di bawah bimbingan Dr. Ir. Damanhuri, MS. Sebagai Pembimbing Utama dan Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS. sebagai Pembimbing Pendamping.

Sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen) merupakan tanaman asli Indonesia dan merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak dimanfaatkan untuk hutan tanaman industri (HTI) dikarenakan pertumbuhannya cepat, mudah dibudidayakan dan tidak memerlukan persyaratan tumbuh yang spesifik. Pohon sengon diklaim memiliki pertumbuhan paling cepat didunia, dapat mencapai tinggi 7 m dalam waktu hampir satu tahun lebih (Alex, 2014). Kegiatan penanaman tanaman sengon memerlukan benih yang bermutu tinggi dan memiliki daya berkecambah dan vigor yang tinggi dikarenakan dalam penanaman sengon benih memainkan peranan yang sangat penting karena benih yang ditanam akan menentukan mutu tegakan tanaman yang dihasilkan. Permasalahan yang terkadang muncul dalam rangka pengadaan benih adalah benih sengon memiliki masa dormansi yang diakibatkan oleh kulit benih keras. Kulit benih yang keras akan menghambat masuknya air dan oksigen kedalam benih, sehingga proses perkecambahan akan memerlukan waktu yang lebih lama. Pematihan dormansi benih sengon perlu dilakukan dengan perendaman menggunakan air panas sebagai perlakuan pendahuluan sehingga kulit benih *permeable*.

Penelitian dilaksanakan di Jalan Besuki, Samboro, Mojo, Kabupaten Kediri dan dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2015. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah suhu perendaman yang terdiri dari 7 taraf percobaan yaitu : S0 = Perendaman benih sengon menggunakan air biasa ; S1 = Perendaman benih sengon dengan suhu awal 50°C ; S2 = Perendaman benih sengon dengan suhu awal 60°C ; S3 = Perendaman benih sengon dengan suhu awal 70°C ; S4 = Perendaman benih sengon dengan suhu awal 80°C ; S5 = Perendaman benih sengon dengan suhu awal 90°C ; S6 = Perendaman benih sengon dengan suhu awal 100°C. Sedangkan faktor kedua adalah lama perendaman dengan 2 taraf, yaitu : P1= Perendaman 12 jam ; P2 = Perendaman 24 jam. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 14 perlakuan kombinasi. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 56 petak percobaan. Setiap petak percobaan terdiri atas 100 benih. Pengamatan yang dilakukan berupa pengamatan non destruktif yang meliputi jumlah kecambah yang tumbuh dan tinggi bibit tanaman sengon. Jumlah kecambah dapat digunakan untuk mencari Daya Berkecambah, Laju Perkecambahan, Kecepatan Tumbuh Benih dan Nilai Perkecambahan. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan selanjutnya diuji dengan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5 % untuk mengetahui adanya pengaruh pada setiap perlakuan. Apabila terdapat pengaruh nyata pada kombinasi perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji Duncan's (DMRT).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Untuk mendapatkan perkecambahan terbaik, benih sengon dapat direndam dengan suhu 50°C – 90°C

selama 12 jam atau 50°C – 70°C selama 24 jam. Perlakuan perbedaan suhu air dan lama perendaman tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



SUMMARY

Wildan Arif Alghofar. 115040207113015. Effect Of Different Temperature And Soaked Time On Germination And Seedling Growth Sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen). Supervised By Dr. Ir. Damanhuri, MS. as Main Supervisor and Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS. as Companion Supervisor.

Sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen) is plant native Indonesia and is one of the types of crops are utilized to woodland an industrial plant because it's growing fast, easily cultivated and do not need the requirements specific growing . Tree sengon claimed having a growth the fastest ever, can reach 7 m high in time nearly a year more (alex, 2014). The activities of the planting of crops sengon need the seed of which is high quality and has a sprout and vigor high because sengon in the planting seed plays a very important role because seeds planted will determine quality tegakan plant produced. The problems that are sometimes appears in order seed procurement is the seed sengon have your period of dormancy brought on by the hard seed coat. The coat of the seed of which is hard will impede the entry of water and oxygen into seeds, so that the germination will requires more time. Service breaks were exchanged of dormancy seed sengon needs to be done by immersion in water use heat as treatment introduction so that seed permeable skin.

Research carried out in the way of besuki, Samboro, Mojo, Kediri and implemented in may until july 2015. Research methodology used is a Randomized Block Design factorials with two factors. First factors is different temperature consisting of 7 level of experiment : S0 = soaking seed sengon use water ; S1 = soaking seed sengon with the temperature early 50°C ; S2 = soaking seed sengon with the temperature early 60°C ; S3 = soaking seed sengon with the temperature early 70°C ; S4 = soaking seed sengon with the temperature early 80°C ; S5 = soaking seed sengon with the temperature early 90°C ; S6 = soaking seed sengon with the temperature early 100°C. While the second factor is soaked time with 2 level : P1 = soaking 12 hours; P2 = soaking 24 hours. Two factors obtained 14 treatment combination. Each treatment repeated as many as 4 times order to obtain 56 plots experiment. Every plot experiment consists of 100 seed. The observation made in the form of observation non destructive which includes the number of germ who grows and high in plant seed sengon. The number of germ can be used to find germination percentage, germination rate, speed of growth and the germination value. The data collected from the results of direct observation further tested with analysis varian with 5% level to know the effect of a difference in any treatment. If there was real influence in combination treatment then continued by Duncan's test (DMRT).

Based on the research result, it is indicated that in order to get best germination, sengo seeds should be soaked whether in a temperature of 50°C - 90°C for 12 hours, or 50°C - 70°C for 24 hours. Both different treatments in water temperature and soaking time are not considered significant to the plants' height.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi kekuatan dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ‘Pengaruh Perbedaan Suhu Air Dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen)’. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Pada kesempatan ini, penulis sampaikan terima kasih kepada Dr.Ir. Damanhuri, MS. selaku dosen pembimbing utama dan Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS. selaku dosen pembimbing pendamping atas pengarahan dan bimbingan yang diberikan, serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari kekurangan dalam pembuatan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tulisan ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Desember 2015

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Wildan Arif Alghofar lahir di Mojokerto, 15 Mei 1993 yang merupakan anak keempat dari lima bersaudara dari Bapak Choirul Huda dan Ibu Fathukah. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 1 Gedeg Mojokerto pada tahun 1999 sampai 2005, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Gedeg Mojokerto pada tahun 2005 sampai 2008, dan sekolah menengah atas SMA Negeri 1 Gedeg pada tahun 2008 sampai 2011. Pada tahun 2011 penulis terdaftar sebagai mahasiswa strata 1 program studi agroekoteknologi, fakultas pertanian universitas Brawijaya.

Selama menempuh studi di fakultas pertanian universitas brawijaya penulis aktif dalam mengikuti kegiatan akademik maupun non akademik. Penulis pernah aktif dalam kegiatan akademik yaitu menjadi asisten praktikum Mata Kuliah Mekanisasi Pertanian dan Teknologi Produksi Tanaman, pernah aktif dalam mengikuti Krida Mahasiswa pada tahun 2013, Aksi damai sumpah pemuda ke 85 pada tahun 2013, Festival Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya pada tahun 2014.



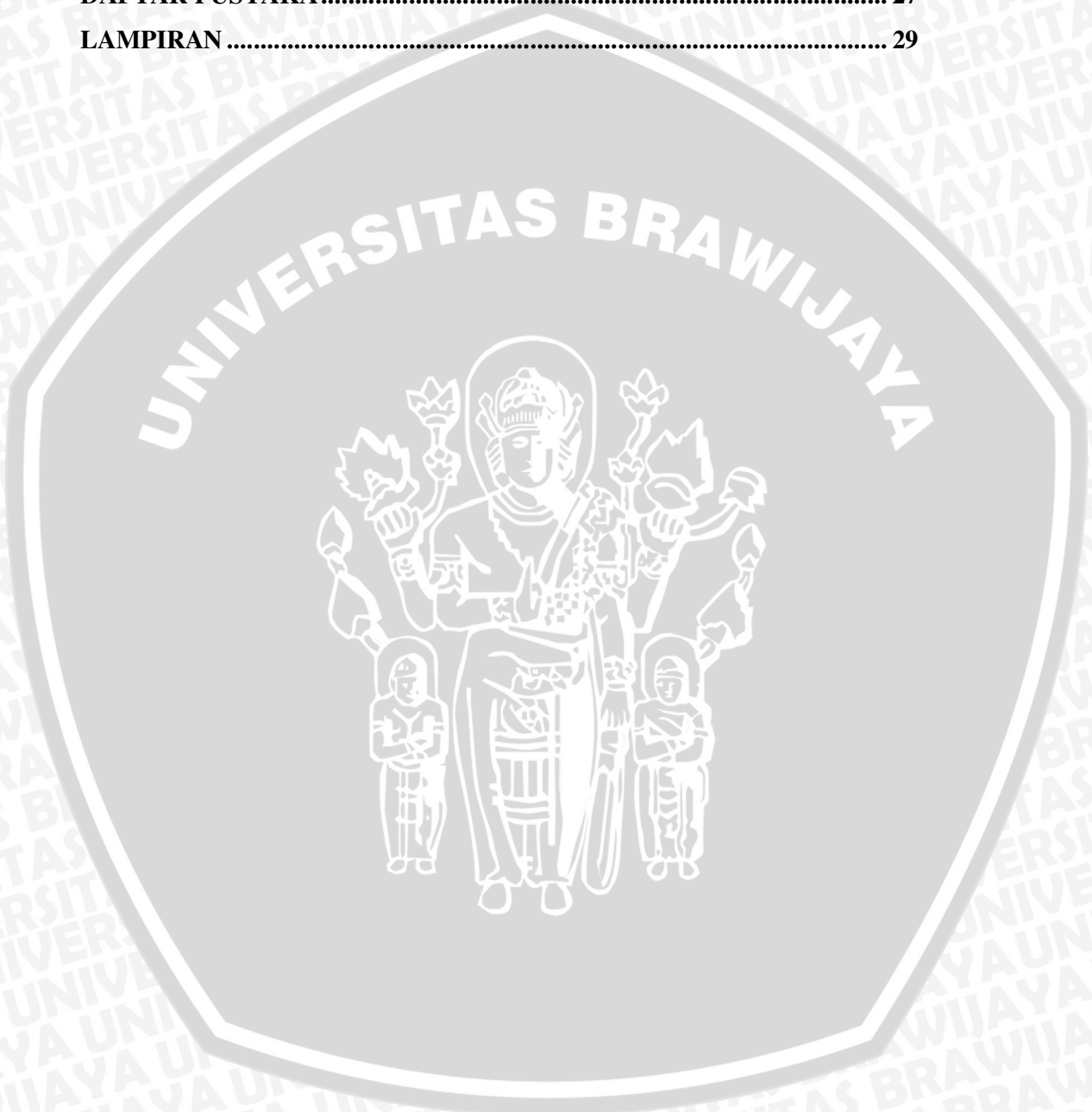
DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
SUMMARY.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Taksonomi dan Botani Sengon (<i>Paraserianthes falcataria</i> L.).....	4
2.2 Dormansi.....	5
2.3 Pematangan Dormansi Benih Sengon	6
2.4 Perkecambahan Benih Sengon	7
2.5 Pertumbuhan Bibit Sengon	8
III. BAHAN DAN METODE.....	11
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	12
3.4.1 Persiapan Benih dan Seleksi Benih	12
3.4.2 Perendaman Benih	12
3.4.3 Persiapan Media Perkecambahan	12
3.4.4 Penyemaian	13
3.4.5 Penyapihan	13
3.4.6 Pemeliharaan	13
3.5 Pengamatan Percobaan	13
3.6 Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil.....	17
4.1.1 Daya Berkecambah	17
4.1.2 Laju Perkecambahan.....	18
4.1.3 Kecepatan Tumbuh Benih.....	19
4.1.4 Nilai Perkecambahan	19
4.1.5 Tinggi Bibit Tanaman.....	20
4.2 Pembahasan.....	21

V. KESIMPULAN DAN SARAN 26
5.1 Kesimpulan 26
5.2 Saran 26

DAFTAR PUSTAKA 27

LAMPIRAN 29



DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
1.	Kombinasi Perlakuan Antara Suhu Perendaman dan Lama Perendaman.	12
2.	Rerata Daya Berkecambah Benih Sengon Akibat Interaksi Perlakuan Suhu dan Lama Perendaman	17
3.	Rerata Laju Perkecambahan Benih Sengon Akibat Interaksi Perlakuan Suhu dan Lama Perendaman	18
4.	Rerata Kecepatan Tumbuh Benih Sengon Akibat Perlakuan Suhu dan Lama Perendaman.....	19
5.	Rerata Nilai Perkecambahan Benih Sengon Akibat Interaksi Antara Perlakuan Suhu dan Lama Perendaman.....	20
6.	Rerata Tinggi Bibit Pada Tanaman Sengon Akibat Perlakuan Suhu dan Lama Perendaman	21

No.	Lampiran	Hal
1.	Analisis Ragam Daya Berkecambah Tanaman Sengon Akibat Perlakuan Suhu dan Lama Perendaman.....	29
2.	Analisis Ragam Laju Perkecambahan Akibat Perlakuan Suhu dan Perendaman.....	29
3.	Analisis Ragam Kecepatan Tumbuh Benih Akibat Perlakuan Suhu dan Perendaman.....	29
4.	Analisis Ragam Nilai Perkecambahan Tanaman Sengon Akibat Suhu dan Lama Perendaman	30
5.	Analisis Ragam Tinggi Bibit Tanaman Sengon Pada 0 hsp.....	30
6.	Analisis Ragam Tinggi Bibit Tanaman Sengon Pada 14 hsp.....	30
7.	Analisis Ragam Tinggi Bibit Tanaman Sengon Pada 28 hsp.....	31
8.	Analisis Ragam Tinggi Bibit Tanaman Sengon Pada 42 hsp.....	31
9.	Analisis Ragam Tinggi Bibit Tanaman Sengon Pada 56 hsp.....	31
10.	Analisis Ragam Tinggi Bibit Tanaman Sengon Pada 70 hsp.....	32
11.	Analisis Ragam Tinggi Bibit Tanaman Sengon Pada 84 hsp.....	32

DAFTAR GAMBAR

No	Lampiran	Hal
1.	Sub Plot Percobaan	33
2.	Denah Percobaan	34
3.	Sub Plot Pembibitan Sengon	35
4.	Dokumentasi Hasil Penelitian	37
5.	Dokumentasi Hasil Penelitian	38
6.	Dokumentasi Lapang	39
7.	Dokumentasi Tipe Kecambah	40

