

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP  
PERKECAMBAHAN BIJI KI HUJAN (*Samanea saman*)**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
NURLITA KURNIANINGSIH  
NIM. 04520039**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2012**

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PERENDAMAN DALAM AIR  
TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI KI HUJAN (*Samanea saman*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada:  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

**Oleh:  
NURLITA KURNIANINGSIH  
NIM. 04520039**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2012**

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PERENDAMAN DALAM AIR  
TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI KI HUJAN (*Samanea saman*)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**  
**NURLITA KURNIANINGSIH**  
**NIM. 04520039**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:  
Tanggal: 02 Februari 2012

Pembimbing Biologi,

Pembimbing Agama,

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd  
NIP. 19630114 199903 1 001

Achmad Nasichuddin, M.Ag  
NIP. 19730705 200003 1 001

Mengetahui:  
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd  
NIP. 19630114 199903 1 001

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PERENDAMAN DALAM AIR  
TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI KI HUJAN (*Samanea saman*)**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
NURLITA KURNIANINGSIH  
NIM. 04520039**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi  
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)  
Tanggal: 02 Februari 2012

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| Penguji Utama:      | Romaidi, M.Si<br>NIP. 19810201 200901 1 019              |  |
| Ketua Penguji:      | Kholifah Holil, M.Si<br>NIP.19751106 200912 2 002        |  |
| Sekretaris Penguji: | Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd<br>NIP. 19630114 199903 1 001 |  |
| Anggota Penguji:    | Achmad Nasichuddin, M.A<br>NIP. 19730705 200003 1 001    |  |

Mengesahkan:  
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd  
NIP. 19630114 199903 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurlita Kurnianingsih  
NIM : 04520039  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 20 Januari 2012

Yang membuat pernyataan,

Materai  
Rp. 6.000,-

Nurlita Kurnianingsih

NIM. 04520039

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum wr.wb*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “PENGARUH SUHU DAN LAMA PERENDAMAN DALAM AIR TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI KI HUJAN (*Samanea saman*). Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta sahabat-sahabatnya.

Skripsi yang penulis susun merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si). Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Untuk itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Suprayogo, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
2. Prof. Drs. Sutiman B. Sumitro, Su. D. Sc, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang.
3. Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang dan juga selaku Dosen Pembimbing Biologi yang

telah memberikan arahan dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Ach. Nashichuddin, M.A, selaku Dosen Pembimbing Agama. Terima kasih atas bimbingan dan kesabarannya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Ibu Dosen Biologi yang telah mengajarkan banyak hal dan memberikan pengetahuan yang luas kepada penulis.
6. Ayah dan Ibunda tercinta yang dengan sepenuh hati memberikan dukungan moril maupun spiritual serta ketulusan do'anya sehingga penulisan skripsi dapat terselesaikan.
7. Suamiku (Reyno Kinanggi) dan Ananda (Fairuz K. A. Kinanggi) yang tercinta dan terkasih, terimakasih atas dukungan, do'a dan semangat yang diberikan selama ini.
8. Kakak-kakakku dan adik-adikku terima kasih atas semangat dan do'a yang diberikan kepada penulis.
9. Rekan serta sahabatku Rohaini Kinanggi dan keluarga besar Alor terima kasih banyak atas bantuan, do'a dan dukungannya serta perhatiannya.
10. Teman-teman Biologi, khususnya angkatan 2004, 2005 dan 2007, terima kasih atas dukungan dan keakraban yang sudah terjalin.
11. Terima kasih kepada laboran-laboran yang sangat membantu dalam penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga Allah memberikan balasan atas bantuan dan pemikirannya. Sebagai akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi inspirasi bagi peneliti lain serta menambah khasanah ilmu pengetahuan.

*Wassalamu'alaikum wr.wb*

Malang, Februari 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....   | i    |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                                       | ii   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....  | iii  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....                       | iv   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....  | v    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | viii |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | x    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....   | xi   |
| <b>ABSTRAK</b> .....   | xii  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>   |      |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1    |
| 1.2 Rumusan masalah .....  | 5    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....  | 5    |
| 1.4 Hipotesis .....  | 5    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....   | 6    |
| 1.6 Batasan Masalah .....  | 6    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>   |      |
| 2.1 Klasifikasi Ki Hujan .....   | 7    |
| 2.2 Morfologi Ki Hujan .....   | 7    |
| 2.3 Kandungan Kimia Ki Hujan .....                                     | 9    |
| 2.4 Pemanfaatan Ki Hujan .....   | 10   |
| 2.5 Habitat Ki Hujan .....   | 11   |
| 2.6 Tipe Biji Ki Hujan .....   | 12   |
| 2.7 Perkecambahan Biji .....   | 14   |
| 2.8 Dormansi .....   | 17   |
| 2.9 Proses Perkecambahan Benih .....                                   | 18   |
| 2.10 Pengaruh Suhu Terhadap Perkecambahan .....                        | 20   |
| 2.11 Pengaruh suhu dan Lama Perendaman terhadap<br>Perkecambahan ..... | 21   |
| 2.12 Tinjauan KeIslaman tentang Perkecambahan .....                    | 24   |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                                       |      |
| 3.1 Tempat dan Waktu .....   | 28   |
| 3.2 Alat dan Bahan .....   | 28   |
| 3.3 Rancangan Penelitian .....   | 28   |
| 3.4 Subyek Penelitian.....   | 29   |
| 3.5 Variabel Penelitian .....  | 29   |
| 3.6 Prosedur Penelitian.....   | 30   |
| 3.7 Parameter Pengamatan.....  | 31   |
| 3.8 Teknik Analisis Data.....  | 33   |
| 3.9 Bagan Alir Prosedur Kerja .....                                    | 34   |

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Pengaruh Suhu, Lama Perendaman, dan Interaksi suhu dan lama perendaman terhadap Daya Kecambah Biji Ki Hujan (*Samanea Saman*) ..... 35

4.2 Pengaruh Suhu, Lama Perendaman, dan Interaksi suhu dan lama perendaman terhadap Laju Perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*) ..... 40

4.3 Pengaruh Suhu, Lama Perendaman, dan Interaksi suhu dan lama perendaman terhadap Panjang Hipokotil biji Ki Hujan (*Samanea saman*) ..... 44

4.4 Perkecambahan Ki Hujan menurut Perspektif Islam ..... 46

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan ..... 50

5.2 Saran ..... 51

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 52

**LAMPIRAN** ..... 54

## DAFTAR TABEL

| No. | Judul  | Halaman |
|-----|--|---------|
| 1.  | Tabel 4.1.1 Pengaruh Suhu, Lama Perendaman, dan Interaksi suhu dan lama perendaman terhadap Daya Kecambah biji Ki Hujan.....   | 35      |
| 2.  | Tabel 4.1.2 Hasil Uji Duncan untuk Pengaruh Suhu terhadap Daya Kecambah (persentase jumlah kecambah) Ki Hujan .....  | 38      |
| 3.  | Tabel 4.1.3 Hasil Duncan untuk Pengaruh Interaksi suhu dan lama perendaman terhadap Daya Kecambah Ki Hujan .....   | 38      |
| 4.  | Tabel 4. 1. 3 Pengaruh Suhu, Lama perendaman dan Interaksi suhu dan lama perendaman terhadap Laju Perkecambahan (rata-rata hari munculnya kecambah) biji Ki Hujan ( <i>Samanea saman</i> ) ..... | 41      |
| 5.  | Tabel 4. 1. 4 Hasil Uji Duncan untuk Perlakuan Suhu terhadap Laju Perkecambahan (rata-rata hari munculnya kecambah) biji Ki Hujan .....  | 42      |
| 6.  | Tabel 4. 1. 5 Pengaruh Suhu, Lama perendaman, dan Interaksi suhu dan lama perendaman terhadap Panjang hipokotil biji Ki Hujan .....  | 44      |

## DAFTAR GAMBAR

| No. | Judul   | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1.  | Gambar 2. 1 Morfologi Daun, bunga dan polong bijiKi Hujan<br>( <i>Samanea saman</i> ) ..... | 8       |
| 2.  | Gambar 2. 2 Biji Ki Hujan ( <i>Samanea saman</i> ) .....                                    | 9       |
| 3.  | Gambar 2. 3 Jenis Perkecambahan Ki Hujan ( <i>Samanea saman</i> ) .....                     | 17      |
| 4.  | Gambar 2. 4 Bagan Tahapan Proses Perkecambahan .....  | 19      |
| 5.  | Gambar 2.5 Bagan Alir Penelitian .....  | 34      |

## ABSTRAK

Kurnianingsih, Nurlita. 2012. **Pengaruh Suhu dan Lama Perendaman Dalam Air Terhadap Perkecambahan Biji Ki Hujan**. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Biologi : Dr. Eko Budi Minarno, M. Pd dan Pembimbing Agama : Achmad Nashichuddin, M. A.

**Kata Kunci** : Suhu, Lama Perendaman, Perkecambahan Ki Hujan (*Samanea saman*).

*Samanea saman* atau Ki Hujan adalah pohon yang berguna sebagai salah tumbuhan hutan kota, sebagai pohon serapan air untuk keseimbangan ekosistem dan sebagai tumbuhan obat. Banyaknya manfaat dari pohon Ki Hujan, menjadikan pohon ini sangat perlu untuk dikembangkan. Akan tetapi masalah yang dihadapi dalam mengembangkan dengan biji adalah waktu yang lama dan persentase perkecambahan yang rendah dibawah 36%. Untuk itu dilakukan penelitian lebih lanjut, untuk mengetahui pengaruh suhu, lama perendaman, dan interaksi suhu dan lama perendaman terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*).

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi UIN Malang pada bulan Desember 2011-Januari 2012. Merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor I suhu dengan level 30°C, 40°C, 50°C, dan 60°C, faktor II lama perendaman meliputi level 4 jam, 6 jam, 8 jam, dan 10 jam. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan (ANOVA) dua jalur, dilanjutkan uji lanjut berupa Uji Jarak Duncan (DMRT) signifikan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh suhu terhadap Daya Kecambah dan Laju perkecambahan, tetapi tidak berpengaruh terhadap panjang hipokotil. Dimana suhu yang paling efektif adalah 60°C. Sedangkan, Lama Perendaman tidak berpengaruh terhadap Daya kecambah, Laju perkecambahan maupun panjang hipokotil. Adapun Interaksi suhu dan lama perendaman hanya berpengaruh terhadap Daya kecambah, namun tidak berpengaruh terhadap Laju perkecambahan dan panjang hipokotil.

## ABSTRACT

Kurnianingsih, Nurlita. 2012. **Effect of Temperature and Water Against Old Soaking In Rain Ki Seed Germination.** Thesis. Department of Biology Faculty of Science and Technology of the State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang.

Promotor : (I) Dr.. Eko Budi Minarno, M. Pd.  
(II) Achmad Nashichuddin, M. A.

*Samanea saman* or Rain Tree is a tree that is useful as an urban forest plants, as the tree water uptake for the balance of the ecosystem and as a medicinal plant. But the problems encountered in the seed breeding is a long time and a low germination percentage below 36%. For further research was conducted, to determine the effect of temperature, length of immersion, and interaction of temperature and long soaking on seed germination Rain Tree (*Samanea saman*).

The research was conducted at the Laboratory of Biology UIN Malang in December 2011-January 2012. An experimental study with a completely randomized design (CRD) factorial with two factors and three replications. Temperature by a factor I levels 30°C, 40°C, 50°C, and 60°C, factor II includes the level of immersion time 4 hours, 6 hours, 8 hours, and 10 hours. The data obtained were analyzed using (ANAVA) two-lane, proceed further test of Duncan Distance Test (DMRT) was significant 5%.

Results showed no effect of temperature on germination rate Resources and sprouts, but no effect on the length hipokotil. The most effective where the temperature is 60°C. Meanwhile, the Old Power Soaking had no effect on germination, germination rate and length of hipokotil. The interaction of temperature and immersion time affects only the Power sprouts, but had no effect on germination rate and length hipokotil.

**Key words:** Temperature, Long Soaking, Germination Rain Tree (*Samanea saman*).

## المخلص

Kurnianingsih ، Nurlita من عام 2012. تأثير درجة الحرارة والمياه من النقع قديم في المطر كي انبات بذور. أطروحة. قسم علم الأحياء في كلية العلوم والتكنولوجيا التابع لجامعة الدولة الإسلامية مالك مالانغ ابراهيم مولانا. الموجهون البيولوجيا: د. إيكو بودي Minarno ، PD .M الدينية والمستشار: أحمد Nashichuddin ، M. أ.

مفتاح الكلمات: درجة الحرارة، تمرغ لونغ، والإنبات المطر كي (Samanea سامان).

Samanea سامان أو كي المطر شجرة يمكن أن يكون مفيدا باعتبارها نباتات الغابات في المناطق الحضرية، حيث أن شجرة امتصاص الماء لتوازن النظام البيئي وكما والنباتات الطبية. العديد من الفوائد من شجرة المطر كي، شجرة يجعل من الضروري جدا أن يولد. لكن المشاكل التي واجهتها في تربية البذور وقتا طويلا، ونسبة الإنبات منخفضة أقل من 36%. لمزيد من البحث وأجريت، إلى تحديد تأثير مدة ودرجة الحرارة من الغمر، والتفاعل من درجة الحرارة والمطر طويلا تمرغ في إنبات البذور كي (Samanea سامان). وقد أجري البحث في مختبر علم الأحياء UIN مالانغ في ديسمبر 2011، يناير 2012. دراسة تجريبية مع تصميم كامل العشوائية (CRD) مضروب مع اثنين من العوامل ومكررات الثلاثة. درجة الحرارة بعامل أنا مستويات oC30، oC40، oC50، وoC60، عامل الثاني يتضمن مستوى من ساعة غمر 4 دوام، 6 ساعات، 8 ساعات، و 10 ساعة. وقد تم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام (ANAVA) ذات ممرين، والمضي قدما اختبار آخر للاختبار المسافة دنكان (DMRT) كان كبيرا بنسبة 5%. وأظهرت النتائج عدم وجود تأثير درجة الحرارة على معدل إنبات الموارد وبراعم، ولكن أي تأثير على hipokotil طول. الأكثر فعالية حيث كانت درجة الحرارة oC60. في هذه الأثناء، كان النقع السلطة القديمة أي تأثير على نسبة إنبات إنبات، وطول hipokotil. التفاعل بين درجات الحرارة ووقت الغمر يؤثر فقط على براعم قوة، ولكن لم يكن لها تأثير على معدل الإنبات وhipokotil طول.