

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Samanea saman atau Ki Hujan adalah pohon yang tersebar luas dan banyak ditanam di Amerika yang beriklim tropis, misalnya Mexico, Amerika Tengah, Venezuela dan Colombia di Amerika Selatan. Pohon ini dapat disebarluaskan dengan benihnya yang dibawa oleh hewan ternak, kuda, dan manusia (Janzen, dkk (1982) dalam Flores, 2008). Pohon ini di Indonesia dinamakan Ki Hujan karena susunan daun - daunnya berbentuk seperti tangan yang menengadah, menunggu jatuhnya butiran-butiran hujan (Purnamasari, 2009). Pohon ini juga dimanfaatkan sebagai salah tumbuhan hutan kota, sebagai pohon serapan air untuk mencegah genangan air yang bisa menyebabkan banjir (Dinas Kehutanan Jateng, 2008).

Ki Hujan (*Samanea saman*) memiliki manfaat yang sangat banyak, selain yang tersebut di atas, dimanfaatkan juga sebagai salah satu kayu yang diimpor. Hal ini telah dicantumkan dalam Al-Qur'an bahwa Allah tidak pernah menciptakan segala sesuatu di dunia ini tanpa ada manfaatnya bagi kehidupan kita, karena tidak ada segala sesuatu yang diciptakan Allah dengan sia-sia dalam kehidupan umat manusia, seperti halnya dalam surat Ali Imran ayat 191 :

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ

السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya : *(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan Ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maka peliharalah kami dari siksa neraka.*

Pohon Ki Hujan biasanya dimanfaatkan untuk tujuan perbaikan penyerapan air tanah karena cepat tumbuh, bertajuk lebat dan dapat memberikan serasah yang banyak, dapat hidup ditempat - tempat yang lahannya kritis (pionir), mempunyai sistem perakaran yang dalam, melebar dan kuat sehingga mampu mengikat tanah, mudah ditanam dan tidak memerlukan pemeliharaan, mampu memperbaiki tanah (Dinas Kehutanan Jateng, 2008).

Selain memiliki manfaat sebagaimana di atas, pohon Ki Hujan juga memiliki banyak manfaat yang lain. Daun dan ranting yang masih muda mengandung 20-30% protein yang tinggi serta buahnya mengandung 13-18% protein (Herrera, 1993 dalam Flores, 2008). Ekstrak daun Ki Hujan dapat menghambat pertumbuhan mikrobakterium Tuberculosis yang dapat menyebabkan sakit TBC. Tetapi pemanfaatan Ki Hujan di Indonesia hanya digunakan sebagai rempah-rempah (bumbu masak), pelindung jalan, dan hutan kota, padahal pemanfaatan Ki Hujan bisa lebih luas. Kayu Ki Hujan bisa dikembangkan sebagai kayu industri atau komersial yang mempunyai karakteristik tekstur kayu yang lebih lembut, terang dan kuat. Batang kayu Ki Hujan dapat digunakan untuk perabot rumah tangga, bahan dasar kerajinan mangkok, dan hiasan untuk interior rumah. Biji Ki Hujan dapat juga dimakan, dan digunakan sebagai pengganti kedelai bahan baku pada pembuatan tempe (Sa'idah, 2008).

Banyaknya manfaat yang dapat diambil dari pohon Ki Hujan, menjadikan pohon ini sangat perlu untuk dikembangbiakan. Perkembangbiakan tanaman Ki Hujan dilakukan dengan menggunakan biji. Akan tetapi masalah yang dihadapi dalam perkembangbiakan menggunakan biji ini adalah waktu yang lama dan persentase perkecambahan yang rendah yaitu dibawah 36% berdasarkan penelitian Staples dan Craig (2008). Biji akan berkecambah dengan baik sekitar 36-50% tanpa perlakuan kurang lebih satu tahun. Biji Ki Hujan mengalami masak pohon pada umur 5,5-8 bulan (Staples dan Craig, 2008). Melihat kenyataan ini, maka diperlukan upaya untuk mempercepat perkecambahan.

Hasil penelitian Suharto (2003), perlakuan skarifikasi (mengubah permeabilitas kulit biji) menunjukkan persentase perkecambahan benih kemiri meningkat sejalan dengan meningkatnya suhu pengovenan yang diberikan. Hasil uji perkecambahan benih kemiri dengan perlakuan suhu 30-79°C selama 6x15 menit benih mempunyai persentase kecambah 13,3% -70%. Untuk hasil optimum ditunjukkan pada suhu 60-69°C namun pada suhu yang lebih tinggi 70-79°C persentase kecambahnya menurun menjadi 36,6%.

Dalam penelitian Rosman dan Djauhariya (2005) *dalam* Sholicha (2009) juga disebutkan adanya pengaruh perendaman air terhadap perkecambahan benih yang berkulit keras seperti kemiri. Benih yang direndam air selama 10 hari mempunyai daya kecambah sebesar 41,25%. Hasil penelitian menunjukkan suhu dan lama perendaman benih dalam air mampu membantu perkecambahan benih yang berkulit keras dalam waktu yang relatif lebih singkat, sehingga hal ini bisa membantu proses perbanyak tanaman.

Hasil penelitian sebelumnya oleh Purnamasari (2009) terhadap biji Ki Hujan dengan menggunakan metode skarifikasi kimiawi dengan perendaman pada larutan asam sulfat (H_2SO_4) dengan konsentrasi 80% dan lama perendaman 15 menit. Menunjukkan persentase perkecambahan sebesar 46-67%. Namun masalah yang masih dihadapi dengan cara kimia pada perkecambahan biji Ki Hujan adalah adanya limbah sisa bahan kimia yang digunakan, terbatasnya bahan yang digunakan, dan bahaya kerusakan yang ditimbulkan, sehingga perlu upaya untuk mematahkan dormansi biji Ki Hujan selain menggunakan cara di atas yaitu dengan cara yang lebih mudah. Salah satunya dengan suhu dan lama perendaman menggunakan air. Penelitian yang dilakukan oleh Sholicha (2009) dengan perlakuan yang sama terhadap biji kedawung dengan metode skarifikasi suhu dan lama perendaman dalam air, menunjukkan hasil persentase perkecambahan 70% pada suhu $55^{\circ}C$ dan kembali mengalami penurunan persentase perkecambahan 67% pada suhu $65^{\circ}C$. Berdasarkan pada hasil-hasil penelitian ini, maka diperlukan upaya untuk mempercepat perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*) dengan perlakuan suhu dan lama perendaman dalam air.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, maka masalah pada penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh suhu perendaman terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*) ?

2. Apakah ada pengaruh lama perendaman terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*) ?
3. Apakah ada pengaruh interaksi suhu dan lama perendaman terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh suhu perendaman terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea sama*).
2. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*).
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi suhu dan lama perendaman terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*).

1.4 Hipotesis

1. Suhu perendaman berpengaruh terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*).
2. Lama perendaman berpengaruh terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*).
3. Interaksi suhu dan lama perendaman berpengaruh terhadap perkecambahan biji Ki Hujan (*Samanea saman*).

1.5 Manfaat Penelitian

1. Konservasi plasma nutfah tumbuhan khususnya untuk tanaman Ki Hujan (*Samanea saman*) dan manfaatnya dapat terlaksana.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh suhu dan lama perendaman dalam air terhadap perkecambahan Biji Ki Hujan dan landasan bagi penelitian selanjutnya.

1.6 Batasan Masalah

1. Biji Ki Hujan (*Samanea saman*) yang digunakan dalam penelitian berasal dari polong yang sudah masak dipohon, dengan ciri morfologinya keras, tidak mengapung saat dimasukkan air, berwarna coklat tua dan terdapat tanda huruf U ditengah biji yang terlihat jelas.
2. Perendaman dilakukan dengan air dengan suhu 30°C, 40°C, 50°C, dan 60°C. Selama 4 jam, 6 jam, 8 jam, dan 10 jam.
3. Kontrol (tanpa perlakuan) dengan suhu 25°C.
4. Perkecambahan yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan biji untuk menghasilkan kecambah normal dengan parameter perkecambahan yang diamati adalah daya kecambah, laju perkecambahan, dan panjang hipokotil.
5. Perkecambahan ditandai dengan munculnya hipokotil sepanjang 1 mm.