

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Seiring banyaknya penebangan hutan Indonesia dan dampak rumah kaca disertai banyaknya polusi dari asap kendaraan yang mengakibatkan pemanasan global, maka dibutuhkan tanaman yang memiliki fungsi mengatasi masalah tersebut. Trembesi (*Samanea saman* Jacq) yang berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan bagian Utara dan merupakan golongan famili Fabaceae, serta memiliki banyak nama lain seperti ki hujan (Jawa Barat), kayu colok dan munggur (Jawa Tengah) dikenal sebagai tanaman cepat tumbuh dan memiliki diameter kanopi berbentuk payung yang lebih besar dari tinggi pohon tersebut (Nuroniah dan Kosasih, 2010). Trembesi juga termasuk tumbuhan yang cepat tumbuh, mampu menyerap CO<sub>2</sub> yang tinggi dan dapat menyerap air tanah dengan baik serta mampu menurunkan konsentrasi gas secara efektif sehingga bisa dipakai menjadi alternatif penghijauan (Sofyan, 2014). Tanaman trembesi juga bisa dijadikan untuk revegetasi bekas TPA dan tak jarang dipakai untuk penghutanan kembali lahan bekas pertambangan (Hermanto, 2019).

Akar trembesi dipercaya bisa dipakai menjadi obat pencegah kanker dengan cara menambahkan akar trembesi pada air yang digunakan untuk mandi. Ekstrak daun trembesi bisa memperlambat pertumbuhan *Mikrobakterium tuberculosis* penyebab sakit perut. Trembesi juga bisa dipakai menjadi obat flu, sakit kepala, dan juga penyakit usus (Alamendah, 2009).

Trembesi memiliki biji berlimpah dan perkembangbiakannya bisa dilakukan menggunakan beberapa cara yaitu dengan menggunakan perkecambahan benih, stek batang dan stek akar. Apabila diperlukan benih dengan jumlah besar, maka benih dikoleksi terlebih dahulu dari bawah pohon induk, setelah itu disemaikan pada persemaian atau langsung menanam ke lapangan. Akan tetapi jika benih yang baru dikumpulkan langsung disemaikan persentase perkecambah hanya sekitar 36%-50%. Untuk mengecambahkan trembesi masih memiliki kendala, dikarenakan benih trembesi mempunyai masa dormansi yang diduga adalah dormansi fisik. Menurut Schmidt (2002) dormansi fisik ditimbulkan dari kulit buah yang keras dan *impermeable* yang menghalangi imbibisi serta pertukaran gas. Untuk hasil persentase perkecambahan yang lebih

baik dibutuhkan perlakuan pendahuluan sebelum penaburan benih (Nuroniah dan Kosasih, 2010).

Salah satu perlakuan pendahuluan yang bisa dilakukan untuk mendapatkan hasil persentase perkecambahan yang lebih baik adalah perendaman benih dalam air dengan lama waktu perendaman tertentu. Perendaman benih dalam air dapat mempercepat penyerapan air, sehingga kulit benih yang menghalangi proses penyerapan menjadi lisis dan lemah (Sutopo, 2002). Semakin lama benih direndam maka air yang masuk ke dalam benih juga semakin banyak karena proses imbibisinya juga semakin lama. Karena adanya penyerapan air oleh benih maka terjadi imbibisi yang ditandai munculnya radikula dari dalam benih. Sesuai pendapat Lubis *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa imbibisi bisa terjadi adanya tekanan yang berbeda antara benih dan larutan, dimana tekanan benih lebih kecil dibandingkan tekanan larutan. Teknik perendaman menggunakan waktu yang beragam diharapkan akan bisa mempertinggi daya kecambah dan persentase perkecambahan benih trembesi. Sesuai pendapat Lubis *et al.* (2014) bahwa benih trembesi yang tidak direndam dengan air (kontrol) menghasilkan daya berkecambah mencapai 63,50%, sedangkan benih trembesi yang direndam selama 24 jam mengalami peningkatan dengan menghasilkan daya kecambah sebesar 66,00%. Menurut hasil penelitian Zulkaidhah *et al.* (2016) bahwa perlakuan terbaik adalah pada perlakuan perendaman benih yang direndam selama 24 jam dan menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter persentase perkecambahan benih, kecepatan berkecambah benih, panjang akar semai dan vigor benih mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jacq).

Selama proses perendaman bisa ditambahkan faktor perangsang supaya kualitas bibit yang dihasilkan lebih baik. Beberapa hasil penelitian terkait pematangan dormansi telah dilakukan dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) baik secara sintetik atau secara alami dari tanaman tertentu. Contoh ZPT yang sering dipakai yaitu giberelin. Hasil penelitian Sari *et al.* (2014) menyatakan pemberian GA3 300 ppm adalah perlakuan terbaik terhadap daya perkecambahan, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk dan *shoot root ratio* tumbuhan *Mucuna bracteata*. Pada penelitian Asra (2014) memperlihatkan bahwa perlakuan GA3

pada *Calopogonium caeruleum* menggunakan waktu perendaman 24 jam memiliki persentase perkecambahan tertinggi yaitu sampai 57,33% .

Salah satu tanaman yang merupakan sumber giberelin alami yang bisa membantu pematangan dormansi yaitu bawang merah. Didukung oleh Marfirani (2014) yang menyatakan bahwa pada bawang merah terkandung hormon giberelin yang bisa memacu pertumbuhan benih. Bawang merah (*Allium cepa* L.) mempunyai banyak kandungan seperti minyak atsiri, vitamin, fitohormon, sikloaliin, metilaliin, dihidroaliin, flavon glikosida, kuersetin, saponin, peptida, dan zat pati (Anonim, 2008). Ekstrak bawang merah konsentrasi 15 ml hingga 20 ml memiliki kandungan giberelin setara konsentrasi 10 ppm (Ichsan *et al.* 2015).

Penggunaan bawang merah ini bisa menggantikan penggunaan zat pengatur tumbuh sintetis yang harganya jauh lebih mahal. Selain itu, bawang merah juga mudah ditemukan di pasar-pasar tradisional sebagai rempah-rempah pelengkap masakan (Mira, 2017). Proses pengolahan bawang merah mudah dan ramah lingkungan karena tidak mengandung bahan kimia berbahaya.

Berdasarkan uraian di atas maka saya melakukan penelitian mengenai bagaimana pengaruh konsentrasi perendaman ekstrak bawang merah dan lama perendaman bisa berpengaruh terhadap pematangan dormansi benih Trembesi dan pertumbuhan bibit Trembesi. Maka untuk mengetahui hal tersebut saya melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Perendaman Ekstrak Bawang Merah pada Berbagai Waktu Terhadap Pematangan Dormansi Benih Trembesi dan Pertumbuhan Bibit Trembesi (*Samanea saman*)”**.

Setelah proses perendaman benih kemudian dikecambahkan pada media perkecambahan dan setelah berkecambah bibit dipindahkan ke media tanam pada polybag dan diberi tambahan pupuk gandasil untuk mempercepat pertumbuhan serta meningkatkan kualitas bibit.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pengaruh konsentrasi perendaman ekstrak bawang merah pada berbagai waktu untuk pematangan masa dormansi benih trembesi dan pertumbuhan bibit trembesi.
2. Mendapatkan konsentrasi terbaik perendaman ekstrak bawang merah pada berbagai waktu yang dapat menggantikan fungsi giberelin sebagai ZPT untuk pematangan masa dormansi benih trembesi dan pertumbuhan bibit trembesi.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) di Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah sebagai larutan perendam pada berbagai waktu dan informasi konsentrasi terbaik perendaman ekstrak bawang merah pada berbagai waktu yang dapat menggantikan fungsi giberelin sebagai ZPT untuk pematangan masa dormansi benih trembesi dan pertumbuhan bibit trembesi. Penelitian ini juga bisa menjadi dasar pengetahuan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

## **1.4 Hipotesis Penelitian**

1. Penggunaan larutan ekstrak bawang merah untuk perendaman benih trembesi memberikan pengaruh nyata yang dapat menggantikan fungsi giberelin sebagai ZPT untuk pematangan masa dormansi benih trembesi dan pertumbuhan bibit trembesi.
2. Penggunaan larutan ekstrak bawang merah untuk perendaman benih Trembesi dengan konsentrasi 10% selama 48 jam merupakan perlakuan terbaik yang dapat menggantikan fungsi giberelin sebagai ZPT untuk pematangan masa dormansi benih trembesi dan pertumbuhan bibit trembesi.