

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemiri (*Aleurites moluccana* L. Wild) merupakan salah satu jenis tanaman daerah tropis yang memiliki banyak kegunaan. Bagian tanaman yang dimanfaatkan yaitu biji. Biji kemiri dapat digunakan sebagai bumbu masak, obat diare, bahan penerangan, dan kayunya untuk perabotan, minyaknya dapat dijadikan sebagai obat penyubur rambut, kemudian kulit kayu dapat digunakan sebagai obat tumor, dan lain sebagainya (Krisnawati *et al.*, 2011). Selain itu, kemiri juga dapat diekstraksi menjadi minyak yang dapat digunakan sebagai pupuk, karena mengandung 8.86% nitrogen (N<sub>2</sub>), 1.67% kalium (K), dan 1.02% fosfat (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) (Achmad, 2016). Tanaman kemiri juga dapat dimanfaatkan sebagai tanaman reboisasi, karena memiliki sistem perakaran yang dalam dan luas. Tajuknya yang rimbun dapat menekan pertumbuhan alang-alang, pencegah erosi, penangkap air hujan, penyumbang oksigen, dan peneduh, serta dapat menyuburkan tanah (Ayuning *et al.*, 2016).

Salah satu jenis kemiri yang banyak ditemukan di Jawa Barat yaitu Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw). Tumbuhan Kemiri Sunan dapat menghasilkan biji sebanyak 4-6 ton biji kering hektar<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> setara dengan 2-3 ton minyak kasar hektar<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup>. Biji Kemiri Sunan dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan biodiesel, industri cat, pernis, tinta, pengawet kayu, kosmetik, dan farmasi. Dilihat dari lingkungannya, tumbuhan ini dapat bermanfaat sebagai

tanaman konservasi karena memiliki batang yang sangat kokoh dan perakaran yang dalam (Ismail dan Duryat, 2018).

Dilihat dari manfaat dan potensinya, maka diperlukan usaha pengembangan ataupun permudaan tanaman kemiri. Benih kemiri merupakan benih yang memiliki sifat rekalsitran, yaitu peka terhadap pengeringan. Benih rekalsitran tidak mengalami pengeringan pada saat masak, terlepas dan tersebar dengan kondisi kadar air yang relatif tinggi yaitu berkisar antara 30%-70%. Bila benih dikeringkan akan ada perubahan subseluler mulai terjadi, dan akibatnya viabilitas benih menurun (Esrita, 2012). Pada saat keadaan segar (*fresh nut*) atau sekitar 1-8 hari dipanen, waktu berkecambah 1-2 bulan dengan daya berkecambah sekitar 75-90%, sedangkan dalam keadaan normal waktu yang dibutuhkan benih kemiri untuk berkecambah sekitar 4-6 bulan dengan daya berkecambah 50%. Namun penanaman setelah panen tidak memungkinkan untuk dilakukan. Hal tersebut terjadi karena proses dari panen ke penanaman itu cukup panjang, sehingga terjadi dormansi benih pada kemiri. Umumnya kemiri dapat diperbanyak dengan benih, namun tempurung benih kemiri yang keras menyebabkan terjadinya dormansi pada benih (Ayuning *et al.*, 2016).

Dormansi benih merupakan salah satu faktor yang menjadi hambatan dalam proses perkecambahan untuk penyediaan bibit siap tanam. Dormansi benih merupakan kondisi gagalnya perkecambahan benih meskipun berada pada kondisi lingkungan yang mendukung. Benih kemiri membutuhkan waktu yang cukup lama untuk berkecambah atau keluar dari kondisi dormannya. Kemampuan berkecambah

benih kemiri umumnya sekitar 80% selama 1-2 bulan (Husain dan Tuiyo, 2012). Oleh karena itu, perlu dilakukan pematihan dormansi untuk mengatasi hal tersebut.



Dormansi pada benih sejalan dengan firman Allah SWT yang tertera dalam Al-Qur'an, bahwa biji atau benih akan tumbuh apabila dengan kehendak Allah SWT. Allah SWT berfirman dalam Q.S Al-An'am ayat 95:

Artinya: "Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling?"

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT menunjukkan kekuasaanNya dalam menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Hanya Allah SWT yang dapat menumbuhkan tumbuh-tumbuhan yang hidup dari biji, yang merupakan benda mati. Hal tersebut dikarenakan dormansi benih merupakan benih-benih sehat yang gagal berkecambah walaupun dalam kondisi yang baik untuk berkecambah (Schmidt dan Danida, 2000). Oleh karena itu benih yang dorman diumpamakan sebagai benda mati sesuai dengan ayat tersebut.

Dormansi benih dapat dipatahkan dengan perlakuan pendahuluan untuk mengaktifkan kembali benih yang dorman (Yuniarti dan Djaman, 2015). Umumnya perlakuan pendahuluan yang dilakukan untuk pematihan dormansi diberikan secara fisik, seperti skarifikasi mekanik dan skarifikasi kimiawi. Skarifikasi mekanik

meliputi pengampelasan, pengovenan, pengikiran, pemotongan, dan penusukan bagian tertentu pada benih. Skarifikasi kimiawi biasanya berupa perendaman dengan menggunakan air panas dan bahan-bahan kimia seperti asam kuat ( $H_2SO_4$  dan HCL), alkohol dan  $H_2O_2$  yang dapat merusak atau melunakkan benih (Kartika *et al.*, 2015).

Perlakuan skarifikasi mekanik dapat membuat benih *impermeabel* menjadi *permeable*, dengan prinsipnya yaitu melubangi dan menipiskan kulit benih sehingga memudahkan benih dalam proses imbibisi. Sedangkan skarifikasi kimia, dapat melunakkan kulit benih yang keras untuk mempermudah proses imbibisi sehingga benih mudah berkecambah. Bila skarifikasi mekanik dan kimia digabungkan, maka benih akan lebih mudah berkecambah karena kulit benih yang sudah menipis dan dilunakkan dengan perendaman asam kuat akan lebih mudah berkecambah. Pada penelitian Yuniarti dan Djaman (2015) perlakuan benih yang dikikir kemudian direndam dengan asam sulfat menghasilkan nilai daya kecambah diatas 85%.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara skarifikasi mekanik dan kimia mampu mematahkan dormansi benih dan pertumbuhan bibit Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw).
2. Interaksi antara skarifikasi mekanik dan kimia manakah yang memberikan respon terbaik terhadap pematihan dormansi benih dan pertumbuhan bibit Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw).

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui terjadinya interaksi skarifikasi mekanik dan kimia terhadap pematangan dormansi benih dan pertumbuhan bibit Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw).
2. Mengetahui interaksi skarifikasi mekanik dan kimia yang memberikan respon terbaik terhadap pematangan dormansi dan pertumbuhan bibit Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw).

### 1.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

1. Terdapat pengaruh interaksi skarifikasi mekanik dan kimia terhadap Pematangan dormansi benih dan pertumbuhan bibit Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw).
2. Terdapat salah satu taraf interaksi skarifikasi mekanik dan kimia yang memberikan respon terbaik terhadap Pematangan dormansi benih dan pertumbuhan bibit Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw).