

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Tanaman jati (*Tectona grandis* Linn. f) merupakan tanaman penghasil kayu yang sangat populer pada industri mebel atau *furniture*. Kekuatan dan keindahan seratnya menjadi faktor utama yang menyebabkan kayu jati menjadi pilihan utama untuk bahan *furniture* (Sukmadjaya dan Mariska, 2003). Menurut Bermejo, Canellas, dan Miguel (2004), kayu jati merupakan salah satu jenis kayu tropis yang memiliki buah dengan biji berkulit keras yang menyebabkan biji sulit untuk berkecambah.

Menurut Suangtho (1996), dibawah kondisi alam yang optimal, benih jati dapat berkecambah dengan cepat sekitar 10 hari dan selambatnya 3 bulan setelah penaburan. Menurut Haryati (2002) benih jati tergolong benih yang berkecambah rendah dan berlangsung secara perlahan, sedangkan di Indonesia benih jati berkecambah dengan angka perkecambahan yang bervariasi antara 13% sampai 45%. Gupta dan Pattanath (1975) menyatakan bahwa penyebab rendahnya daya perkecambahan benih jati disebabkan oleh sifat dormansi.

Perlakuan pada benih sangat ditentukan oleh jenis benih dan tipe dormansi yang dimilikinya. Benih jati termasuk ke dalam tipe dormansi fisik, karena memiliki kulit benih yang keras. Menurut Utami dan Syamsuwida (1998), salah satu perlakuan yang dapat diberikan yaitu dengan perendaman. Perendaman dapat dilakukan dengan menggunakan air dan bahan kimia. Perendaman ini pada dasarnya merupakan upaya untuk mengurangi tingkat kekerasan dari kulit biji. Selanjutnya penggunaan bahan kimia bertujuan untuk merangsang proses biokimia dan fisiologi cadangan makanan pada biji.

Perlakuan perendaman benih jati dapat melunakkan kulit benih, sehingga proses imbibisi dapat berlangsung dan memacu enzim untuk menyiapkan nutrisi pada benih dan meningkatkan respirasi. Proses perombakan bahan makanan selanjutnya dapat berlangsung dengan optimal sehingga menghasilkan energi dan dapat ditransformasikan ke beberapa titik tumbuh sehingga benih dapat berkecambah. Menurut Sutopo (2002) berbagai larutan dapat digunakan untuk

perlakuan benih salah-satunya adalah larutan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ). Larutan ini dapat mengaktifkan sel benih yang sedang dalam keadaan dormansi untuk berkecambah. Larutan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) juga dapat meningkatkan daya kerja enzim sehingga dapat merangsang kecepatan benih untuk berkecambah lebih cepat (Saputra, Zuhry, dan Yoseva, 2017). Selanjutnya Harjadi (1994) menyatakan bahwa kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) pada konsentrasi tepat dapat merangsang pertumbuhan, meningkatkan viabilitas dan vigor benih.

Menurut Sadjad (1994), viabilitas adalah daya hidup benih yang dapat ditunjukkan melalui fenomena pertumbuhan benih atau gejala metabolisme benih. Sedangkan vigor adalah kekuatan benih untuk tumbuh secara normal pada keadaan yang suboptimum (Kartika, Surahman, dan Susanti, 2015). Berdasarkan hasil penelitian Mentari, Melya dan Duryat (2015) menyimpulkan bahwa larutan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) mampu mematahkan dormansi pada benih asam jawa (*Tamarindus indica*). Selanjutnya pada penelitian Widhityarini, Suyadi, dan Purwantoro (2013) menyimpulkan bahwa perendaman dengan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) dapat mempercepat pematangan dormansi pada benih tanjung. Penelitian Viarini (2007) juga menyimpulkan bahwa kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) dapat meningkatkan persentase perkecambahan benih kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq var Tenera).

Berdasarkan ulasan tersebut, perlu dilakukannya penelitian mengenai pengaruh konsentrasi kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) terhadap viabilitas dan vigor benih jati, sebagai upaya dalam mengatasi permasalahan perkecambahan pada tanaman jati.

## **1.2. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka di identifikasikan masalah sebagai berikut:

1. Apakah konsentrasi kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih jati (*Tectona grandis* Linn. f)?
2. Pada konsentrasi kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) berapa yang paling baik pengaruhnya terhadap viabilitas dan vigor benih jati (*Tectona grandis* Linn. f)?

### **1.3. Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh konsentrasi larutan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) terhadap viabilitas dan vigor benih jati.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi larutan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) yang berpengaruh paling baik terhadap viabilitas dan vigor benih jati.

### **1.4. Manfaat penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat dijadikan sumber informasi bagi masyarakat mengenai penggunaan larutan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) dalam upaya mempercepat proses perkecambahan benih jati (*Tectona grandis* Linn. f).
2. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dalam upaya mempercepat proses perkecambahan benih jati (*Tectona grandis* Linn. f).
3. Meningkatkan keterampilan dan menambah pengalaman penulis dalam menghasilkan karya tulis.