

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Hutan Indonesia merupakan salah satu kekayaan alam yang memberikan kontribusi besar bagi pembangunan nasional dituntut untuk lestari guna menjaga ekobiohidrosfer nasional, regional, dan global. Salah satu hutan tanaman yang kini dikembangkan di Indonesia adalah hutan jati.

Jati merupakan tanaman tropika dan subtropika yang dikenal sebagai pohon yang memiliki kualitas tinggi dan bernilai jual tinggi, karena jati termasuk dalam kelas kuat II, kelas awet I, dan kelas mewah I. Untuk itu jati banyak dibutuhkan dalam industri properti, pengrajin industri furniture, kerajinan rumah tangga, konstruksi berat dan ringan lainnya (Sumarna, 2002).

Produk berbahan baku jati memiliki pangsa yang luas, baik dalam maupun luar negeri. Kebutuhan dalam negeri sampai saat ini belum dapat terpenuhi semua. Hal ini dapat dilihat dari kebutuhan dalam negeri sebesar 2,5 juta m<sup>3</sup> per tahun dan baru dapat dipenuhi sebesar 0,75 juta m<sup>3</sup> per tahun, sehingga masih terdapat kekurangan sebesar 1,75 juta m<sup>3</sup> per tahun (Sumarna, 2002).

Permasalahan utama dalam pengembangan jati yaitu produksi benih yang rendah dan persentase hidup tanaman dari persemaian yang rendah sebesar 5% serta persentase perkecambahan yang rendah (Wallendorf dan Kaeaatd, 1998 dalam Rizain, 1999). Selain itu, lama dan tidak meratanya perkecambahan merupakan hambatan dalam persemaian tanaman jati. Pengembangan tanaman jati

secara konvensional (generatif) memiliki kendala teknis berupa kulit buah yang keras (Hufaid, 1990).

Rachmawati (2000) menyatakan daya berkecambah normal yang dapat dihasilkan oleh benih jati murni pada kondisi lingkungan tertentu yaitu mulai berkecambah pada 63 hari setelah tanam. Daun normal akan muncul dua hari setelah munculnya kotiledon ke permukaan tanah pada susunan arah yang berlawanan.

Tanaman jati mempunyai benih dengan kulit yang sangat keras (Anonim, 1997). Hal ini akan menghambat proses perkecambahan benih. Kulit benih ini sedemikian kerasnya sehingga bila akan disemai perlu diberi perlakuan khusus. Perlakuan khusus ini dapat dilakukan dengan cara fisik maupun kimia, salah satunya menggunakan bahan kimia kalium nitrat (Sagala, 1990).

Menurut Widodo (1990) pemberian perlakuan pendahuluan yang berbeda pada benih jati memiliki tujuan untuk melunakkan endocarp yang keras, menghilangkan pengaruh mesocarp dan memperpendek dormansi. Tujuan dari perlakuan kimia adalah menjadikan kulit benih lebih mudah dimasuki air pada waktu proses imbibisi. Perendaman pada larutan kimia yaitu asam kuat seperti  $\text{KNO}_3$  pada konsentrasi pekat membuat kulit benih menjadi lebih lunak sehingga dapat dilalui oleh air dengan mudah (Fahmi, 2008).

Kalium nitrat sudah teruji efektif mematahkan dormansi beberapa benih tanaman, antara lain padi, aren dan kelapa sawit.  $\text{KNO}_3$  berfungsi untuk meningkatkan aktifitas hormon pertumbuhan pada benih (Viarini, 2007). Penelitian sebelumnya Utami dan Siregar (2001) dengan menggunakan beberapa

konsentrasi larutan  $\text{KNO}_3$  pada perkecambahan benih palem kuning dan hasilnya perendaman dengan larutan kimia  $\text{KNO}_3$  8000 mg/l selama 24 jam cukup efektif menginduksi perkecambahan benih palem kuning.

Pengaruh  $\text{KNO}_3$  pada pematangan dormansi benih ditentukan oleh besar kecilnya konsentrasi. Perlakuan awal dengan larutan  $\text{KNO}_3$  berperan merangsang perkecambahan pada hampir seluruh jenis biji. Perlakuan perendaman dalam larutan  $\text{KNO}_3$  dilaporkan juga dapat mengaktifkan metabolisme sel dan mempercepat perkecambahan (Faustina dan Rohmawati, 2011).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin meneliti lebih jauh mengenai pematangan dormansi benih jati dengan lama perendaman dan konsentrasi  $\text{KNO}_3$ .

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas dapat dirumuskan sebagai berikut

1. Berapa lama perendaman benih jati dalam larutan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) yang tepat untuk perkecambahan dan vigor bibit jati dan
2. Berapakah konsentrasi kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) yang tepat untuk perkecambahan benih dan vigor bibit jati dan
3. Kombinasi lama perendaman dan konsentrasi kalium Nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) mana yang terbaik untuk perkecambahan benih dan vigor bibit jati.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui lama perendaman benih jati dalam larutan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) yang tepat untuk perkecambahan dan vigor bibit jati.
2. Mengetahui konsentrasi kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) yang tepat untuk perkecambahan dan vigor bibit jati.
3. Mengetahui kombinasi lama perendaman dan konsentrasi yang tepat untuk perkecambahan benih dan vigor bibit jati.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh bahan kimia terhadap perkecambahan benih jati. Serta mampu mengetahui perlakuan kimia untuk pematangan dormansi benih jati yang berfungsi untuk mempercepat proses perkecambahan.