

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jati (*Tectona grandis L.*) merupakan tanaman tahunan dengan bentuk besar dan memiliki tinggi 30 m pada kondisi yang optimal. Diameter batang jati dapat mencapai 220 cm dengan kulit kayu berwarna coklat hingga abu-abu dan mudah terkelupas. Kayu jati dimanfaatkan untuk bahan industri terutama meubel seperti kursi, meja, lemari dan pintu (Sumarna, 2006). Produksi kayu jati terbesar adalah produksi kayu jati di Pulau Jawa dengan produksi sebesar 0,55 juta m<sup>3</sup> (87,08%), Pulau Sulawesi sebesar 0,06 juta m<sup>3</sup> (9,72 %), Pulau Sumatera sebesar 0,02 juta m<sup>3</sup> (2,58%). Pulau Bali dan Nusa Tenggara sebesar 3,38 ribu m<sup>3</sup> (0,53%), sedangkan sisanya sebesar 357,23 m<sup>3</sup> (0,06%) dan 228,67 m<sup>3</sup> (0,04%) dihasilkan di Maluku dan Papua serta Kalimantan (BPS, 2014).

Pengembangan klon unggul jati telah banyak dilakukan dan menghasilkan klon-klon unggul baru. Hasil pertumbuhan klon yang stabil dan terbaik pada beberapa lokasi uji merupakan kriteria dari klon unggul. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta telah melakukan pemuliaan tanaman jati yang hasilnya adalah klon unggul Jati Purwo dari indukan berumur 6 tahun di Watusipat, Playen, Gunung Kidul. Saat ini hasil uji klon ditemukan 5 klon terbaik dengan taksiran volume pohon rata-rata 0,205 m<sup>3</sup> dengan potensi riap volume 24,38 m<sup>3</sup>/ha/tahun (Hamdan dkk., 2015). Permasalahan yang timbul adalah penyediaan bibit jati untuk keberlanjutan produksi tanaman jati. Kendala yang dialami adalah bahan tanam jati masih berasal dari biji, stek dan

sambung pucuk (Mariska dkk., 1994). Perbanyak tanaman jati dibutuhkan untuk menghasilkan kayu dari tanaman jati genjah. Metode kultur *in vitro* merupakan cara yang dapat digunakan untuk memperbanyak bibit tanaman jati. Keuntungan metode ini adalah mendapatkan anakan yang memiliki sifat yang sama dengan induknya dan prosesnya cepat dengan hasil perbanyak dalam jumlah banyak (Mariska dkk., 1994).

Perbanyak tanaman jati secara vegetatif telah dikembangkan diantaranya melalui stek pucuk dan kultur *in vitro* dengan metode *micro cutting*. Monteuis dan Maitre (2007) menjelaskan bahwa metode *micro cutting* yang dilakukan di Sabah (Malaysia) dapat menghasilkan 40 tanaman per tanaman induk tiap tahun dengan 15 indukan/m<sup>2</sup>, sehingga tiap tahun menghasilkan 600 bibit jati/tahun/m<sup>2</sup>. Tercatat 100.000 bibit jati/tahun dihasilkan. Tahap elongasi pada *micro cutting* dapat dipercepat dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) untuk mendorong pertumbuhan tanaman. Lina dkk (2013) menggunakan eksplan ujung apikal tanaman jati yang diinokulasikan pada media MS secara *in vitro* dengan penambahan BAP 1 ppm dan kinetin 1 ppm untuk mendorong pertumbuhan kalus dan tunas. Peran Giberelin dalam kultur *in vitro* adalah pada proses pertumbuhan dan perkembangan organ eksplan pada proses organogenesis (Gupta, 2013). Penambahan GA<sub>3</sub> 0,2% dapat memicu perkecambahan biji jati pada perkecambahan biji kultur *in vitro* jati hingga 92,59% setelah 1 bulan inkubasi. Penambahan GA<sub>4</sub> sebagai salah satu ZPT Giberelin diharapkan mampu mempercepat proses elongasi eksplan jati. Hasil yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah mendapatkan perlakuan terbaik pada tahap elongasi.

## **B. Perumusan Masalah**

Hormon atau ZPT baik konsentrasi maupun jenisnya sangat berperan dalam proses pertumbuhan eksplan dan bibit jati. Penelitian yang dilaksanakan adalah elongasi tunas jati klon 13 dengan penambahan GA<sub>4</sub> sebagai ZPT untuk mempercepat elongasi. Pokok permasalahan yang dapat dirumuskan:

1. Bagaimana pengaruh penambahan ZPT GA<sub>4</sub> untuk elongasi tunas jati?
2. Berapa konsentrasi GA<sub>4</sub> terbaik untuk mempercepat proses elongasi pada eksplan jati?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pengaruh penambahan konsentrasi GA<sub>4</sub> terhadap pertumbuhan eksplan tunas jati.
2. Mendapatkan perlakuan terbaik untuk elongasi tunas jati.