

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kelapa ( *Cocos nucifera* L. ) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi di Indonesia, selain komoditi kelapa sawit, kopi, dan karet (FAO, 2017). Komoditas perkebunan itu umumnya menjadi sumber pendapatan masyarakat dan petani, sumber pendapatan asli daerah ( PAD ), dan sumber devisa bagi negara (Perkebunan, 2017). Kelapa selain digunakan untuk pemenuhan konsumsi dalam negeri, sebagian besar produk kelapa diekspor agar diperoleh devisa. Indonesia sebagai negara terbesar di Asia Tenggara, dikenal juga sebagai penghasil kelapa paling banyak di dunia. Tanaman kelapa dikenal sebagai “tanaman kehidupan” ( *the tree of life* ) karena hampir semua bagian tanaman kelapa mulai dari akar sampai buah mempunyai manfaat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Direktorat Jendral Perkebunan, 2019).

Luas areal kelapa yang ada di Indonesia ini memiliki potensi produksi kelapa cukup tinggi. Pada tahun 2018 luas lahan kelapa mencapai 3,4 juta hektar, dari luasan areal ini sekitar 99% atau 3,3 juta hektar dikelola rakyat (perkebunan rakyat). Budidaya areal kebun rakyat ini dikelola baik secara monokultur ataupun tumpang tindih. Pengelolaan kebun rakyat ini melibatkan 3 juta rumah tangga petani (Direktorat Jendral Perkebunan, 2019). Kontribusi terbesar produksi kelapa Indonesia berasal dari 10 provinsi dengan kontribusi 66,18% dari total produksi kelapa nasional. Produktivitas kelapa di Indonesia pada tahun 2014-2020 mengalami peningkatan dengan rata-rata laju pertumbuhan sebesar 0,37% per tahun. Pada tahun 2014, produktivitas kelapa rakyat 1.136 Kg/Ha, angka produktivitas tertinggi terjadi tahun 2014 dan terus menurun sampai pada 1.100 Kg/Ha produktivitas terendah tahun 2017 (Direktorat Jendral Perkebunan, 2019). Penurunan produksi kelapa itu disebabkan adanya penurunan luas area perkebunan kelapa dari 3,8 juta hektar pada tahun 2005 menjadi 3,5 juta hektar pada tahun 2015 turun sekitar 0,8 % per tahun (Sisunandar, 2017b). Selain itu, penurunan produksi kelapa diduga akibat 15% atau lebih 0,5 juta Ha. Kelapa

berumur lebih dari 50 tahun (Novarianto, 2008). Kendala lain, Indonesia belum memiliki perkebunan induk kelapa sehingga belum mampu menyediakan bibit/benih kelapa yang unggul dalam jumlah banyak dan tersedia secara kontinyu untuk keperluan replanting (Novarianto, 2008). Oleh karena itu diperlukan upaya peremajaan tanaman kelapa secara bertahap.

Upaya peremajaan kelapa dengan bibit unggul itu perlu, tetapi tidak mudah dilaksanakan, selain butuh biaya yang besar juga diperlukan areal pembibitan yang luas. Pembibitan kelapa selama ini dilakukan dengan metode konvensional. Teknik perbanyakan kelapa *in vitro* bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menjawab tantangan ini. Kultur jaringan adalah teknik/metode yang mampu menghasilkan bibit tanaman relative rendah seragam dan tidak perlu lahan yang luas. Metode perbanyakan kultur jaringan ini memiliki fungsi mendorong pertumbuhan tunas maupun akar (Sukendah, Sudarsono, 2008). Faktor lingkungan seperti keterbatasan CO<sub>2</sub>, kelembapan udara, dan intensitas/lama penyinaran cahaya diduga menjadi salah satu penyebab kurang maksimalnya pertumbuhan planlet karena perbedaan lingkungan yang kontras antara di dalam ruangan (*in vitro*) dan di luar ruangan (*ex vitro*) (Sisunandar, 2014).

Kultur jaringan kelapa secara umum menggunakan media Y3. Media Y3 merupakan salah satu media yang di formulasikan khusus untuk pertumbuhan embrio kelapa dan media Y3 ini merupakan media hasil modifikasi. Media ini telah berhasil diaplikasikan untuk perbanyakan *in vitro* kelapa di Filipina (sejenis kelapa kopyor Indonesia). Tanaman kelapa hasil kultur embrio ini berhasil berubah (Rillo, 1997).

Penelitian yang sudah dilaksanakan sebelumnya, pertumbuhan tunas planlet kultur jaringan embrio kelapa terjadi tanpa hambatan berarti. Hampir seluruh planlet belum mampu menumbuhkan akarnya. Perbanyakan kelapa dengan teknik kultur jaringan menggunakan bahan media Y3 memberikan respon yang baik pada tahap inisiasi sub kultur 1 dan 2. Media Y3 memberikan efek positif pada perbanyakan embrio tanaman kelapa *makapuno* (sejenis dengan kelapa kopyor di Indonesia) di Filipina. Bibit dari kultur embrio kelapa *makapuno* mampu berbuah kelapa *makapuno* 91 – 93% (Rillo, 1997). Penelitian lain menggunakan zat

pengatur tumbuh IBA mendapatkan hasil pertumbuhan akar planlet kelapa kopyor pada media tumbuh Y3 (Sukendah et al., 2006). Perakaran tertinggi pada perlakuan IBA konsentrasi 2 ppm. Penelitian (Sainawal et al., 2017) pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh BAP pada media MS menunjukkan pertumbuhan akar pada perlakuan dengan konsentrasi 4 ppm. Panjang akar 0,1-0,5 cm pada planlet kelapa muncul/tumbuh kurang lebih 43 hari setelah perlakuan. Penelitian-penelitian yang sudah dilakukan baik di dalam maupun di luar negeri ini dijadikan dasar percobaan perangsangan akar planlet embrio kelapa dengan menggunakan zat pengatur tumbuh IBA (*Indole Butyric Acid*) maupun BAP (*Benzyl Amino Purin*). Penambahan zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi tertentu ke dalam media tumbuh *in vitro* ini diharapkan mampu merangsang dan mempengaruhi pertumbuhan tunas dan akar planlet embrio kelapa sebagai salah satu indikator keberhasilan perbanyakan embrio kelapa metode kultur jaringan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah yang diuji dalam penelitian ini apakah pemberian zat pengatur tumbuh IBA (*Indole Butyric Acid*) dan atau BAP (*Benzyl Amino Purin*) mampu merangsang dan mempengaruhi pertumbuhan planlet kelapa pada media Eeuwens (Y3) ?

## **1.3 Tujuan**

Penelitian Perbanyakan kelapa/embryo kelapa yang dikulturkan pada media Eeuwens ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh zat pengatur tumbuh IBA (*Indole Butyric Acid*) dan atau BAP (*Benzyl Amino Purin*) terhadap perangsangan dan pertumbuhan planlet kelapa pada media Eeuwens (Y3) ?

## **1.4 Manfaat**

Dapat memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya dalam mengembangkan penelitian mengenai pemberian zat pengatur tumbuh IBA dan atau BAP pada media Eeuwens Y3 terhadap pertumbuhan tunas dan akar planlet kelapa. dan memberikan referensi pustaka bagi Lembaga Politeknik Negeri Jember.