

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan besar yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia, dan berperan penting dalam sektor perekonomian di Indonesia. Kopi adalah salah satu minuman yang telah dikenal lama oleh masyarakat dan dunia. Kopi robusta memiliki rasa yang pahit, serta memiliki kafein yang tinggi yaitu 1,5%-3.3% atau dua kali lebih kuat daripada arabika.

Konsumsi kopi di Indonesia mengalami tren positif sejak tahun 2016 sampai dengan 2021, konsumsi kopi nasional tahun 2016 mencapai 250 ton dan tumbuh mencapai 10,54% menjadi 276 ton pada 2021. sepanjang periode 2016 hingga 2021 konsumsi kopi Indonesia diprediksi akan semakin tumbuh rata-rata 8,22 % per tahunnya (Kementan, 2021).

Indonesia adalah salah satu negara produsen biji kopi, dan memiliki peringkat keempat setelah Brasil, Vietnam, dan Colombia. Kopi memegang peranan penting dalam perekonomian di Indonesia selain minyak dan gas. Luas areal kopi di Indonesia mengalami peningkatan 0,41 % dari tahun 2019 ke tahun 2020. diperkirakan tahun 2022, luas perkebunan kopi di Indonesia yaitu 1.262.590 Ha, sebesar 98% dari total luasan merupakan milik perkebunan rakyat (Ditjenbun, 2022).

Tanaman kopi robusta merupakan tanaman penyerbuk silang, sehingga perbanyakannya menggunakan generatif tidak menjamin keturunan yang dihasilkan akan menyerupai seperti tetuanya. Salah satu upaya untuk mempertahankan sifat tetua dari tanaman kopi robusta yaitu dengan perkembang biakan secara kultur jaringan. Adapun kelebihan dari perbanyakannya kopi menggunakan kultur jaringan adalah planlet yang dihasilkan memiliki sifat unggul yang sama dengan asal eksplan, dan mutu hasil seragam.

Klon BP 308 adalah salah satu klon unggul kopi robusta, klon BP 308 memiliki kemampuan adaptif terhadap lingkungan, tahan terhadap lingkungan kurang subur, kekeringan dan juga tahan terhadap nematoda (Mulasari, 2019). Kekurangan dari klon BP308 yaitu memiliki mutu biji yang kurang baik, ukuran

biji kecil dan didominasi dengan bentuk biji yang tidak normal. Klon BP 308 lebih dianjurkan sebagai klon batang bawah untuk penyambungan dengan batang atas yang memiliki produksi yang bagus (Ibrahim, 2017). Adanya perkembangan secara kultur jaringan dapat menghasilkan tanaman kopi yang seragam dan memiliki sifat yang sama dengan tetuanya.

Kultur jaringan adalah suatu teknik mengisolasi berbagai bagian tanaman seperti protoplas, sel, jaringan sampai organ tanam, menumbuhkan dan meregenerasikan secara aseptik pada media yang mengandung berbagai senyawa yang akan mengatur arah pertumbuhan dan perkembangannya sehingga menjadi tanaman yang lengkap.

Kalus merupakan segerombolan sel tidak berbentuk atau belum terindifikasi (amorphous) yang terjadi dari sel-sel jaringan yang membelah diri secara terus menerus di sebuah media *in vitro*, dan tidak terorganisasi sehingga memberikan penampilan sebagai massa sel yang berbentuk tidak teratur.

Samson .(2006) mengatakan bahwa kultur eksplan daun kopi pada media kultur primer dengan penambahan ZPT menunjukkan persentase perkembangan yang tinggi pada kalus embriogenik yaitu 100 %. Pada observasinya, media kultur dengan penambahan 2-iP konsentrasi 4,93  $\mu\text{M}$  dan 2.4 D dengan konsentrasi 2,25  $\mu\text{M}$  setelah dilakukan 3 kali pengulangan selama 3 bulan, menunjukkan bahwa 84% hingga 100% eksplan memproduksi kalus embriogenik.

Pada penelitian Ibrahim.(2017) menyatakan bahwa media dengan penambahan 2.4 D 1 ppm dan 5 ppm thididizuron, kemudian di regenerasikan dengan media  $\frac{1}{2}$  MS yang diperkaya dengan 2 ppm kinetin menghasilkan kalus yang banyak.

Hasil penelitian Hapsoro, (2019) bahwa embriogenesis somatik kopi robusta unggul Lampung klon komari yang diuji menyatakan bahwa media yang mengandung campuran 2.iP 1 ppm dan 2,4 D 1 ppm merupakan media induksi kalus primer yang paling efektif.

Berdasarkan dari penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini penting untuk dilakukan guna mengetahui ketepatan media induksi kalus pada kopi. Hal ini

dikarenakan belum adanya penelitian tentang modifikasi media kultur untuk induksi kalus kopi robusta klon BP308.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjabaran yang telah tertulis di latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah modifikasi media kultur berpengaruh terhadap induksi kalus kopi robusta (*Coffea canephora*) Klon BP308 ?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh modifikasi media kultur terhadap induksi kalus kopi robusta (*Coffea canephora*) Klon BP308.

## **1.4 Manfaat**

Berdasarkan dari tujuan penulisan skripsi ini, maka dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat :

1. Memberikan ilmu pengetahuan dan juga sumber referensi bagi pustaka lembaga khususnya kepada Politeknik Negeri Jember.,
2. Sebagai inovasi ide bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut mengenai induksi kalus kopi robusta (*Coffea canephora*) klon BP 308.,
3. Memberikan informasi tentang perbanyakan secara kultur jaringan kopi robusta (*Coffea canephora*) klon BP 308 terkhusus tentang Induksi Kalus dengan berbagai macam media.