

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan suatu tanaman perkebunan yang dibudidayakan di daerah dengan iklim tropis seperti Indonesia (Karina, 2017). Tanaman kopi termasuk dalam *family Rubiaceae* dalam *Genus Coffea* (Rahardjo, 2012). Budidaya tanaman kopi dalam proses perbanyakan dapat dilakukan dengan cara generatif yang melibatkan organ berupa biji (Dewi, Selvy dan Rosnina, 2016). Organ biji kopi terbentuk setelah terjadinya proses fertilisasi, suatu proses reproduksi bunga yang kemudian terjadi penyerbukan benang sari pada kepala putik (Dewi dkk. 2016). Pemanfaatan biji yang bertujuan sebagai bahan tanam disebut benih (Sutopo, 2010).

Benih kopi termasuk jenis biji *intermediate* memiliki karakter kadar air dapat diturunkan mencapai sekitar 10%, tetapi akan mengalami kerusakan jika diturunkan lebih rendah lagi dan penyimpanan bisa dilakukan di ruangan bersuhu rendah hingga waktu tertentu akan tetapi viabilitas benih hilang setelah beberapa minggu atau beberapa bulan (Widajati, Endang, Endah, Tatiek, Suhartanto dan Qadir, 2013). Benih kopi yang akan dilakukan proses perkecambahan harus mempunyai embrio yang matang sebagai peranan penting (Dewi dkk. 2016). Perkembangan kecambah benih kopi mempunyai waktu 5-6 minggu mencapai stadium serdadu (hipokotil tegak lurus) dan 4-5 minggu dari stadium serdadu untuk mencapai stadium kepelan (membukanya kotiledon) (PTPN XII, 1997). Waktu berkecambah benih kopi mencapai keseluruhan stadium 9-11 minggu diakibatkan terjadinya dormansi yang cukup lama (Karina, 2017).

Benih dinyatakan berdormansi saat kondisi benih berhenti tumbuh tetapi tidak mati karena tidak terjadi reaksi secara fisik atau lingkungan yang menyebabkan terjadinya proses perkecambahan (Sutopo, 2010). Proses imbibisi menjadi tahapan awal benih dari perkecambahan dipengaruhi lamanya proses dormansi benih berdampak pada pertumbuhan embrio (Murniati dan Zuhry, 2002). Terjadinya imbibisi air pada awal perkecambahan dengan merangsang sintesis hormon berdifusi ke lapisan aleuron dan merangsang sintesis enzim.

Penelitian Karina (2017), menyatakan fase dormansi yang cukup lama berdampak lama pula pada tahapan imbibisi benih mengaktifkan proses fisiologis dan biokimia untuk peningkatan perkecambahan.

Peningkatan perkecambahan benih kopi salah satunya dengan pemecahan dormansi (memperpendek masa dormansi). Pemecahan dormansi dapat meningkatkan perkecambahan pada tanaman kopi Liberika Tunggal Jambi (Karina, 2017). Penelitian lain pada proses percepatan perkecambahan benih dengan memperpendek masa dormansi benih dan menambahkan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) meningkatkan perkecambahan pada tanaman Kopi Robusta (Lestari, Riza, dan Mukarlina, 2016). Konsep awal ZPT dengan perendaman benih meningkatkan proses imbibisi mempengaruhi hormon pada benih. Perendaman benih dengan ZPT mengakibatkan peningkatan imbibisi air dan oksigen dalam benih yang dibutuhkan untuk respirasi embrio dalam biji (Lestari dkk. 2016). Lama perendaman dalam zat pengatur tumbuh meningkatkan prosentase daya berkecambah, kecepatan tumbuh dan panjang hipokotil benih kakao (*Theobroma cacao* L.) (Darojat, Ruri dan Nasichuddin, 2014).

Perendaman benih dalam ZPT untuk mempercepat pemecahan dormansi dapat mengaplikasikan hormon tumbuh seperti *Auxin* dan *Gibberelin* (Sutopo, 2010). ZPT dengan hormon tumbuh *Auxsin* (AUX) dan *Gibberelin* (GA3) yang alami terdapat pada kandungan bawang merah (*Allium cepa* L.) (Marfirani, Yuni dan Evie, 2014). Sesuai penelitian dengan pemberian GA3 100 ppm dan 150 ppm menghasilkan daya kecambah biji duku (*Lansium dooko* Giff) lebih dari 60% (Murni, Danang dan Harjono, 2008). Hasil analisis perendam benih aren (*Arenga pinnata*) dalam larutan gibberelin 150 ppm selama 24 jam memberikan pengaruh paling baik dengan rata-rata persentase kecambah sebesar 65% (Bintoro, 2014).

Perendaman benih kakao (*Theobroma cacao* L) dengan zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah (hormon tumbuh *Auxsin* dan *Gibberelin*) meningkatkan prosentase daya berkecambah, kecepatan tumbuh, dan panjang hipokotil (Darojat dkk. 2014). Berdasarkan uraian penjelasan, penelitian yang akan dilakukan untuk menganalisis aplikasi konsentrasi zat pengatur tumbuh alami ekstrak bawang

merah (*Allium cepa* L.) dan lama perendaman terhadap pertumbuhan kecambah benih kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre ex Froehner).

1.2 Rumusan Masalah

Berlatar belakang yang telah diuraikan rumusan masalah dalam penelitian ini bagaimana aplikasi konsentrasi zat pengatur tumbuh alami ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) dan lama perendaman terhadap pertumbuhan kecambah benih kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre ex Froehner).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Menganalisis aplikasi konsentrasi zat pengatur tumbuh alami ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) dan lama perendaman terhadap pertumbuhan kecambah benih kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre ex Froehner).

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis pengaruh konsentrasi zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan kecambah benih kopi robusta
- b. Menganalisis pengaruh lama perendaman dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan kecambah benih kopi robusta
- c. Menganalisis interaksi antara konsentrasi zat pengatur tumbuh dan lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pematangan dormansi kecambah benih kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre ex Froehner).

1.4 Manfaat Penelitian

Mengetahui aplikasi konsentrasi zat pengatur tumbuh alami ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) dan lama perendaman terhadap pertumbuhan kecambah benih kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre ex Froehner).