

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dikenal oleh masyarakat luas setelah tanaman ini dilakukan pengembangan di luar daerah asalnya, yaitu negara Yaman yang berada di Selatan Jazirah Arab, pegunungan Etiopia merupakan daerah asal dari kopi Arabika tepatnya di Benua Afrika. Konsumsi kopi dunia, untuk spesies kopi Robusta sebesar 26% dan kopi Arabika sebesar 70% (Rahardjo, 2012).

Sumber pendapatan devisa negara salah satunya ialah dari komoditas kopi dan merupakan sumber penghasilan bagi petani di Indonesia, khususnya petani kopi. Keberhasilan usaha di sektor perkebunan tentunya harus mendapat dukungan dari semua pihak seperti produksi, pengolahan dan pemasaran kopi. Produksi, produktivitas dan mutu kopi harus tetap ditingkatkan sehingga memiliki daya saing yang tinggi (Rahardjo, 2012).

Pengambilan data dari tahun 2012 sampai 2016 menunjukkan bahwa luas areal kopi di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 0,92% menjadi 1.246.657 ha. Luas areal kopi Robusta cenderung menurun sebesar 2,32% pada tahun 2016 menjadi 907.651 ha, sementara luas areal kopi Arabika meningkat sebesar 10,75% pada tahun 2016 menjadi 339,006 ha. Produksi kopi Arabika menunjukkan adanya peningkatan produksi sejalan dengan luas areal kopi Arabika yang terus meningkat, namun pada tahun 2016 produktivitas kopi di Indonesia mengalami penurunan sebesar 4,18% menjadi 713,86 kg/ha. Penurunan ini diakibatkan oleh beberapa faktor seperti teknik budidaya, pupuk, herbisida dan tenaga kerja (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016).

Dormansi benih merupakan salah satu kendala pada teknik budidaya tanaman kopi, artinya benih tersebut tidak dapat berkecambah atau mengalami masa istirahat walaupun ditempatkan pada kondisi lingkungan yang optimum, serta penyebab terjadinya dormansi diantaranya adalah kulit benih (kulit tanduk) yang keras, sehingga dapat menghambat air dan udara (oksigen), kemudian mengakibatkan proses perkecambahan memakan waktu yang agak lama (Nengsih, 2017).

Menurut Muniarti dan Zuhry (2002), perkecambahan benih kopi membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan benih mengalami dormansi fisik, yang menyebabkan air dan oksigen sulit masuk dan akan menghalangi pertumbuhan embrio. Menurut Hartawan (2016), hambatan fisik berupa kulit benih yang keras mengakibatkan ketidakmampuan embrio dalam menyerap air dan oksigen, kemudian karbondioksida tidak dapat keluar dengan baik, sehingga akan menghambat proses respirasi di dalam benih. Hambatan fisik atau dormansi fisik dianggap merugikan pada proses budidaya tanaman kopi, oleh karena itu perlu adanya perlakuan sebelum benih dikecambahkan yang bertujuan untuk mematahkan dormansi, mempercepat perkecambahan dan waktu perkecambahan yang diperlukan relatif lebih singkat seperti perlakuan fisik maupun perlakuan kimia.

Skarifikasi kimiawi dengan kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) merupakan perlakuan pematangan dormansi benih yang cukup efektif. Perendaman dalam larutan kimia kalium nitrat juga dapat meningkatkan laju perkecambahan benih (Harjadi, 1994). Menurut Fahmi (2012), perendaman benih pada larutan kimia asam kuat seperti kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) dengan konsentrasi yang pekat dapat melunakkan kulit benih, sehingga air dapat masuk dengan mudah. Bahan kimia seperti  $\text{KNO}_3$  dapat mengoksidasi kulit benih dan akan melunakkan kulit benih, sehingga akan memudahkan proses imbibisi. Proses respirasi lebih aktif karena adanya penyerapan air, sehingga oksigen akan terlarut dan terbawa air (Hartawan, 2016). Menurut Saputra (2016), bahan kimia  $\text{KNO}_3$  dapat mengaktifkan kembali sel-sel dan daya kerja enzim benih yang sedang dalam keadaan dormansi, sehingga merangsang perkecambahan lebih cepat.

Daya berkecambah benih yang tinggi harus berkaitan dengan ketepatan konsentrasi yang diberikan, artinya bahwa ketepatan konsentrasi dapat berpengaruh pada tinggi dan rendahnya daya berkecambah benih, apabila penggunaan konsentrasi yang terlalu tinggi, maka dapat menyebabkan keracunan sedangkan konsentrasi terlalu rendah, maka tidak memberikan pengaruh pada benih (Saputra, 2016). Menurut Hartawan (2016), konsentrasi 0,50% merupakan konsentrasi yang optimal dan efektif untuk meningkatkan permeabilitas benih

terhadap air dan gas. Hasil penelitian Nengsih (2017) bahwa perendaman benih kopi Liberika dengan menggunakan larutan  $\text{KNO}_3$  pada konsentrasi 0,50% direndam selama 24 jam, dapat meningkatkan daya kecambah, indeks kecepatan kecambah, tinggi kecambah, berat kering kecambah dan berat kering akar.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui informasi tentang Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman  $\text{KNO}_3$  Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.).

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan pematihan dormansi dengan skarifikasi kimia melalui bahan kimia kalium nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) dan dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah konsentrasi  $\text{KNO}_3$  berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)?
2. Apakah lama perendaman  $\text{KNO}_3$  berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)?
3. Apakah interaksi konsentrasi dan lama perendaman  $\text{KNO}_3$  berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)?

### **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah mengetahui Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman  $\text{KNO}_3$  Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.).

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan diatas, maka dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi kepada petani dalam mematahkan dormansi, meningkatkan viabilitas dan vigor benih kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dengan konsentrasi dan lama perendaman  $\text{KNO}_3$ .