

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kopi (*Coffea* sp.) merupakan salah satu hasil komersil perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi diantara tanaman perkebunan yang lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa Negara. Kopi tidak hanya berperan penting sebagai sumber devisa melainkan juga merupakan sumber penghasilan bagi petani kopi di Indonesia (Rahardjo, 2012). Luasan tanaman kopi di Indonesia pada tahun 2018-2020 ialah seluas 1.252,2 hektar; 1.245,2 hektar; dan 1.250,3 hektar, dengan produksi kopi yang mengalami fluktuasi pada tahun 2018 sekitar 756,05 ribu ton kemudian produksi kopi menurun di tahun 2019 menjadi 752,51 ribu ton; dan 2020 mengalami kenaikan mencapai 762,38 ribu ton (Badan Pusat Statistik, 2021).

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (2013) mengatakan bahwa terdapat berbagai jenis kopi yang ditanam di Indonesia diantaranya yaitu kopi Arabika, kopi Robusta, dan kopi Liberika. Sumatera Barat juga merupakan daerah penghasil kopi, salah satunya pengembangan perkebunan kopi robusta (*Coffea canephora*) dengan produktivitas kopi deretan ke sebelas di Indonesia selah Sulawesi Selatan. Jumlah produktivitas kopi robusta di Sumatera barat pada tahun 2018- 2020 mengalami fluktuasi dengan produksi 9.660 ton; 9.225 ton; dan 9.381 ton. Produktivitas kopi ini masih rendah jika dibandingkan dengan produksi optimal kopi yang dapat mencapai 193. 507 ton/tahun (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2020).

Rendahnya produktivitas tanaman kopi antara lain disebabkan oleh teknik budidaya tanaman kopi yang kurang memadai, sehingga mendorong timbulnya berbagai gangguan pada pertumbuhan tanaman kopi. Salah satu gangguan pada tanaman kopi yaitu gangguan penyakit karat daun (*Hemileia vastatrix*), yang merupakan penyakit paling merugikan usaha petani kopi di Indonesia. Perkembangan penyakit ini sudah berlangsung lebih dari satu abad dan menimbulkan kerugian yang cukup besar, sampai saat ini belum ditetapkan cara yang efektif untuk mengulanginya (Budiman *et al.*, 2004).

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman kopi harus diperhatikan dengan baik, salah satunya adalah memperhatikan cara pembibitan tanaman kopi yang baik dan benar sehingga mendatangkan bakteri-bakteri baik yang mampu membantu pertumbuhan tanaman kopi, salah satunya bakteri endofit (Putri *et al.* 2016).

Secara umum pembibitan merupakan serangkaian kegiatan mempersiapkan bahan tanaman dimulai dari persiapan medium pembibitan, pemeliharaan dan seleksi bibit hingga siap tanam. Medium pembibitan yang baik mempunyai sifat fisik yang baik seperti agrerat yang baik, tekstur yang lempung/lempung berliat, kapasitas menahan air yang baik, total ruang, pori optimal dan tidak terdapat lapisan kedap air (Muhammad *et al.*, 2015). Bibit yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kopi robusta. Kopi robusta merupakan kopi yang tumbuh pada dataran rendah pada ketinggian tempat < 1000 Mdpl (Najiyati dan Danarti, 2012).

Bakteri endofit dapat berperan sebagai agen pengendalian hayati dengan cara meningkatkan pertumbuhan tanaman, menyediakan nutrisi, menghasilkan hormone pertumbuhan dan menginduksi ketahanan tanaman (Putri *et al.*, 2016). Bakteri endofit mempunyai kemampuan terbaik dalam menghambat patogen *R. oryzae*, dan *C. oryzae*. Pengamatan mikroskopis memperlihatkan bahwa senyawa volatil yang dikeluarkan isolat-isolat bakteri endofit dapat menyebabkan terjadinya kerusakan

ada miselia jamur *R. oryzae*, dan *C. oryzae*.

Keberadaan bakteri endofit di dalam jaringan tanaman berperan dalam perbaikan pertumbuhan tanaman (*plant health promotion*) (Munif *et al.*, 2012). Bakteri endofit sebagai agen biokontrol dan pemacu pertumbuhan seperti IAA, GA3 dan sekaligus sitokinin (Gusnaini *et al.*, 2013). Bakteri penghasil IAA merupakan hormon yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga sintesis oleh bakteri tertentu meningkatkan pertumbuhan tanaman. (Herlina *et al.*, 2016).

Penggunaan bakteri *Bacillus cereus* dapat menekan serangan penyakit bulai pada tanaman jagung 40% bila dibandingkan dengan control. Selain itu pada tanaman *Zea mays saccharata* dengan penggunaan *Plant Growth Promoting*

Rizhobacteria (PGPR) dapat menekan intensitas serangan penyakit *downy mildew* sebesar 78% pada tanaman tersebut. Bahkan pada tanaman jagung dapat mengurangi intensitas serangan bercak biru yang disebabkan oleh spora perospora tabacina hingga 99,6% pada konsentrasi bakteri 10^{10} CFU/ml. (Zainuddin, 2014). Oleh karena itu perlu adanya penelitian untuk melihat pengaruh bakteri endofit dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kopi. Berdasarkan alasan tersebut maka dilakukanlah penelitian yang berjudul **“Pengaruh Bakteri Endofit *Bacillus* spp Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea canephora*)”**.

B. Rumusan Masalah

1. Mengetahui pengaruh bakteri endofit terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta (*Coffea canephora*).
2. Mengetahui bakteri endofit terbaik terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta (*Coffea canephora*).

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian mengetahui pengaruh bakteri endofit *Bacillus* spp. terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta (*Coffea canephora*).

C. Manfaat Penelitian

Tersedianya informasi tentang pengaruh Bakteri Endofit *Bacillus* spp untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kopi rosbusta yang dijadikan dasar untuk tindakan pengendalian bibit tanaman kopi yang lebih baik.