

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Sektor perkebunan di Indonesia merupakan sektor penting dalam pendapatan devisa negara. Hal ini dapat dilihat dari kontribusinya terhadap produk domestik bruto (PDB) yang cukup besar yaitu sekitar 12,81 persen pada tahun 2018 atau merupakan urutan kedua setelah sektor industri pengolahan. Saat terjadi krisis ekonomi pun sektor pertanian terutama sektor perkebunan merupakan sektor yang cukup kuat dalam menghadapi goncangan ekonomi dan ternyata dapat diandalkan dalam pemulihan perekonomian nasional. Kopi merupakan salah satu komoditas hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia (BPS, 2018).

Setiap tahun terjadi dinamika dalam perkembangan luas perkebunan kopi mengakibatkan turun naiknya produksi kopi. Pada tahun 2018 luas perkebunan kopi nasional tercatat 1.252.825 ha dan produksi total mencapai 756.051 ton. Pada tahun 2019 angka sementara luas perkebunan kopi menjadi 1.258.032 ha dan produksi total 760.963 ton. Tahun 2020 estimasi terhadap luas lahan perkebunan kopi yaitu 1.264.331 ha dan produksi total 773.409 ton (Ditjenbun, 2019). Dari tahun 2018 hingga 2020 diperkirakan luas perkebunan kopi dan jumlah produksi kopi nasional diharapkan meningkat.

Menurut Ernawati, Arief, dan Slameto (2008) keberhasilan budidaya kopi dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut: 1) teknik penyediaan sarana produksi, 2) proses produksi/budidaya, 3) teknik penanganan pasca panen dan pengolahan (agroindustri), 4) sistem pemasarannya. Diantara empat faktor di atas yang sangat berpengaruh terhadap produksi kopi yaitu proses budidaya.

Peningkatan produksi kopi nasional dapat didukung dengan berbagai cara, salah satunya yaitu menghasilkan klon-klon unggul dan bermutu dengan melakukan pembibitan tanaman yang baik (Novianti, 2020). Pembibitan kopi umumnya dilakukan secara generatif melalui biji dan jarang dilakukan secara vegetatif karena kemampuan batang kopi yang sulit berakar (Tustiyani, 2017). Padahal keuntungan memperbanyak melalui setek batang antara lain dapat mempercepat awal

pembungaan, memiliki sifat genetik yang sama dengan induk sehingga sifat unggul dari induk akan dapat dipertahankan (Yunanda, Mirniati, dan Yoseva, 2015). Perbanyak tanaman dengan setek banyak dilaksanakan oleh petani dengan memotong cabang ortotrop untuk diperbanyak (Sumirat, Yuliasmara, dan Priyono 2013).

Pengembangan perbanyak bibit tanaman kopi asal setek sedang dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (Balitri) Sukabumi, namun tingkat keberhasilan masih sangat rendah, hal ini disebabkan oleh serangan penyakit busuk batang asal setek. Beberapa penelitian tentang penyakit busuk batang pada beberapa jenis tanaman kehutanan telah dilaporkan (Old, Michael, dan Zi Qing 2003). Penelitian tentang penyakit busuk batang pada tanaman kopi masih terbatas dan belum diketahui secara pasti penyebab penyakit ini, serta belum teridentifikasi secara pasti. Jenis patogen ini dapat menurunkan potensi hasil secara langsung karena menimbulkan kerusakan bahkan kematian pada setek kopi.

Berdasarkan hasil penelitian Husin, Marhaeni, dan Tresniawati (2020) persentase tingkat keberhasilan setek dan berakar pada perbanyak tanaman kopi dengan menggunakan setek rendah sekali yaitu hanya 4,3 %. Rendahnya tingkat keberhasilan pada perbanyak tanaman kopi disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor internal yang menyebabkan ketidakberhasilan perbanyak tanaman kopi dengan setek ialah umur bahan setek, jenis tanaman, adanya tunas dan daun muda pada setek, persediaan bahan makanan dan zat pengatur tumbuh (Zong, Li Yi, dan Zhen, 2008). Faktor eksternal yang menyebabkan rendahnya keberhasilan perbanyak tanaman dengan menggunakan setek yaitu faktor suhu, kelembaban, kerapatan jarak tanam serta mikroorganisme patogen salah satunya cendawan penyakit busuk batang.

Terdapat beberapa kemungkinan patogen parasit yang menyebabkan busuk batang pada setek kopi. Jika dilihat dari gejala (*symptom*) yang paling jelas yaitu pembusukan pada batang di bagian permukaan tanah serta terdapat tanda serangan yaitu berupa hifa dan sering ditandai adanya cendawan tular tanah yang bersifat patogen (Pinaria dan Assa, 2017).

Pengendalian terhadap patogen tanaman sangat penting dilakukan. Penggunaan fungisida sintetis sangat tidak dianjurkan karena penggunaan yang terus menerus dilakukan dapat menimbulkan dampak negatif. Pestisida yang digunakan hanya kurang lebih 20% mengenai target, sedangkan 80% sisanya akan jatuh ke tanah dan mencemari lingkungan (Subakti, 2018). Salah satu pengendalian alami yang banyak digunakan yaitu memanfaatkan agens antagonis seperti *Trichoderma* sp. (Priwiratama dan Susanto, 2014). Mekanisme yang terjadi di dalam tanah oleh aktivitas *Trichoderma* sp. yaitu: (1) kompetitor ruang maupun nutrisi, (2) antibiosis yaitu mengeluarkan etanol yang bersifat racun bagi patogen dan (3) sebagai mikoparasit serta mampu menekan aktivitas cendawan patogen (Purwantisari dan Hastuti, 2009).

Trichoderma sp. merupakan jamur saprofit tanah yang secara alami menyerang cendawan patogen dan bersifat menguntungkan bagi tanaman. Jamur ini juga mampu memarasit cendawan yang bersifat patogen. Pada penelitian Widyastuti, Sumardi dan Sumantoro (2001) penggunaan *Trichoderma* efektif menghambat beberapa patogen tanaman kehutanan seperti *Rigidoporus lignosus*, *Ganoderma* sp., dan *Sclerotium rolfsii*. Cendawan *Trichoderma* juga dapat dimanfaatkan sebagai pengendali penyakit hawar daun pada kentang (Purwantisari, dkk., 2015) dan penyakit layu *Fusarium* pada tanaman tomat (Lawang, Martanto, dan Erari, 2016).

Maka dari itu diperlukan penelitian dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengetahui potensi *Trichoderma asperellum* dan *Trichoderma viride* untuk mengendalikan patogen busuk batang pada setek kopi.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Apakah patogen penyebab penyakit busuk batang pada setek tanaman kopi berasal dari jenis cendawan tular tanah?
2. Apakah *T. asperellum* dan *T. viride* berpotensi mengendalikan patogen penyebab busuk batang pada setek tanaman kopi?

1.3. Maksud dan tujuan

Penelitian ini bermaksud untuk mengidentifikasi patogen penyebab penyakit busuk batang pada setek tanaman kopi dan melakukan pengujian antagonis dalam menghambat patogen penyebab busuk batang pada setek tanaman kopi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui patogen penyebab penyakit busuk batang pada setek tanaman kopi dan mengetahui potensi *T. asperellum* dan *T. viride* sebagai pengendali patogen penyebab busuk batang.

1.4. Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk peneliti dan mahasiswa, hasil penelitian ini dapat berguna sebagai informasi dan dapat dijadikan sebagai referensi penelitian sehingga peneliti dapat mengembangkan teknologi pengendalian terhadap penyakit busuk batang pada setek tanaman kopi. Lebih lanjut pengembangan teknologi ini dapat berguna untuk petani, maupun pengusaha dibidang perbanyakan bibit kopi melalui metode setek terhadap informasi mengenai penyakit busuk batang sehingga dapat mengurangi potensi kehilangan hasil pada saat perbanyakan tanaman kopi dengan pengendalian yang tepat.