

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara Agraria, yang berarti bidang pertanian sangat berperan penting dalam perekonomian nasional. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jumlah penduduk dan tenaga kerja yang hidup atau bekerja disektor pertanian. Kehidupan masyarakat Indonesia sangat dipengaruhi oleh keragaman sektor pertanian, khususnya masyarakat pedesaan serta masyarakat golongan menengah dan menengah kebawah yang merupakan produsen sekaligus konsumen hasil maupun olahan produk pertanian. Dalam memaksimalkan produksi tanaman, fungsi perlindungan tanaman adalah bagian terpenting yang tidak dapat dipisahkan dalam mempertahankan kuantitas, kualitas dan kontinyuitas hasil produksi yang akan dimanfaatkan. Sesuai dengan UU No. 12 Tahun 1992, Pelaksanaan perlindungan tanaman disebut dengan sistem PHT (Pengendalian Hama Terpadu), dan dalam pelaksanaannya, pengendalian hama terpadu juga perlu mencegah pencemaran, kerusakan lingkungan serta menjaga kelestarian serangga yang merupakan musuh alami.

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas sub sektor perkebunan yang memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Kakao menjadi salah satu sumber pendapatan dan penyumbang devisa terbesar ketiga di Indonesia untuk sektor perkebunan dengan nilai investasi sebesar US \$201 juta. Perkebunan kakao juga dapat menyediakan lapangan pekerjaan yang luas dan mendukung perkembangan agribisnis dan agroindustri (Dhalimi, 2012).

Lahan perkebunan untuk pertanaman kakao di Indonesia adalah yang paling luas di dunia, yaitu sekitar 1.462.000 ha, yang terdiri dari 90% perkebunan rakyat dan sisanya merupakan perkebunan swasta dan negara, dengan hasil produksi mencapai 1.315.800 ton/th. Namun dalam proses penanamannya, kakao tidak terlepas dari berbagai masalah, salah satunya masalah hama dan penyakit. Salah satu penyakit yang menyerang buah kakao adalah penyakit busuk buah *Phytophthora* (BBP). Penyakit busuk buah *Phytophthora* atau penyakit busuk buah kakao merupakan salah satu penyakit utama yang dapat mempengaruhi produksi panen kakao. Penyakit ini juga dapat menyebabkan hilangnya hasil

panen hingga 90% terutama pada musim penghujan ataupun musim kemarau (Rosmana *et al.* 2010).

Sampai saat ini, penyakit tanaman yang disebabkan oleh jamur patogen masih termasuk masalah utama di bidang pertanian. Kualitas ataupun kuantitas hasil produksi pertanian terus mengalami penurunan yang tinggi, sehingga perlu dilakukan pengendalian dan penanggulangan yang tepat dan cermat. Hal yang harus diperhatikan dalam pengendalian penyakit tanaman yaitu selain efektifitas dan segi ekonomisnya, juga harus mempertimbangkan bahan yang digunakan sehingga bahan tersebut mengendalikan penyakit pada tanaman tanpa merusak lingkungan.

Salah satu komponen penting dalam Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yaitu pengendalian hayati. Pengendalian hayati adalah pemanfaatan musuh alami untuk mengendalikan serangga hama atau pemanfaatan agen antagonis untuk mengendalikan patogen pada tanaman seperti predator, parasitoid, patogen.. Pada dasarnya, setiap hama maupun penyakit tanaman mempunyai musuh alami yang berperan dalam pengaturan populasi. Pengertian organisme dalam hal penggunaan dan pengendalian mikroorganisme (termasuk virus) diperluas yakni makhluk hidup bersel tunggal, dan bahan genetik.

Pengendalian alternatif yang dapat dilakukan tanpa harus memberi pengaruh negatif terhadap lingkungan dan sekitarnya adalah dengan memanfaatkan agen hayati. Agen hayati merupakan setiap organisme yang meliputi spesies, varietas, semua jenis serangga, nematoda, protozoa, cendawan (fungi), bakteri, virus, mikoplasma, serta organisme lainnya dalam semua tahap perkembangannya dapat di pergunakan untuk keperluan pengendalian hama dan penyakit atau organisme pengganggu tanaman dalam proses produksi, pengolahan hasil pertanian, dan berbagai keperluan lainnya (Harman, 2000).

Beberapa jamur atau cendawan mempunyai potensi sebagai agens hayati dari dari jamur patogenik diantaranya adalah *Trichoderma* sp. jamur *Trichoderma* sp. digunakan sebagai jamur atau cendawan antagonis yang mampu menghambat perkembangan patogen melalui proses mikroparasitisme, antibiosis, dan kompetisi. Jamur *Trichoderma* sp. sebagai jamur antagonis yang bersifat preventif terhadap serangan penyakit tanaman telah menjadikan jamur tersebut semakin

luas digunakan oleh petani dalam usaha pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT). Selain karakternya sebagai antagonis diketahui pula bahwa *Trichoderma* sp. juga berfungsi sebagai dekomposer dalam pembuatan pupuk organik. Beberapa kelebihan *Trichoderma* sp. antara lain mudah diisolasi, daya adaptasi luas, mudah ditemukan di tanah areal pertanian, dapat tumbuh dengan cepat pada berbagai substrat, memiliki kisaran mikroparasitisme yang luas, dan tidak bersifat patogen pada tanaman.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai batasan masalah yaitu keefektifan pemberian *Trichoderma* sp. dari berbagai sumber asal isolat, yaitu pertanian kakao, kopi, cengkeh, jaringan buah kakao, dan daun kopi terhadap patogen *P. palmivora* penyebab penyakit busuk buah kakao dengan parameter yang diamati yaitu kerapatan spora, viabilitas spora, jari – jari pertumbuhan koloni, dan presentase penghambatan

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana efektifitas pemberian *Trichoderma* sp. dari berbagai sumber asal isolat terhadap patogen *P. palmivora* penyebab penyakit busuk buah kakao.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kemampuan *Trichoderma* sp. dari berbagai sumber asal isolat dalam menghambat pertumbuhan koloni *P. palmivora* penyebab penyakit busuk buah kakao.

1.5 Hipotesis

Diduga pemberian *Trichoderma* sp. dari berbagai sumber asal isolat efektif terhadap patogen *P. palmivora* penyebab penyakit busuk buah kakao.