

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia kopi merupakan salah satu komoditi ekspor yang mempunyai arti yang cukup penting. Selain sebagai komoditi ekspor, kopi juga merupakan komoditi yang dikonsumsi di dalam negeri. Menurut survei yang pernah dilakukan Departemen Pertanian, rata-rata penduduk Indonesia mengkonsumsi kopi sebanyak 0,5 kg/orang/tahun (Najiyati dan Danarti, 2001). Dengan demikian dengan jumlah penduduk Indonesia \pm 170 juta, maka diperkirakan setiap tahun diperlukan stok kopi sebanyak 85.000 ton kopi untuk keperluan konsumsi dalam negeri.

Lampung merupakan salah satu provinsi pemasok kopi terbesar bagi Indonesia untuk diekspor ke luar negeri. Provinsi Lampung selama ini dikenal sebagai salah satu produsen utama kopi Indonesia dan sekaligus juga merupakan pintu gerbang utama ekspor kopi Indonesia (AEKI, 2011).

Pertanaman kopi di Lampung pada umumnya bersistem monokultur (Afandi, 2004). Pola tanam kopi monokultur ini memiliki beberapa kelemahan antara lain lebih rentan terhadap gangguan OPT, memiliki masukan seresah yang rendah, kanopi terbuka, dan kondisi iklim mikronya yang kering yang tidak cocok bagi

aktivitas musuh alami hama tanaman (Staver *et al.*, 2001). Untuk memperbaiki ekosistem tersebut dilakukan penanaman kopi bernaungan atau sistem agroforestri.

Agroforestri adalah sistem ekologi di mana pepohonan ditanam di lahan pertanian (Wulandari, 2011). Agroforestri dapat dikelompokkan menjadi dua sistem, yaitu sistem agroforestri sederhana dan sistem agroforestri kompleks. Sistem agroforestri kopi sederhana adalah sistem tumpang sari tanaman kopi bersama dengan satu atau dua jenis pohon penaung dari famili Fabaceae seperti gamal, dadap, sengon, atau lamtoro. Sedangkan pada sistem agroforestri kopi kompleks adalah tanaman kopi ditanam bersama dengan sedikitnya empat jenis pohon penaung baik dari famili Fabaceae maupun pohon buah-buahan dan kayu-kayuan (Rahayu *et al.*, 2006).

Di pertanaman kopi banyak terdapat gangguan-gangguan yang sangat merugikan, salah satunya yaitu hama penggerek buah kopi (Pbko). Kumbang dan larva hama ini menyerang buah kopi yang sudah cukup keras dengan membuat liang gerakan dan hidup di dalam bijinya, sehingga menimbulkan kerusakan yang cukup parah (Najiyati dan Danarti, 2001).

Penerapan sistem agroforestri pada tanaman kopi yang dicirikan oleh banyaknya pohon penaung memberi banyak manfaat. Sistem ini dapat meningkatkan keragaman hayati, mengkonservasi kesuburan tanah, dan meningkatkan kesehatan tanaman. Sistem agroforestri memiliki kemiripan dengan hutan yaitu ekosistemnya yang stabil sehingga mampu menghambat perkembangan OPT pada tanaman kopi (Staver *et al.*, 2001).

Di alam Pbko dapat diinfeksi oleh jamur patogen. Jamur-jamur yang dapat menyerang Pbko antara lain *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Botrytis stephanoderis* dan *Spicaria javanica* (Sudarmo, 1989). Jamur-jamur pada umumnya dapat tumbuh pada keadaan lingkungan yang lembab. Sistem agroforestri kopi dengan pohon penayang diperkirakan dapat meningkatkan aktivitas jamur patogen sebagai musuh alami hama kopi ini. Informasi mengenai keterjadian penyakit jamur pada hama Pbko pada agroforestri masih terbatas.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterjadian penyakit tersebut jamur pada hama penggerek buah kopi (Pbko) di pertanaman kopi agroforestri.

1.3 Kerangka Pemikiran

Salah satu hama penting tanaman kopi adalah hama penggerek buah kopi (Pbko). Jika tidak dikendalikan, serangan hama tersebut dapat menyebar ke seluruh kebun (Hidayana *et al.*, 2002).

Salah satu pengendaliannya adalah dengan penggunaan musuh alami yang berupa patogen. Salah satu jenis jamur patogen yang dapat menyerang hama Pbko adalah *B. bassiana*. Mekanisme infeksi dimulai dari melekatnya konidia pada kutikula serangga, kemudian berkecambah dan tumbuh di dalam tubuh inangnya (Soetopo dan Indrayani, 2007). Hifa *B. bassiana* berkembang dan merusak organ-organ dalam serangga sehingga menyebabkan kematian pada serangga. Selain *B. bassiana* terdapat juga jamur lain yang dapat menyerang Pbko, seperti

M. anisopliae, *B. stephanoderis* dan *S.javanica*. Pada keadaan keadaan lingkungan yang lembab jamur dapat berkembang dengan baik.

Pada pertanaman kopi dengan sistem agroforestri pohon penayang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur entomopatogen. Sistem agroforestri kompleks dengan tipe kanopi rimbun lebih menaungi konidia jamur dibandingkan dengan sistem agroforestri sederhana yang bertipe terbuka. Keberlangsungan epizootik jamur sangat dipengaruhi oleh kelembaban lingkungan (Soetopo dan Indrayani, 2007). Pada sistem agroforestri kompleks terdapat banyak dan beragam pohon penayang dengan tutupan kanopi yang lebih luas dibandingkan dengan sistem agroforestri sederhana, sehingga dapat mempertahankan kelembaban yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur entomopatogen. Menurut Hairiah *et al.* (2004), tajuk pohon dan tumbuhan bawah yang mengintersepsi (menahan) air hujan yang jatuh ke permukaan tanah yang berfungsi untuk mempertahankan iklim mikro, terutama kelembaban udara pada sistem agroforestri.

Selain itu, cadangan substrat makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur pada sistem agroforestri kompleks lebih banyak dibandingkan dengan agroforestri sederhana. Menurut Hairiah dan Rahayu (2007), tanaman atau pohon berumur panjang yang tumbuh di hutan maupun di sistem agroforestri kopi kompleks merupakan tempat penimbunan atau penyimpanan C yang jauh lebih besar dari pada tanaman semusim. Beragam jenis pepohonan berumur panjang dan melimpahnya seresah pada sistem agroforestri kompleks merupakan gudang penyimpan C yang tinggi (baik di atas maupun di dalam tanah).

1.4 Hipotesis

Keterjadian penyakit tersebut jamur pada hama buah kopi (Pbko) pada sistem agroforestri kompleks lebih tinggi dibandingkan pada sistem agroforestri sederhana.