

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi (*Coffea sp.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, sebagai penghasil devisa negara, serta salah satu jenis tanaman yang mendapatkan banyak perhatian dalam pengembangannya karena mempunyai prospek yang baik dalam permintaan pasar komoditas, juga sebagai bahan ekspor utama negara Indonesia, serta memberikan kontribusi yang nyata terhadap petani, sebagai sumber penghasilan bagi petani kopi di Indonesia (Rahardjo, 2012).

Indonesia sebagai salah satu negara pengeksport kopi terbesar di dunia. Permintaan pasar dunia menghendaki produk kopi yang bermutu dan berkualitas baik, sehingga dalam budidayanya harus diperhatikan, terutama faktor-faktor penghambat seperti faktor lingkungan yang tidak sesuai, sistem pemeliharaan yang belum optimal, lahan perkebunan yang kurang memadai, penanganan panen dan pasca panen serta gangguan hama dan penyakit tanaman atau OPT.

Organisme pengganggu tanaman merupakan salah satu faktor yang menjadi masalah utama karena dapat menurunkan produktivitas dan kualitas dari tanaman kopi, seperti biji kopi berlubang, dan buah muda yang gugur, salah satu hama utama yang dapat menghambat produksi kopi adalah penggerek buah kopi (PBKo) (*Hypothenemus hampei* Ferrari.).

Penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei* Ferrari) merupakan hama utama pada perkebunan kopi di seluruh dunia termasuk di Indonesia. PBKo merupakan hama yang sukar dikendalikan karena perkembangbiakannya di dalam buah kopi. Rata-rata tingkat serangan PBKo pada kopi rakyat di Indonesia diperkirakan lebih dari 20% yang mengakibatkan kehilangan hasil lebih dari 10%, dengan asumsi bahwa kehilangan produksi setiap hektar rata-rata sebesar 50 kg per tahun dengan luas pertanaman kopi saat ini sebesar 1,25 juta hektar (Wiryadiputra *et al.*, 2008)

Menurut Soesanthy dkk, (2016) hama PBKo dapat menurunkan produksi kopi, dengan kerusakan yang ditimbulkannya dapat mencapai lebih dari 80% pada perkebunan kopi yang tidak terawat. Produksi kopi di Indonesia terus mengalami penurunan, yaitu dari 698.016 ton pada tahun 2008 menjadi 685.089 ton pada tahun 2014 (Ditjenbun, 2014). Jika hama PBKo dibiarkan terus menerus maka akan memberikan dampak yang sangat buruk, selain itu juga dapat menurunkan kualitas biji yang dihasilkan.

Upaya dalam pengendalian PBKo masih bertumpu pada penggunaan pestisida sintetik karena dikenal sangat efektif, relatif murah, mudah dan praktis dalam aplikasinya, namun memberikan banyak dampak negatif terhadap lingkungan. Adapun dampak dari penggunaan pestisida sintesis antara lain resistensi dan resurgensi OPT, munculnya OPT sekunder, residu pestisida yang mencemari hasil pertanian dan lingkungan hidup yang membahayakan kehidupan organisme bukan sasaran pengendali (Wirianti, 2005). Selain bersifat tidak ramah lingkungan juga merusak ekosistem kebun, pencemaran lingkungan serta dapat menurunkan kualitas lahan.

Seiring dengan kemajuan zaman dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, gaya hidup yang menuntut untuk *back to nature*, serta kesadaran akan bahaya residu racun pada produk kopi, maka tuntutan akan teknologi pengendali OPT yang ramah lingkungan meningkat, salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan memanfaatkan bahan hayati sebagai pestisida nabati yang lebih selektif, bersifat ramah lingkungan.

Secara umum arti pestisida adalah bahan yang dapat digunakan untuk mengendalikan populasi OPT, juga merupakan sarana pengendalian hama alternatif yang layak dikembangkan, karena senyawa pestisida dari tumbuhan mudah terurai di lingkungan, tidak meninggalkan residu di udara, air, tanah, dan tanaman yang signifikan serta mempunyai tingkat keamanan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pestisida sintetik. Dengan adanya alternatif penggunaan pestisida nabati yang ramah lingkungan maka dapat menekan penggunaan pestisida sintesis dan dapat mencegah dampak yang ditimbulkan.

Banyaknya tanaman di Indonesia yang dapat dijadikan sebagai bahan pestisida nabati, termasuk salah satunya tanaman kemiri sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw) yang merupakan tanaman perkebunan penghasil minyak yang mengandung bahan kimia yang berpengaruh terhadap kehidupan serangga. Kandungan kimia yang terdapat di dalam minyak kemiri sunan yaitu antara lain saponin, alkaloid, flavonoid, fenolik, triterpenoid, dan glikosida (Susanthi dan Samsudin, 2014). Daging biji atau kernel kemiri sunan apabila diekstrak akan menghasilkan minyak kasar dengan rendemen 45 - 50%, dan di dalam minyak kasar kemiri sunan mengandung 50% asam α -oleostearat yang bersifat racun (Vosen dan Umali, 2002 dalam Herman dkk., 2013) sehingga berpotensi sebagai pestisida nabati.

Adanya kandungan zat racun pada buah, biji, dan pada hampir seluruh bagian tanaman kemiri sunan menyebabkan tanaman kemiri sunan jarang diserang hama maupun ternak (Puslitbang Pertanian, 2017). Menurut Rahman & Talukder (2006) dalam Soesanthi dan Samsudin (2014) bahan-bahan tanaman yang mengandung minyak bersifat *biodegradable* sehingga tidak terakumulasi dalam rantai makanan. Bahan nabati juga memiliki toksisitas relatif rendah terhadap mamalia.

Pemanfaatan tanaman kemiri sunan sebagai bahan pestisida nabati sangat layak untuk dikembangkan karena mengandung senyawa yang bersifat racun, selain itu tanaman kemiri sunan sangat potensial untuk dibudidayakan pada lahan-lahan kritis atau lahan marjinal, juga dapat dijadikan sebagai tanaman konservasi.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian tentang efikasi pestisida nabati minyak kemiri sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw) untuk mengendalikan hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.)

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi yaitu: apakah terdapat konsentrasi pestisida nabati minyak kemiri sunan yang efektif dalam mengendalikan penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei*).

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk menguji pestisida nabati minyak kemiri sunan sebagai pengendali hama penggerek buah kopi. Adapun Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat konsentrasi pestisida nabati minyak kemiri sunan terhadap hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei*).

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai sumber informasi bagi masyarakat umum, mahasiswa, petani kopi, serta seluruh pembaca mengenai minyak kemiri sunan sebagai salah satu alternatif pestisida nabati berbasis ramah lingkungan, dalam mengendalikan hama penggerek buah kopi.