

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mangga (*Mangifera indica L.*) berasal dari India, tepatnya sekitar perbatasan India dengan Birma, kemudian menyebar ke Asia Tenggara. Di Indonesia, disebut mangga, di Portugis disebut mangga, sedangkan di Inggris disebut Mango. Mangga merupakan tanaman buah yang potensial dikembangkan karena mempunyai tingkat keragaman genetik yang tinggi, sesuai dengan agroklimat Indonesia, disukai oleh hampir semua lapisan masyarakat dan memiliki nilai pasar yang luas. (Medina, *et al.*, 2002).

Mangifera indica L. merupakan pohon yang sepanjang tahun terus memiliki daun hijau dan dapat tumbuh hingga 10-45 m. Tanaman ini berbentuk kubah dengan dedaunan lebat, dan biasanya memiliki percabangan berat yang berasal dari batang yang kokoh. Daunnya tersusun secara spiral di percabangan dengan panjang helai daun sekitar 25 cm dan lebar 8 cm. terkadang daunnya memiliki warna merah dan lebih tipis ketika masih muda dan mengeluarkan aroma ketika diremas. Bunga kecil berwarna putih kemerahan atau hijau kekuningan dan tumbuh di ujung percabangan dengan jumlah sekitar 3000. Buah tanaman mangga memiliki biji besar dan memiliki banyak variasi dalam bentuk dan ukuran. Daging buahnya tebal dan berwarna kuning, memiliki satu biji dan kulit kekuningan ketika matang (Shah *et al.*, 2010).

Menurut (Puslitbang Hortikultura, 2012), Tanaman mangga (*Mangifera indica L.*) merupakan komoditas yang prospektif untuk dikembangkan terutama pada daerah lahan kering, karena nilai ekonomisnya yang tinggi, permintaan pasar yang tumbuh dengan pesat baik pasar dalam negeri maupun luar negeri, sehingga perlu dilakukan penanganan dalam pengelolaan dan pemberdayaan tanaman mangga yang dapat memberikan hasil produksi yang berkualitas dan memuaskan konsumen. Produksi buah mangga nasional pada tahun 2011 sebesar 2.129.608 ton, dengan ekspor 1.485 ton, dan impor 989 ton. Sebagian besar impor buah mangga dalam bentuk produk olahan/kering. Kesenjangan yang cukup besar antara produksi dan volume ekspor ini menunjukkan bahwa daya saing mangga Indonesia masih relatif rendah di luar negeri.

Rendahnya produksi tersebut salah satunya disebabkan oleh gangguan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT). Banyak kendala yang di hadapi dalam upaya peningkatan produksi mangga di Indonesia. Salah satu kendala utama adalah kehilangan hasil yang tinggi akibat serangan hama dan penyakit utama yang menyebabkan kehilangan hasil yang tinggi. Salah satu jenis OPT hama yang berpotensi menimbulkan kerugian adalah lalat buah *Bactrocera spp.* (Muryati dan Kogel, 2007).

Buah mangga merupakan salah satu jenis buah-buahan yang produksinya cukup tinggi dan banyak disukai oleh masyarakat. Produktivitas komoditas mangga berfluktuasi dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan adanya fluktuasi luas panen, tanaman belum berproduksi optimal, gangguan iklim serta adanya serangan berbagai hama dan penyakit yang merupakan faktor penghambat pertumbuhan dan produksi mangga di Indonesia (Pratomo *et al.*, 2005).

Lalat buah merupakan hama penting yang merugikan dalam budidaya buah dan sayur-sayuran, baik di daerah tropis maupun subtropis (Alyoklin *et al.*, 2000, Valladares dan Salvo, 2001). Lalat buah berasal dari daerah tropis Asia dan Afrika serta subtropis Australia dan Pasifik Selatan. Lalat buah masuk ke Indonesia sejak tahun 1920. Pada saat ini lalat buah telah menyebar hampir di seluruh wilayah Indonesia yaitu Sumatera, Jawa, Madura dan Kepulauan Riau (Hidayat dan Siwi, 2004).

Lalat buah tergolong Ordo Diptera, Famili Tephritidae, Subfamili Dacinae, Tribus Dacini. Spesies Tephritidae dari 500 genus, 160 genus di antaranya ditemukan di Asia (Siwi *et al.*, 2006). Diptera berasal dari bahasa Yunani kuno yaitu di artinya *dua* dan *ptera* artinya sayap disebut demikian karena serangga yang tergolong dalam ordo ini mempunyai sepasang sayap (2 sayap). Tephritidae berasal dari kata trupetes yang artinya guri, jara atau bor disebut demikian karena adanya ovipositor pada lalat betina yang berguna untuk meletakkan telur pada inangnya (Pracaya, 2007).

Intensitas serangan lalat buah dapat mencapai 90%, apabila tidak ada upaya pengendalian akan mengganggu pencapaian produksi bahkan gagal panen yang mengakibatkan kerugian bagi petani (Tarigan, 2012). Menurut Kardinan (2003), lalat buah dapat menimbulkan kerugian secara kuantitas maupun kualitas, Kerugian

secara kuantitas menyebabkan buah muda atau buah yang belum matang mengalami kerontokan. Hama lalat buah menyerang buah mulai dari awal perkembangan buah hingga buah mencapai kematangan. Kerusakan yang diakibatkan lalat buah munculnya gejala tusukan lalat buah berupa bintik hitam pada kulit buah serta gugurnya buah sebelum mencapai kematangan yang diharapkan. Secara kualitas, pada buah atau sayuran menjadi busuk dan berisi belatung atau larva.

Gejala serangan awal hama lalat buah yaitu dengan adanya noda atau titik hitam bekas tusukan ovipositor imago lalat buah dan larva lalat buah (Surachman dan Suryanto, 2007). Lalat betina menusukkan ovipositornya dan bertelur di dalam, telur ini berwarna putih memanjang dengan panjang sekitar 1,2 mm (Haryoto, 2002).

Salah satu cara pengendalian biologi dapat dilakukan dengan memanfaatkan musuh alami dapat berupa parasitoid, predator, dan patogen. Tingginya populasi parasitoid di lahan berpengaruh terhadap tingkat parasitisasi dan penurunan jumlah hama. Sehingga semakin tinggi kerapatan populasi parasitoid menjadikan parasitoid sebagai agen hayati menjadi lebih efektif (Hueppelsheuser, 2000).

Parasitoid adalah serangga yang menumpang pada atau dalam serangga lain (disebut inang) dan mengambil nutrisi dari inang tersebut untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Dalam perkembangannya parasitoid membutuhkan 1 inang, sedangkan dewasanya hidup bebas tetapi melakukan pemilihan inang, memiliki inang yang lebih spesifik, umumnya inang pada akhirnya akan selalu mati (Pudjianto, 2021).

Kondisi lingkungan mempengaruhi siklus hidup parasitoid. Perkembangan dan pertumbuhan pradewasa parasitoid semakin cepat pada kondisi suhu yang tinggi (Nelly, *et al.*, 2011). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan suhu pada ekosistem pertanian menyebabkan perubahan komunitas serangga yang menempatnya. Kelimpahan dan keanekaragaman spesies predator dan parasitoid lebih tinggi di dataran rendah dibandingkan dataran tinggi di Sumatera Selatan (Riyanto, *et al.*, 2011).

Melihat potensi parasitoid di atas, maka penggalan informasi tentang potensi, keragaman dan menentukan jenis dan tingkat parasitasi parasitoid dalam

pengendalian lalat buah *Bactrocera* spp. pada tanaman mangga perlu dilakukan. Pada gilirannya digunakan sebagai pengendalian yang diharapkan dapat meningkatkan jumlah dan mutu produksi buah mangga.

Parasitoid yang menyerang lalat buah yaitu *Fopius* sp., *Opius* sp., dan beberapa species dari Famili Eulophidae. *Fopius* sp adalah parasitoid yang menyerang fase telur dan larva lalat buah (1-6 hari setelah peletakan telur). *Opius* sp. menyerang larva lalat buah (3-8 hari setelah peletakan telur), sedangkan parasit dari Famili Eulophidae menyerang larva (Artayasa, 2004). Selain parasitoid ada sejumlah serangga predator yang dapat dijadikan sebagai pengendali hayati. Predator memangsa *Bactrocera* spp. ketika larva/pupa berada di tanah. Peran musuh alami belum banyak dimanfaatkan mengingat populasinya rendah dan perlu waktu untuk dapat dilihat hasilnya.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa saja jenis parasitoid lalat buah pada perkebunan mangga di Pasuruan, Jawa Timur ?
2. Apa saja jenis lalat buah yang menyerang perkebunan mangga di Pasuruan, Jawa Timur ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jenis parasitoid apa saja yang memparasit lalat buah *Bactrocera* spp. pada perkebunan mangga di pasuruan, jawa timur
2. Untuk mengetahui jenis lalat buah apa saja yang menyerang buah mangga pada perkebunan mangga di pasuruan, jawa timur

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi jenis parasitoid lalat buah *Bactrocera* spp dan jenis lalat buah pada ekosistem di kebun mangga. Informasi ini juga dapat dipergunakan sebagai referensi pengendalian secara hayati serta diharapkan dapat meningkatkan jumlah dan mutu produksi buah mangga di Indonesia.

1.5. Hipotesis

1. Lalat buah *Bactrocera* spp. yang menyerang tanaman mangga terdapat jenis - jenis lalat buah seperti *Bactrocera dorsalis* dan *Bactrocera papayae*

2. Jenis musuh alami parasitoid yang berpotensi sebagai agen pengendali hayati lalat buah *Bactrocera spp.* Terdapat jenis – jenis seperti *opius o discus* dan *Fopius arisanus*