

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Lalat buah merupakan salah satu hama penting pada tanaman hortikultura di dunia. Lebih dari 100 jenis tanaman hortikultura diduga menjadi sasarannya. Jenis tanaman buah dan sayur yang sangat rentan terserang lalat buah adalah jambu biji, belimbing, mangga, melon, apel, cabai merah dan tomat (Kardinan,2003). Lalat buah merupakan hama polifagus yang menyerang beberapa jenis buah seperti belimbing, mangga, jeruk, cabai dan pisang. (Kalshoven, 1981).

Enam spesies lalat buah terdapat di Indonesia yaitu: *Dacus dorsalis* Hendel (= *D. ferrugineus* F.), *D. pedestris* (Bezzi), *D. cucurbitae*, *D. umbrosus*, *D. caudatus* dan *Adrama determinata*. Genus *Dacus* yang sebelumnya diidentifikasi terdapat di daerah tropika termasuk Indonesia merupakan kekeliruan identifikasi dari genus *Bactrocera* (Kalshoven,1981). Salah satu spesies yang sering di temukan dari genus *Bactrocera* adalah *Bactrocera carambolae*. *B. carambolae* biasanya menyerang buah mangga, belimbing, jambu biji, jambu air, nangka, melon, cabai Di Jawa Timur, kerusakan yang diakibatkan *B. carambolae* pada tanaman buah-buahan berkisar antara 12-20% pada musim kemarau dan dapat mencapai 100% pada musim hujan (Untung, 2001).

*B. carambolae* merusak buah dengan cara meletakkan telur di dalam buah. Gejala awal pada permukaan kulit buah ditandai dengan adanya noda atau titik bekas tusukan ovipositor lalat betina saat meletakkan telurnya ke dalam buah. Selanjutnya akibat gangguan larva yang menetas dari telur di dalam buah, maka noda-noda tersebut berkembang menjadi bercak coklat di sekitar titik tersebut. Larva memakan daging buah, dan akhirnya buah menjadi busuk dan gugur sebelum masak. Lalat buah dapat menurunkan kualitas karena menyebabkan bintik atau noda bekas tusukan ovipositor dan kuantitas buah karena gugurnya buah sebelum masak.

Pengendalian *B. carambolae* dapat dilakukan dengan berbagai cara mulai dengan cara mekanis, kultur teknis, kimia dan secara hayati. Cara mekanis dapat dilakukan dengan mengumpulkan dan membenamkan buah yang busuk atau sudah terserang kedalam tanah atau dibakar. Cara lain adalah dengan

membungkus buah untuk mencegah peletakan telur (oviposisi). Pengendalian secara kultur teknis dapat dilakukan dengan pengolahan tanah yaitu dengan membalik tanah di bawah pohon/tajuk tanaman, agar pupa terangkat ke permukaan tanah. Pupa yang terangkat ke permukaan tanah akan terkena sinar matahari dan akhirnya mati. Pengendalian dengan cara kimia dilakukan dengan menggunakan senyawa perangkap (atraktan) yang telah dicampur dengan insektisida. Senyawa yang umum digunakan adalah methyl eugenol. Di alam lalat buah mempunyai musuh alami yang menyerang berbagai stadia kehidupan, sehingga mampu bekerja sebagai pengatur populasi di alam.

Telur dan larva lalat buah dapat diparasit oleh bermacam-macam parasitoid dari subfamili Opiinae (Braconidae) dan juga Chalcidoidea (White *et al.*, 1992). Di Pulau Jawa terdapat beberapa parasitoid *B. carambolae* dari famili Braconidae yaitu *Biosteres arisanus* Sonan, *B. longicaudatus* Ashmead, *B. vandenboschi* Fullaway, *Bracon* sp. *Opius incise* Silvestri, *Opius makii* Sonan, *Spalangia* sp. (Ibrahim, 1989). Ditemukan tiga jenis parasitoid lalat buah *B. carambolae* di daerah Blitar yaitu dua spesies dari famili Braconidae, *Diachasmimorpha longicaudata* Ashmead *Fopius* sp. dan satu dari famili Pteromalidae (Wahyudi, 2005). Ketiga jenis parasitoid ini merupakan parasitoid larva-pupa. Parasitoid larva-pupa adalah parasitoid yang berkembang mulai inang dalam bentuk larva sampai inang menjadi pupa (Jumar, 2000). Parasitoid lalat buah yang ditemukan pada lahan pekarangan dan persawahan di kabupaten Blitar adalah *Fopius* sp. *Psytalia* sp. *D. longicaudata* Ashmead dan *Tetrastichus* sp. (Faris, 2008).

Fluktuasi populasi suatu hama di suatu daerah di pengaruhi oleh berbagai faktor biotik dan abiotik. Suatu spesies pada suatu habitat dapat berlimpah jumlahnya karena sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang cocok, yaitu pakan, tempat berlindung dan musuh alami. Perubahan dalam habitat dapat menurunkan atau meningkatkan populasi dari populasi semula (Mudjiono, 1994). Terdapat kecenderungan perbedaan populasi lalat buah di antara tanaman pekarangan dan monokultur. Pada tanaman di pekarangan populasi lalat buah lebih rendah dibanding pada tanaman monokultur. Berdasarkan hal tersebut dapat

disimpulkan bahwa kondisi agroekosistem lalat buah dapat menyebabkan perbedaan dalam komposisi dan padat populasi musuh alami, komposisi dan padat populasi spesies lalat buah dan intensitas serangan lalat buah ( Sarwono,1997 dalam Himawan, 2003). Di daerah Blitar tingkat parasitasi parasitoid pada bulan Maret meningkat sampai bulan April dan menurun pada bulan Mei (Wahyudi, 2005). Parasitoid lalat buah *B. carambolae* yang dominan pada bulan Maret adalah famili Pteromalidae, sedangkan bulan April dan Mei di domonasi oleh spesies *D .longicaudata* (Wahyudi, 2005). Parasitoid lalat buah *B. carambolae* yang dominan pada bulan Juli sampai September adalah *Fopius* sp. (Faris, 2008). Dominasi parasitoid pada bulan selanjutnya belum diketahui oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui secara lengkap pola fluktuasi populasinya. Penelitian ini dilakukan pada lahan pekarangan dan persawahan karena mempunyai ekosistem yang.

Penelitian ini merupakan penelitian berkelanjutan yang sebelumnya dilakukan oleh Faris (2007) pada bulan Juli sampai September dan Rejeki (2007) pada bulan Oktober sampai Desember.

Dengan memperhatikan pentingnya suatu data dan informasi mengenai fluktuasi populasi lalat buah *B. carambolae* dan parasitoidnya menjadi sangat penting untuk dilakukan suatu penelitian mengenai hal tersebut sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk pengelolaan atau pemantauan dan penentuan langkah pengendalian secara biologi.

#### **Tujuan penelitian.**

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui populasi lalat buah *B.carambolae* pada pertanaman belimbing di lahan pekarangan dan persawahan,
2. Untuk mengetahui jenis-jenis parasitoid *B. carambolae* yang terdapat pada pertanaman belimbing di lahan pekarangan dan persawahan,
3. Untuk mengetahui tingkat parasitasi dari kompleks parasitoid lalat buah *B.carambolae*.

### Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah

1. Populasi lalat buah *B.carambolae* dan parasitoid di lahan pekarangan lebih tinggi daripada di lahan persawahan.
2. Sebagian besar parasitoid di lahan pekarangan dan persawahan didominasi oleh ordo Hymenoptera.
3. Tingkat parasitasi parasitoid lalat buah *B.carambolae* di lahan pekarangan lebih tinggi daripada di lahan persawahan.

### Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang pola fluktuasi populasi dari *Bactrocera carambolae*, jenis parasitoid yang dominan di pertanaman belimbing manis dan tingkat parasitasi parasitoidnya sebagai dasar dalam strategi dan taktik pengendalian.

