

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah melon merupakan buah yang diminati banyak orang. Rukmana (1994) berpendapat bahwa buah melon telah menjadi salah satu mata dagang ekspor impor di pasar Internasional dan kebutuhan dunia akan buah melon pada tahun 1988 mencapai 159.914 ton atau senilai US \$ 96.113. Kebutuhan ekspor melon ini terutama untuk memenuhi kebutuhan buah melon negara-negara di Eropa seperti Inggris, Jerman, Prancis, Belanda, dan Swedia. Bila buah melon diekspor ke negara lain, maka harus memiliki kualitas yang bagus. Salah satu syarat kualitas yang bagus adalah tidak cacat akibat serangan serangga.

Permintaan buah melon yang semakin meningkat menyebabkan para petani banyak yang menanam buah melon. Budidaya buah melon akan menghasilkan buah yang berkualitas bila tidak ada gangguan hama dan penyakit. Kerugian akibat hama yang menyerang tanaman melon salah satunya adalah penurunan kualitas dan kuantitas buah melon yang diproduksi. Penurunan kualitas dan kuantitas buah melon dapat mempengaruhi daya ekspor buah melon. Daya ekspor buah melon yang kurang menyebabkan pendapatan dalam negara berkurang sehingga menyebabkan kesejahteraan petani buah melon berkurang (Sunarti dan Khomsan, 2012).

Akibat budidaya suatu tanaman yang bersifat monokultur pasti memiliki hama penting dan penyakit yang sering menyerang. Hama dan

penyakit selalu menjadi musuh utama para petani buah melon. Hama buah melon menurut Tjahjadi (1989) adalah Ulat *Agrotis*, ulat *Crocidolomia*, ulat *Plutella*, ulat *Spodoptera*, kutu daun *Aphis* sedangkan penyakit buah melon adalah busuk lunak, busuk hitam, akar gada, bercak daun. Larva *Spodoptera litura* F. merupakan hama penting dalam budidaya melon karena memiliki daya rusak tinggi. Gejala serang larva *Spodoptera litura* F. yang masih kecil merusak daun dan menyerang serentak secara berkelompok, dengan meninggalkan sisa-sisa epidermis bagian atas (Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2012). Dalam penelitian ini akan digunakan ngengat *Spodoptera litura* F. (fase imago) yang termasuk dalam ordo Lepidoptera

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti (2009) tentang ketertarikan *Spodoptera litura* F. terhadap perangkap warna, ngengat ulat grayak lebih tertarik pada perangkap warna hijau. Ngengat *Spodoptera litura* F. memiliki ketertarikan terhadap warna (Borror dkk, 1996) sehingga menyebabkan kecenderungan menyukai warna hijau yang mirip dengan warna makanannya yaitu daun melon atau buah melon.

Serangga memiliki dua tipe mata yaitu mata tunggal dan mata majemuk. Mata majemuk dapat membentuk bayangan mozaik, sedangkan mata tunggal memiliki lensa tunggal yang berfungsi untuk membedakan warna. Kedua mata ini saling bekerja sama terhadap rangsang warna-warna tertentu. Ordo Lepidoptera sebagian besar spesiesnya memiliki mata majemuk (Borror dkk, 1996). Ngengat *Spodoptera litura* F. termasuk dalam ordo Lepidoptera dan diyakinkan bahwa ngengat ini memiliki ketertarikan

terhadap warna-warna tertentu. Warna-warna ini lah yang menjadi isyarat visual serangga untuk melakukan respon ransangnya. Salah satu respon dari sumber ransangannya adalah kopulasi dan meletakkan telur.

Dalam penelitian ini akan digunakan perangkap warna yang terdiri dari variasi warna hijau untuk memerangkap ngengat *Spodoptera litura* F. di lahan tanaman melon. Masih banyak petani yang menggunakan pestisida kimiawi yang berbahaya untuk memberantas hama serangga. Dampak buruknya dapat berimbas kepada manusia. Banyak cara untuk mengatasi hama ngengat *Spodoptera litura* F. pada tanaman melon dengan cara yang lebih harmonis. Salah satu cara adalah dengan melakukan Program Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Salah satu kegiatan PHT adalah memasang perangkap untuk serangga target. Perangkap serangga ada beberapa macam yaitu perangkap warna, perangkap lampu, perangkap feromon.

Warna hijau termasuk golongan warna sekunder karena terbentuk dari dua campuran warna primer yaitu warna kuning dan warna biru. Warna-warna sekunder dapat bervariasi tergantung seberapa banyak warna primer yang digunakan (Isroi, 2005). Penelitian ini menggunakan papan perangkap berukuran 10 cm × 20 cm dengan empat variasi warna hijau. Papan berwarna diberi perekat untuk perangkap *Spodoptera litura* F. dan dipasang pada tiang kayu dengan panjang 150 cm. Penelitian ini diharapkan mampu menekan populasi *Spodoptera litura* F. hingga dibawah tingkat kerugian ekonomi budidaya tanaman melon.

B. Rumusan Masalah

Jenis warna hijau manakah yang paling banyak dihindangi ngengat *Spodoptera litura* F.?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui jenis warna hijau yang paling banyak dihindangi ngengat *Spodoptera litura* F.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian akan dipublikasikan sehingga dapat menjadi acuan yang lebih spesifik untuk semakin mengenal biologi ngengat *Spodoptera litura* F. Penggunaan pestisida kimiawi yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan ekosistem untuk mengendalikan hama *Spodoptera litura* F. masih banyak digunakan para petani dan pekebun. Hasil publikasi dapat memberikan informasi yang lebih spesifik mengenai teknologi pengendalian hayati dengan cara mekanik sehingga para petani dan pekebun dapat mengurangi pemakaian pestisida kimiawi.

E. Keterbatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian ini hanya terbatas membahas tentang warna berdasarkan teori Brewster. Warna yang dibedakan berdasarkan empat golongan yaitu primer, sekunder, tersier, dan warna netral. Empat jenis warna hijau yang dipakai dalam penelitian hanya diukur kecerahan, tingkat kemerahan, dan tingkat kehijauan dengan alat Color Reader.

Papan menggunakan cat kimia yang mengeluarkan bau kimia, sehingga indra penciuman ngengat *Spodoptera litura* F. kemungkinan mempengaruhi ketertarikan. Dalam penelitian hanya dibahas indra penglihatan ngengat *Spodoptera litura* F. sebagai penerima rangsang dari warna papan. Indra penciuman tidak dibahas karena keterbatasan bahan penelitian yang dipakai.

Penelitian ini membahas jenis warna hijau yang disukai ngengat *Spodoptera litura* F. di lahan tanaman melon. Tidak disinggung struktur mata yang dimiliki oleh ngengat *Spodoptera litura* F. tetapi disinggung struktur mata serangga yang dimiliki oleh serangga pada umumnya terutama yang tergolong dalam ordo Lepidoptera.

F. Keaslian Penelitian

Dalam penelitian Widyastuti (2006) digunakan warna putih, kuning, hijau, dan biru sebagai warna papan perangkap untuk hama *Spodoptera litura* F. Penelitian ini menunjukkan bahwa *S. Litura* F. lebih tertarik terhadap warna hijau.

Dalam penelitian Sari (2006) digunakan warna putih, kuning, hijau, dan biru sebagai warna papan perangkap untuk hama *Thrips tabaci* Lind. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Thrips tabaci* Lind. lebih tertarik terhadap warna putih.