

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bawang merupakan komoditi sayuran yang diusahakan oleh petani sebagai usaha bersifat komersil, dimana seluruh hasilnya ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar. Produksi bawang merah di Sumatera Utara dari tahun 2007-2010 cenderung meningkat walaupun pada tahun 2011 mengalami penurunan produksi dari tahun sebelumnya. Namun produksi bawang merah di Sumatera Utara ini tidak cukup untuk memenuhi konsumsi Sumatera Utara. Oleh karenanya impor bawang merah selalu harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi ini (BPS Sumatera Utara, 2012).

Pada tahun 2007 impor bawang merah sebanyak 704.406 ton dan tahun 2011 sebanyak 606.708 ton. Impor bawang merah ini dilakukan melalui pelabuhan Belawan. Bawang merah yang diimpor melalui pelabuhan Belawan ini selain untuk memenuhi kebutuhan Sumatera Utara juga untuk memenuhi kebutuhan provinsi lain di pulau Sumatera. Sebagaimana dengan perkembangan jumlah produksi, luas panen bawang merah di Sumatera Utara juga mengalami kenaikan dari tahun 2007 sampai 2010 sebesar 380 ha. Namun dalam periode 2010 sampai 2011 luas panen bawang merah di Sumatera Utara menurun dari 1.610 Ha pada tahun 2010 menjadi 1.335 Ha pada tahun 2011. Luas panen bawang merah berkurang 275 Ha.

Di Sumatera Utara terdapat 9 daerah kabupaten yang memproduksi komoditi bawang merah. Pada tahun 2011 kabupaten yang paling besar luas panennya adalah kabupaten Simalungun dengan luas panen sebesar 403 ha, dan yang luas panennya terbesar kedua adalah kabupaten Dairi dengan luas

panen sebesar 316 ha. Dari uraian diatas diketahui bahwa permasalahan utama adalah menurunnya luas panen di Sumatera Utara terutama kabupaten Samosir dan Dairi. Produktivitas bawang merah di Sumatera Utara tergolong tinggi. Rata-rata produktivitas bawang merah di Sumatera Utara tahun 2011 mencapai 98,9 kw/ha. Produktivitas tertinggi di Kabupaten Simalungun dengan produktivitas 146,7 kw/ha dan produktivitas terendah di kabupaten Tapanuli Selatan dengan produktivitas hanya 7,1 kw/Ha.

Menurut Pitojo 2005 dalam Ginting 2014, produktivitas bawang merah yang dikembangkan di Sumatera Utara mencapai 74 kw/ha. Bawang merah sudah lama dikembangkan di kabupaten Dairi khususnya dikecamatan Silahisabungan. Kecamatan Silahisabungan merupakan satu-satunya kecamatan yang memproduksi komoditi bawang merah di kabupaten Dairi.

Di Cirebon, produksi bawang merah mengalami penurunan yang cukup tinggi. Menurut salah satu petani, penyebab utama penurunan produksi bawang merah adalah karena hujan yang berkepanjangan dan serangan hama penyakit Jenis hama yang sering menyerang tanaman bawang merah salah satunya adalah ulat bawang (*Spodoptera litura*). Kehilangan hasil akibat serangan ulat ini bisa mencapai 57% karena terjadi sejak fase pertumbuhan sampai dengan fase pematangan umbi (Nurhayati, 2011). Selain ulat bawang, hama lain juga dapat menurunkan produksi bawang merah. Pada musim kemarau, kehilangan hasil panen akibat serangan ulat bawang dapat mencapai 100% jika tidak dikendalikan (Moekasan *dkk*, 2000).

Timbulnya masalah-masalah akibat penggunaan pestisida kimia merangsang penggunaan insektisida non kimia sebagai insektisida yang aman

bagi lingkungan dengan memanfaatkan senyawa beracun dari tumbuhan, mikroba, ataupun cendawan entomopatogen. Cendawan entomopatogen merupakan salah satu agen hayati yang potensial untuk mengendalikan hama tanaman. Beberapa cendawan entomopatogen yang telah dimanfaatkan untuk mengendalikan hama tanaman perkebunan dan sayuran adalah *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*, *Paecilomyces* sp., *Verticillium* sp., dan *Spicaria* sp (Mulyono, 2007).

Hama *S. litura* menyerang tanaman budidaya pada fase vegetatif dan generatif. Pada fase vegetatif larva memakan daun tanaman yang muda sehingga tinggal tulang daun saja dan fase generatif dengan memakan polong-polong muda (kacang-kacangan) (Mulyono, 2007).

*S. litura* bersifat polifag, tanaman inangnya adalah cabai, kubis, padi, jagung, tomat, tebu, buncis, jeruk, tembakau, bawang merah, terung, kentang, kacang-kacangan (kedelai, kacang tanah, kacang hijau, kacang panjang, serta kacang merah, kangkung, bayam, pisang, dan tanaman hias (Marwoto & Suharsono, 2008).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa *M. anisopliae* efektif dalam mengendalikan populasi serangga Ordo Lepidoptera. Larva *S. litura* yang diinfeksi spora cendawan dengan konsentrasi  $10^4$  spora/ml hingga  $10^8$  spora/ml menyebabkan kematian larva *Spodoptera litura* hingga mencapai 83% pada hari ke 12 setelah terinfeksi spora cendawan (Prayogo dan Tengkano, 2004). Informasi tentang kemampuan *Metarhizium anisopliae* dalam menginfeksi telur *S. litura* belum pernah dilaporkan.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kepekaan larva *Spodoptera litura* terhadap kerapatan spora cendawan *Metarhizium anisopliae* pada tanaman bawang merah di Laboratorium.

## **1.3 Hipotesis Penelitian**

1. Kepekaan larva *Spodoptera litura* setiap instar berbeda terhadap *Metarhizium anisopliae*.
2. Semakin tinggi kerapatan spora *Metarhizium anisopliae*, akan semakin efektif dalam mengendalikan larva *Spodoptera litura* di Laboratorium.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

Sebagai bahan informasi kepada para petani bawang merah dan semua pihak yang berhubungan dengan tanaman tersebut khususnya sebagai dasar pertimbangan untuk mengendalikan hama *S. litura*.