

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki cakupan komoditas pertanian yang luas. Salah satu jenis produk pertanian di Indonesia adalah sayuran. Sayuran merupakan salah satu produk pertanian yang penting bagi ketahanan pangan nasional dan kebutuhan sehari-hari yang memiliki nutrisi tinggi seperti tanaman brokoli. Brokoli (*Brassica oleracea* L.) merupakan sayuran yang digemari masyarakat karena kandungan nutrisinya yang tinggi. Brokoli sangat digemari karena kaya zat gizi, diantaranya vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, serta brokoli sedikit mengandung lemak jenuh dan kolesterol. Brokoli juga mengandung senyawa isotiasianat yang memiliki aktivitas anti kanker (Dalmadi 2010).

Pada penerapan budidaya sayuran kubis banyak mengalami kendala, terutama hama ulat. Hama ulat yang menyerang tanaman brokoli salah satunya yaitu ulat *Plutella xylostella*. Hama ulat daun kubis *P. xylostella* (Lepidoptera : Plutellidae) merupakan salah satu hama penting yang sering menyerang tanaman kubis baik di dataran tinggi maupun dataran rendah (Susnihati *et al.* 2017). Menurut Loso dan Darmawati (2004) serangan hama ulat *Plutella xylostella* dapat mengakibatkan kehilangan hasil sebesar 50-100% jika tidak dikendalikan. Pada musim kemarau, kerusakan kubis akibat serangan hama *P. xylostella* dapat mencapai 100 % dan jika populasinya tinggi dapat menyebabkan kematian tanaman karena daunnya habis dimakan, sehingga tinggal tulang daunnya saja (Sastrosiswojo *et al.* 2005). Muller *et al.* (2010) menerangkan bahwa pada tanaman kubis terdapat *mustard oil glucosinolate* yang berperan sebagai perangsang makan dan perangsang oviposisi *Plutella xylostella* sehingga tanaman kubis tersebut bisa menjadi inang dari hama *P. xylostella*. Pengendalian hama kubis ditingkat petani pada beberapa daerah umumnya masih menggunakan pestisida kimia. Dampak negatif yang timbul akibat penggunaan pestisida yang intensif adalah hama ulat *Plutella xylostella* menjadi resisten terhadap beberapa jenis insektisida kimia (Furlong *et al.* 2013). Menurut Yusuf (2012) insektisida nabati mendapat perhatian menggantikan insektisida kimia sintetik karena relatif aman bagi tanaman dan lingkungan, serta efektivitas insektisida nabati tidak kalah dengan insektisida kimia.

Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan *Beauveria bassiana* sebagai biopestisida yang ramah lingkungan. *Beauveria bassiana* adalah jenis jamur yang tergolong dalam famili Moniliaceae, konidiofor yang fertile bercabang-cabang secara zig-zag. Konidia bersel satu, berbentuk bulat sampai oval berukuran 2-3 mikron. Hifa *B. bassiana* hialin, dalam koloni berwarna putih seperti kapas. *Beauveria bassiana* menghasilkan toksin seperti beauvericin, beauverolit, bassianaliti, isorolit dan asam oksalat yang merusak saluran pencernaan, otot, sistem syaraf dan pernafasan yang pada akhirnya menyebabkan kematian (Setiawati *et al.* 2004). Percobaan yang dilakukan di lapangan kemudian akan diberikan sebagai bahan ajar penyuluhan kepada masyarakat.

2 Tujuan

Praktik Kerja Lapangan (PKL) bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan *Beauveria bassiana* dengan dosis yang berbeda terhadap serangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

hama ulat *Plutella xylostella* pada tanaman brokoli sebagai bahan untuk menyusun materi penyuluhan pertanian. Materi penyuluhan tersebut kemudian disuluhkan kepada anak-anak SMK sebagai bentuk pengabdian masyarakat.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Brokoli

Brassica oleracea atau tumbuhan brokoli adalah salah satu tumbuhan sayur herba yang biasa dibudidayakan sebagai bahan pangan. Menurut Cahyono (2001) klasifikasi tanaman brokoli sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Brassicales
Famili	: Brassicaceae
Genus	: <i>Brassica</i>
Spesies	: <i>Brassica oleracea</i> L.

2.2 Syarat Tumbuh Brokoli

Brokoli cocok ditanami di daerah dataran tinggi antara 1.000-2.000 m dpl yang suhu udaranya dingin dan lembab. Kisaran temperatur optimum untuk pertumbuhan brokoli antara 15,5-18°C dan maksimum 24°C (Rukmana 1994). Menurut Wahyudi (2010) tekstur tanah yang baik yaitu tanah yang subur, gembur dan kaya bahan organik serta curah hujan berkisar antara 1.000-1.500 mm per tahun dan harus merata sepanjang tahun. Brokoli akan mencapai pertumbuhan optimum pada tanah yang banyak mengandung humus, gembur, porus dengan pH tanah antara 6-7. Waktu tanam yang baik adalah pada awal musim hujan atau awal musim kemarau (Setiawati *et al.* 2007).

Jenis tanah yang baik digunakan untuk budidaya brokoli adalah jenis tanah regosol, tanah alluvial, tanah latosol, tanah mediteran atau tanah andisol. Dari ke lima jenis tanah tersebut, regosol merupakan jenis tanah yang paling baik digunakan untuk menanam brokoli, karena jenis tanah tersebut berwarna kelabu, cokelat dengan tekstur tanah berpasir hingga lempung berdebu dan struktur lepas atau butir tunggal (Cahyono 2001).

2.3 Ulat Daun Kubis (*Plutella xylostella*)

Hama ulat daun kubis *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae) merupakan salah satu jenis hama utama di pertanaman kubis. Klasifikasi *P. xylostella* (Chan *et al.* 2008) sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insecta
Ordo	: Lepidoptera