

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi maupun dari kandungan gizinya. Dalam dekade terakhir ini permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan bibit dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus senantiasa ditingkatkan melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi (Sumarni dan Setiawan, 2005). Bawang merah termasuk ke dalam kelompok rempah tidak bersubstitusi artinya bawang merah tersebut tidak dapat digantikan oleh rempah lainnya, yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta bahan obat tradisional (Moekasan dkk, 2016).

Komoditas unggulan nasional ini mempunyai daya adaptasi yang tinggi sehingga lokasi produksinya tersebar cukup luas, baik di dataran rendah, medium maupun tinggi dan dapat ditanam pada musim penghujan maupun musim kemarau (Moekasan dkk, 2016). Produksi bawang merah tahun 2020 mencapai 1,82 juta ton, naik sebesar 14,88% dari tahun 2019, pada tahun 2020 tersebut produksi bawang merah tertinggi terjadi di bulan Desember dengan luas panen 21,37 ribu hektar. Provinsi dengan produksi bawang merah terbesar adalah Jawa Tengah, Jawa Timur dan Nusa Tenggara Barat. Meskipun demikian jika dilihat dari jumlah impor bawang merah dalam 5 tahun terakhir, tahun 2020 mengalami peningkatan yang cukup besar yaitu mencapai US\$ 1,36 juta atau naik sebesar 148,87% (Badan Pusat Statistik, 2020). Hal tersebut terjadi akibat terbatasnya volume produksi hasil pertanian.

Kendala petani setiap musim tanam bawang merah adalah terjadinya serangan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) baik itu pada fase vegetatif ataupun fase generatif, hama dan penyakit merupakan OPT yang sangat penting untuk setiap tanaman karena dengan adanya hama dan penyakit tersebut dapat mengakibatkan kegagalan pada saat panen. Potensi kehilangan hasil oleh OPT

pada stadia tanaman tua dan muda dapat mencapai 20% sampai 100% tergantung pengelolaan budidaya bawang merah (Adiyoga dkk, 2001). Hama yang menyerang pada tanaman bawang merah pada saat tanaman masih muda diantaranya adalah ulat bawang (*Spodoptera exigua*), ulat grayak litura, orong orong, dan lalat penggorok daun, namun pada saat tanaman tua hama yang menyerang diantaranya yaitu ada trips, ulat bawang dan lalat penggorok daun (Udiarto, Setiawati dan Suryaningsih, 2005).

Menurut Basuki (2009) hama utama yang menjadi masalah bagi petani di Brebes dan Cirebon adalah ulat bawang, diperkuat dengan pernyataan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat (2017) menyatakan bahwa ulat bawang merupakan hama utama yang umum merusak tanaman bawang merah, serangan hama ini dapat menyebabkan penurunan produksi bawang merah atau kehilangan hasil yang tidak sedikit, selanjutnya Triwidodo dan Tanjung (2020) menyatakan bahwa hama ulat bawang ditemukan pada seluruh lahan pengamatan pada masing-masing Desa yaitu Desa Pagejungan, Desa Kedunguler dan Desa Kaliwlingi Kecamatan Brebes Jawa Tengah.

Moekasan (1994); Setiawati (1996); Sutarya (1996); dalam Paparang, Memah dan Kaligis (2016) menyatakan bahwa kepadatan tiga dan lima larva ulat bawang perumpun tanaman bawang merah dapat menyebabkan kehilangan hasil masing masing sebesar 32% dan 42%. Pada tanaman bawang merah yang berumur 49 hari, serangan dapat mencapai 62,98% dengan rata rata populasi larva 11,52 ekor/ rumpun. Maka dari itu kehilangan hasil berkisar antara 46,56% sampai 56,94% jika tanaman bawang merah mendapat serangan yang relatif berat pada awal fase pembentukan umbi, maka risiko kegagalan panen akan lebih besar, berkisar 45% sampai 47%. Hasil penelitian Moekasan (2012) menyatakan bahwa ambang pengendalian hama ulat bawang berdasarkan hasil tangkapan populasi ngengat dengan menggunakan feromon exi adalah sebanyak kurang lebih 10 ekor/ perangkap/ hari.

Ulat bawang muncul di seluruh fase pertumbuhan tanaman. Menurut Marsadi, Supartha dan Sunari (2017) invasi terjadi pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam (HST) dan kolonisasi hama ulat bawang pada kedua varietas

tanaman bawang merah sangat dipengaruhi oleh fase perkembangan tanaman bawang merah. Larva ulat bawang menyerang tanaman bawang merah dari dalam daun dengan cara memakan bagian dalamnya dan meninggalkan bagian epidermis daunnya. Kemudian daun yang terserang akan menjadi transparan, layu dan akhirnya terkulai, hama ini bersifat polifag yang artinya memakan segala jenis tanaman dan aktif menyerang pada malam hari.

Upaya mengurangi tingkat serangan serta populasi dari hama ulat bawang tersebut maka perlu dilakukan pengendalian yang dapat membantu petani dalam meningkatkan produksi bawang merah. Sampai saat ini petani melakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida sintetik, penggunaan pestisida sintetik didasarkan pada cepatnya hasil yang didapat dan praktis aplikasinya (Soesanto, 2017). Namun pestisida tersebut akan memberikan dampak negatif berupa kerusakan lingkungan, resistensi hama utama, resurgensi hama, terbunuhnya musuh alami serta penyemprotan pestisida pada daun bawang merah secara reguler dapat menurunkan populasi mikroba dalam tanah (Saputri, Darundiati dan Dewanti, 2016).

Dampak negatif dari pestisida kimia menjadikan sebagian petani mencari alternatif lain untuk mengendalikan hama tersebut. Pada dasarnya pemerintah sudah menerapkan terkait kebijakan pengendalian OPT melalui program teknologi pengendalian hama terpadu (PHT) yang digunakan untuk meminimalkan penggunaan pestisida sintetik serta menuju pertanian yang berkelanjutan.

Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) termasuk jenis tumbuhan yang mengandung bahan aktif pestisida, bahkan terdapat lebih dari 1.100 jenis tumbuhan yang mengandung bahan insektisida (Darwiati, 2009), maka perlu dimanfaatkan semaksimal mungkin, namun salah satu kendalanya adalah kurang tahunya petani terkait pestisida nabati yang tumbuh di sekitar areal pertanian mereka. Pestisida nabati adalah pestisida yang bahan dasarnya diperoleh dari tanaman atau tumbuhan yang dibuat oleh kelompok tani atau perorangan (Rante dkk, 2013). Pestisida nabati dibuat berupa larutan, hasil perasan, rendaman, ekstrak hasil olahan bagian tanaman seperti daun, batang, akar dan buah (Novizan, 2002; Sarjan, 2012). Sifat dari pestisida nabati ini adalah mudah

terurai di lapangan, tetapi residunya tidak memberikan efek negatif seperti residu pestisida sintetik.

Tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai pestisida nabati diantaranya kipahit (*Tithonia diversifolia*) yang merupakan tumbuhan dari famili asteraceae, memiliki kandungan bahan aktif terutama dibagian daun adalah alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, terpenoid dan fenolik (Sapoetro dkk, 2019). Flavonoid, alkaloid dan tanin bersifat antifeedan zat atau senyawa kimia yang ketika dirasakan oleh serangga dapat menghasilkan penghentian aktivitas makan yang bersifat sementara atau permanen tergantung pada potensi atau kekuatan senyawa tersebut dalam memberikan aktivitasnya (Afifah, Rahayu dan Faizah, 2015). Hasil penelitian Hendra, Salbiah dan Sutikno (2013) menyatakan bahwa pemberian ekstrak daun kipahit pada tanaman cabai dengan konsentrasi 4 g/L air efektif dalam mengendalikan *Aphis gossypii* dengan mortalitas sebesar 91,67%.

Namun masih sedikit informasi tentang efektivitas ekstrak daun kipahit dalam pengendalian ulat bawang pada bawang merah, sehingga perlu diteliti.

1.2 Identifikasi masalah

Dari uraian di atas, masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Apakah ekstrak daun kipahit berpengaruh dalam mengendalikan larva ulat bawang
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak daun kipahit efektif dapat mengendalikan larva ulat bawang

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menguji efektifitas ekstrak daun kipahit terhadap pengendalian hama ulat bawang yang berpengaruh dalam mengendalikan larva ulat bawang.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun kipahit yang efektif untuk mengendalikan larva ulat bawang.

1.4 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi bidang pestisida nabati

Sebagai tambahan informasi bahwa ekstrak daun kipahit menjadi salah satu bahan pestisida nabati dalam mengendalikan ulat bawang.

2. Bagi peneliti

Dapat mengetahui tingkat efikasi dari pestisida nabati ekstrak daun kipahit terhadap pengendalian larva ulat bawang.

3. Bagi masyarakat

Terutama petani bawang merah sebagai sumber informasi terkait salah satu alternatif pengendalian ulat bawang yang ramah lingkungan serta mudah ditemukan.