

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting, baik dari segi ekonomi maupun kandungan gizinya. Bawang merah bukan kebutuhan pokok, akan tetapi kebutuhannya hampir tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masak sehari-hari. Selain sebagai bumbu masak juga sebagai sumber vitamin B dan C, protein, lemak dan karbohidrat (Sunarjono, 1995).

Luas lahan bawang merah di Sumatera Barat pada tahun 2013 mencapai 4.144 ha dengan produksi 42.791 ton dan produktivitas 10,33 ton/ha. Pada tahun 2014 luas lahan meningkat menjadi 5.941 ha dengan produksi mencapai 61.335 ton dan produktivitas 10,32 ton/ha (BPS, 2014). Produktivitas ini masih lebih rendah apabila dibandingkan dengan potensi produktivitas optimal bawang merah yang dapat mencapai 12-15 ton/ha (Azmi *et al.*, 2011).

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya produktivitas bawang merah di Sumatera Barat (BPTP Sumbar, 2010). Kelompok OPT yang banyak menimbulkan kerusakan adalah hama. Hama utama yang menyerang tanaman bawang merah di antaranya adalah ulat bawang *Spodoptera exigua*. *S. exigua* dapat menimbulkan kehilangan hasil hingga 57% (Rukmana, 1994). Pada musim kemarau serangan dapat mencapai 100% bila tidak dikendalikan (Moekasan, 2000).

Untuk pengendalian *S. exigua* tersebut, umumnya digunakan pestisida sintesis. Dampak negatif penggunaan pestisida sintetik telah banyak dilaporkan seperti timbulnya hama dan penyakit yang tahan pestisida tertentu, resistensi maupun ledakan hama sekunder. Untuk menghindari dampak negatif tersebut, maka perlu dicari pengendalian alternatif yang aman terhadap lingkungan dan dapat diterima oleh petani (Hadisoeganda, 1993).

Di antara pengendalian alternatif *S. exigua* dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida nabati yang berasal dari ekstrak tanaman mimba, tembakau, mindi, srikaya, mahoni, sirsak, tuba dan babandotan (Kardinan, 2005). Tumbuhan mindi sangat efektif digunakan sebagai pestisida nabati terutama

menggunakan ekstrak bijinya. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak biji mindi dapat mengendalikan hama seperti *Aphis citri*, *S. exigua*, *S. litura*, *S. eridania*, *Phtorimaea operculella*, *Ostrinia furnacalis*, *Brevicoryne brassica*, *Pieris brassicae*, *S. littoralis*, *Phyllocnistis citrell*, *Plutella xylostella* dan *Epilachna varivestis* (Pracaya, 2010). Biji mindi selain bersifat insektisida juga bersifat *antifeedant* (menghambat makan) pada *S. littoralis* hingga 90% pada konsentrasi 1 ppm (Dadang 1991). Hasil penelitian Hamdani (2005) menunjukkan bahwa pada konsentrasi 50 g serbuk biji mindi/l air tanpa deterjen dan direbus selama 10 sampai 20 menit menyebabkan mortalitas larva *S. litura* yaitu 43,33% - 68,33% sedangkan dengan penambahan deterjen 0,2% pada ekstrak dengan konsentrasi dan perlakuan yang sama menyebabkan mortalitas larva *S. litura* meningkat yaitu 66,67%-68,33%. Duda (2004) menyatakan ekstrak metanol biji mindi pada konsentrasi 6,5%-10,5% mampu menyebabkan mortalitas larva *S. litura* 60%-90% dengan LC50 sebesar 6,194%. Lee dan Mix (2012) menyatakan ekstrak metanol biji mindi dengan konsentrasi 0,33% lebih efektif untuk pengendalian *S. exigua* dibandingkan ekstrak air.

Informasi mengenai pemanfaatan ekstrak metanol tumbuhan mindi sebagai insektisida nabati untuk mengendalikan *S. exigua* masih terbatas. Karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Aktivitas Ekstrak Metanol Biji Mindi *Melia azedarach* Linn. (Meliaceae) Terhadap Mortalitas dan Perkembangan *Spodoptera exigua* Hubner (Lepidopera; Noctuidae).”

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak metanol biji mindi yang efektif terhadap mortalitas larva dan menekan perkembangan *S. exigua*.