

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecenderungan masyarakat menggunakan bahan-bahan yang berasal dari tanaman obat terus meningkat. Produk berbahan baku yang berasal dari tanaman dinilai relatif lebih aman dan ramah lingkungan dibanding dengan produk berbahan aktif kimia sintetik. Tanaman yang mudah diserang oleh hama dan penyakit dapat mengakibatkan terjadinya penghambatan perkembangan pada daun, biji, batang, dan akar tanaman. Serangan hama dan penyakit jika tidak dikelola dengan tepat maka akan menimbulkan ketidakseimbangan ekosistem dan berdampak pada produktivitas serta kualitas hasil tanaman yang ada. Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) terutama hama ulat (ulat grayak) daun merupakan faktor pembatas produksi (Rodiah., 2009).

Ulat grayak adalah larva yang termasuk dalam famili *noctuidae*. Larvanya (ulatnya) dikenal sebagai hama yang sangat merusak. Larva biasa disebut ulat grayak ini bersifat *polifag* yang mampu merusak seluruh bagian tanaman secara serentak, terutama pada musim kemarau. Tanaman yang biasa sebagai inang oleh hama ini diantaranya adalah tanaman cabai, kubis, kentang, padi, dan tembakau (Kalshoven, 1981). Hama ini tersebar luas di daerah dengan iklim panas dan lembab dari subtropis sampai daerah tropis. Serangan ulat grayak ini meluas dari tahun ke tahun. Kerusakan dan kehilangan produksi tanaman akibat serangan ulat grayak ditentukan oleh populasi hama, fase perkembangan serangga, fase pertumbuhan tanaman, dan varietas tanaman (Kalshoven., 1981).

Ulat grayak juga merupakan salah satu jenis hama yang dapat menyerang tanaman di Indonesia. Hama ini sering mengakibatkan penurunan produktivitas bahkan kegagalan panen karena menyebabkan daun menjadi sobek, terpotong-potong, dan berlubang. Serangan hama yang tidak teratasi dapat menyebabkan daun tanaman di areal pertanian habis. Pencegahan hama tersebut oleh petani umumnya menggunakan insektisida kimia yang intensif dengan frekuensi dan dosis tinggi (Samsudin., 2008).

Petani, selama ini, bergantung pada penggunaan pestisida kimia untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Selain harganya mahal, pestisida kimia juga memiliki dampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Dampak negatif dari penggunaan pestisida kimia antara lain adalah hama menjadi kebal (resisten), peledakan hama baru, penumpukan residu bahan kimia di dalam hasil panen, pencemaran lingkungan oleh residu bahan kimia, dan kecelakaan bagi pengguna (Tohir., 2009). Oleh karena itu, perlu dicari alternatif bahan yang aman dan ramah lingkungan yang berasal dari tanaman. Indonesia adalah negara yang beraneka ragam tanaman yang dapat menghasilkan berbagai jenis metabolit sekunder dapat berpotensi sebagai antimakan dan penolak serangga (*repellent*). Salah satu tanaman yang berfungsi sebagai insektisida nabati yaitu daun mahoni.

Insektisida nabati adalah insektisida yang bahan aktifnya berasal dari tumbuhan atau bagian tumbuhan seperti akar, daun, batang, dan buah yang dapat diolah menjadi tepung atau diolah menjadi ekstrak yang merupakan hasil dari pengambilan cairan metabolit sekunder. Fungsi insektisida nabati adalah sebagai penolak serangga (*repellent*), penurun nafsu makan (*antifeedant*), mencegah serangga berkembang biak, racun syaraf, dan mengacaukan sistem hormon serangga (Ambarningrum dkk., 2012).

Jenis tanaman yang diketahui berpotensi sebagai sumber insektisida nabati antara lain famili *meliaceae*, *annonaceae*, *piperaceae*, *asteraceae*, *zingiberaceae*, dan *leguminosae* (Chiu, 1985; Koul dkk., 1997, Prijono, 1998; Dadang 1999). Contoh tanaman *meliaceae* yang berpotensi tersebut adalah mimba (*Azadirachta Indica*), mindi (*Melia Azedarach*), suren (*Toone Sureni*), culan (*Aglaia Odorata*) (Chiu, 1985; Satasook dkk., 1994; Ewete dkk., 1996; Koul dkk., 1997). Ekstrak beberapa tanaman tersebut terbukti aktif sebagai insektisida, penghambatan makan, penghambat perkembangan, dan penghambat peneluran. Bagian tanaman tersebut yang paling aktif adalah ekstrak biji (Dadang, 1999; Prijono., 1999).

Tanaman dari famili *meliaceae* yang dapat dimanfaatkan untuk insektisida nabati adalah mahoni. Biji mahoni mengandung senyawa flavonoid dan saponin yang berfungsi sebagai larvasida yaitu penghambat aktivitas makan larva.

Senyawa tersebut juga mampu menghambat pertumbuhan larva, terutama pada tiga hormon utama dalam serangga, yaitu hormon otak, hormon edikson, dan hormon pertumbuhan (Karimah., 2006). Insektisida nabati ini dapat digunakan untuk mengendalikan ulat kupu kuning (*Agrotis ipsilon*) dan ulat kantong (*Mahasema corbetti*, *Metisa plana*) yang banyak menyerang persemaian dan tanaman muda sengon (Anonim., 2007).

Pengendalian serangan hama tanaman dengan cara insektisida nabati harus dapat memberikan hasil yang baik. Tanaman famili *meliceae* memiliki beberapa senyawa metabolit sekunder antara lain terpenoid, steroid, flavonoid, triterpenoid, kumarin dan alkaloid (Verpoorte, 2000 dalam Sahidin., 2006). Penelitian ini melaporkan hasil pengujian senyawa metabolit sekunder serta aktivitas hambat makan ulat grayak oleh ekstrak daun mahoni pada tanaman padi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ekstrak aktif daun mahoni dapat menghambat makan ulat grayak?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui aktivitas penghambat makan pada ulat grayak oleh ekstrak aktif daun mahoni.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai informasi kepada masyarakat bahwa tanaman mahoni dapat menghambat aktivitas makan ulat grayak pada tanaman sebagai insektisida nabati.