

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hama merupakan salah satu musuh tanaman yang sering merusak dan menghambat pertumbuhan tanaman. Tanaman kedelai merupakan komoditas pangan ketiga terpenting di Indonesia setelah tanaman padi dan jagung. Kedelai juga merupakan tanaman palawija yang kaya akan protein yang memiliki arti penting dalam industri pangan dan pakan ternak (Rukmana dan Yuniarsih, 1996). Tidak hanya kedelai, tanaman sayur-sayuran seperti sawi hijau, brokoli, kubis juga merupakan komoditas sayuran yang banyak diusahakan oleh petani dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Beberapa tahun terakhir ini usaha peningkatan produksi kedelai dan sayur-sayuran sering mengalami berbagai kendala, terutama kendala biotik yang membatasi budidaya dan produktifitas tanaman, khususnya masalah serangan hama dan penyakit. Sehingga mengakibatkan tanaman gagal panen bila tidak ada pengendalian terhadap hama tersebut. (Jayanti, H. 2013)

Di Indonesia telah diidentifikasi ada 100 lebih jenis hama potensial, 16 diantaranya termasuk hama utama yang dapat menyerang tanaman mulai dari saat pesemaian sampai panen . Salah satu hama utama yang menyerang tanaman sayuran adalah larva kumbang kepik yang sulit dikendalikan karena perkembangbiakannya cepat serta mempunyai kisaran inang yang luas, yaitu hampir semua jenis tanaman pangan dan hortikultura (Adisarwanto, 2005). Untuk menekan populasi hama ini telah ditempuh berbagai cara pengendalian, baik secara kultur teknis, mekanis, biologis, maupun dengan insektisida. Pengendalian dengan menggunakan insektisida sintetis dianggap cara yang paling mudah dan hasilnya akan tampak jelas dalam waktu yang singkat.

Pestisida sintetis merupakan bahan beracun yang sangat berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Akhir -akhir ini harga insektisida sintetis meningkat tajam, selain itu pemakaian insektisida sintetis dapat berdampak buruk bagi lingkungan, baik itu untuk kesuburan tanah maupun udara selain itu juga berdampak

buruk bagi kesehatan manusia. Pada lingkungan dapat menimbulkan dampak residu yang mengakibatkan terjadinya pencemaran pada tanah, air, dan udara bagi kesehatan manusia, insektisida dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui mulut, kulit, dan pernafasan (Untung, 1993).

Banyaknya permasalahan serta dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan insektisida sintetis yang mendorong peneliti untuk menemukan, membuat dan mengembangkan bahan lain yang lebih aman dan ramah lingkungan sebagai insektisida nabati agar dapat mengurangi dampak negatif tersebut. Insektisida nabati merupakan insektisida yang berasal dari tanaman dan cocok sebagai pengganti insektisida sintetis disebabkan harganya relatif murah dan penggunaannya yang aman karena tidak meninggalkan residu pada tanaman sehingga tidak mencemari lingkungan, tidak berbahaya bagi kesehatan manusia, dan cenderung selektif. (Nomura, dkk. 2003)

Beberapa tanaman tertentu dapat digunakan untuk bioinsektisida karena mengandung senyawa kimia tertentu yang dapat mematikan beberapa jenis hama, salah satunya adalah daun kecubung (*Datura metel* L.) mengandung senyawa kimia beracun yang cukup efektif untuk mengendalikan atau membunuh hama. Senyawa yang terkandung dalam daun kecubung seperti senyawa kimia alkaloid yang dapat menyebabkan efek keracunan dalam sistem pernafasan. Kandungan senyawa alkaloid dengan bahan aktif seperti atropin, hiostamin, skopolamin, hiosin, kalsium oksalat, metosdina, norhiosiamina, norskopolamina, kuskohigrina, nikotin dan hyoscamin. Kandungan atropine pada daun dan biji kecubung dapat mencapai 12% bobot kering (Huong, 1990 dan Thomas, 2003). Dipilihnya tumbuhan kecubung sebagai bioinsektisida karena tumbuhan kecubung merupakan tumbuhan liar, jarang digunakan oleh masyarakat, apabila digunakan sebagai bioinsektisida tidak terjadi penimbunan residu di alam, tidak membahayakan kesehatan masyarakat, ramah lingkungan, mudah didapat serta murah harganya (Fajar Lestari, 2014)

Semua bagian tumbuhan kecubung, yaitu akar, tangkai, daun, bunga, buah, dan bijinya mengandung alkaloid, terutama daunnya yang berkisar antara 0,2 sampai

0,3% bagian daun yang digunakan adalah campuran dari daun kecubung muda dan daun kecubung tua berwarna hijau yang diambil secara acak.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui potensi dari tanaman kecubung sebagai insektisida sehingga keberadaan tanaman ini diabaikan dan dianggap sebagai racun karena penggunaan yang tidak tepat. Salah satu contoh penggunaan dari beberapa masyarakat sekitar yang tinggal di kawasan Bone Pantai yaitu sebagai salah satu bahan campuran dalam pembuatan minuman. Dampak dari mengkonsumsi minuman ini dapat membuat seseorang kehilangan akal (mabuk) padahal, jika dilihat dari sisi positifnya, tanaman kecubung ini dapat dimanfaatkan sebagai bioinsektisida yang ramah lingkungan untuk pengendalian hama pada berbagai tanaman. Maka, sangat diharapkan bagi masyarakat agar penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan dalam mereduksi penggunaan daun, bunga, serta biji kecubung yang biasanya dijadikan bahan campuran dalam minuman.

Kontribusinya dalam dunia pendidikan baik dalam bidang farmasi, pertanian, terlebih mahasiswa jurusan kimia yang mengambil matakuliah kimia organik dan kimia bahan alam dituntut untuk lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Untuk dapat memahami suatu konsep dari suatu materi perkuliahan mahasiswa haruslah memperbanyak kegiatan dalam hal membaca dengan cara mengkaji berbagai literatur –literatur baik dari buku, jurnal, bahan ajar, serta hasil-hasil riset yang dilakukan mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat mengkaitkan teori yang didapatkan pada saat proses pembelajaran terhadap hasil praktek yang ditemukan peneliti dilapangan.

Oleh sebab itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk menambah wawasan mahasiswa terhadap suatu produk alam. Dari uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul ***Bioinsektisida Ekstrak Daun Kecubung Sebagai Pengendali Hama Larva Kumbang Kepik (Epilachna Sparsa).***

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan permasalahan pada penelitian adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Senyawa bioaktif apakah yang terdapat pada ekstrak daun kecubung sebagai pengendali hama larva kumbang kepik?
- 1.2.2 Bagaimana efektivitas ekstrak daun kecubung sebagai bioinsektisida terhadap pengendalian hama larva kumbang kepik?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Mengetahui senyawa bioaktif yang terdapat pada ekstrak daun kecubung sebagai pengendali hama larva kumbang kepik
- 1.3.2 Mengetahui efektivitas ekstrak daun kecubung sebagai bioinsektisida terhadap pengendalian hama larva kumbang kepik

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.4.1 Bagi penulis:
Sebagai referensi atau pengetahuan yang baru terkait manfaat tumbuhan, khususnya tentang manfaat tanaman kecubung sebagai bahan baku insektisida nabati terhadap pengendalian hama, sebagai bahan ajar didalam proses pembelajaran dan sebagai pengalaman dalam melaksanakan praktikum di sekolah

1.4.2 Bagi masyarakat:

Sebagai informasi dan acuan bahwa daun kecubung dapat di manfaatkan sebagai insektisida nabati yang ramah lingkungan dalam perkebunan atau pertanian, dan sebagai alternatif baru yang lebih murah dan ekonomis dibandingkan dengan insektisida sintetis untuk menghasilkan tanaman yang sehat bila dikonsumsi dalam tubuh manusia sehingga tidak merusak kesehatan dan mencemari lingkungan.

1.4.3 Bagi mahasiswa

Menambah wawasan dan pengetahuan kepada mahasiswa tentang efektifitas daun kecubung yang dapat digunakan sebagai bahan baku insektisida nabati yang ramah lingkungan.