

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia, padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat Indonesia (Anggraini. dkk, 2013)

Selama 5 tahun terakhir, produksi tanaman padi terus mengalami kenaikan, pada tahun 2014, Indonesia menghasilkan padi sebanyak 70.864.465 ton dan sampai tahun 2018 Indonesia menghasilkan padi sebanyak 83.037.150 ton. Tetapi hasil ini belum dapat memenuhi kebutuhan beras seluruh masyarakat Indonesia (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2018).

Serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti hama dan penyakit merupakan salah satu kendala biologis dalam produksi dan ketahanan pangan di Indonesia. Perubahan lingkungan akan berpengaruh positif atau negatif terhadap perkembangan organisme pengganggu tanaman baik hama, patogen, maupun gulma (Sianipar, 2018).

Produksi padi di Indonesia seringkali terkena gangguan OPT khususnya yakni hama. Hama utama yang sering mengganggu produktivitas padi yakni hama penggerek batang padi. Terdapat 6 jenis penggerek batang padi yang seringkali menyebabkan penurunan hasil produksi padi empat diantaranya ialah hama penggerek batang padi yang dominan di Indonesia. Salah satunya yakni hama penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas* Walker), hama ini juga dikenal dengan nama *yellow borer of rice* atau *paddy stem borer* atau *rice stem borer*. Penggerek batang padi kuning yang lazim disebut *S. incertulas* paling dominan di Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Bali dan Lombok. Pada tahun 2003, penggerek batang padi kuning mendominasi serangan pada sembilan varietas padi populer di Jalur Pantura dengan intensitas

serangan 37,9 % pada pertanaman awal dan meningkat 65% pada pertanaman kedua (Hendarsih dan Usyati, 2005, dalam Baehaki S E, 2013)

Menurut Suryanto (2010) Sundep dan beluk merupakan salah satu gejala kerusakan tanaman padi yang disebabkan oleh hama penggerek batang padi kuning. Pada fase vegetatif, serangan hama penggerek batang padi kuning ini mula – mula melubangi batang padi. Hama ini memakan bagian dalam batang padi. Akibatnya, bagian atas hingga bawah padi menguning, dan pada fase generatif larva menggerek batang dari bagian atas ke arah pangkal batang tanaman tua (anakan maksimum), sehingga malai yang muncul berupa malai hampa dan bulirnya berwarna putih.

Serangan hama penggerek batang padi kuning umumnya terjadi di Jawa Barat dengan persentase serangan sebanyak 26.9% dan di Jawa Tengah sebanyak 18.4%. Pada tahun 2012, serangan penggerek batang padi kuning terjadi di Jawa Barat, terutama di daerah Karawang dengan serangan seluas 15.000 Ha. Rata – rata setiap kehilangan hasil padi untuk setiap kenaikan 1% serangan sundep adalah 36,68 kg/ha. Sampai saat ini para peneliti, pengamat hama, dan petani menyatakan intensitas serangan berdasar gejala yang terlihat dan terjadi pada saat serangan dihitung secara visual 5%, kemudian baru dilaksanakan pengendalian. (Baehaki, 2013)

Dalam pengendaliannya, penggunaan pestisida khususnya insektisida merupakan salah satu cara untuk mengurangi ledakan hama penggerek batang padi kuning. Penggunaan pestisida dengan dosis tertentu dapat mengendalikan perkembangan hama dan memberikan keuntungan dan hasil yang maksimal. Pestisida untuk saat ini bukanlah barang aneh bagi petani, sekalipun petani tersebut tinggal di daerah terpencil. Pestisida memiliki beberapa jenis yang memiliki fungsi masing – masing. Salah satunya yakni insektisida. Insektisida merupakan jenis pestisida yang paling banyak digunakan dalam proses pengendalian hama khususnya serangga pengganggu tanaman.

Sistem pertanian khususnya pada tanaman semusim merupakan pola pertanaman yang sangat dinamis sehingga keseimbangan ekosistem

mudah sekali terganggu karena adanya faktor stimulan. Tuntutan penyelesaian yang cepat karena tingginya serangan hama semakin meningkatkan penggunaan insektisida. Sehingga persentase penggunaan insektisida sangat tinggi untuk pengendalian serangan hama (Trisyono, 2014).

Pada dasarnya, penggunaan insektisida memang dapat mengendalikan serangga pengganggu tanaman, tetapi penggunaan insektisida yang tidak tepat dan cenderung berlebihan mengakibatkan berbagai masalah mulai dari residu, ledakan hama sekunder, resurgensi. Resistensi, dan perubahan status serangan hama sekunder menjadi hama primer (Metcalf, 1994 dalam Trisyono, 2014).

Pemilihan dan penggunaan insektisida harus dilakukan secara teliti, berkala dan sesuai dosis anjuran. Hal ini tentunya akan menyebabkan populasi hama khususnya penggerek batang padi kuning dapat berkurang. Insektisida yang digunakan yakni insektisida dengan bahan aktif Spinoteram 120 SC, Abamektin 18 EC, Assefat 75 SP, dan Pimetrozin 50 WG.

Selain penggunaan insektisida terdapat satu alternatif lain untuk mengendalikan hama penggerek batang padi kuning yakni dengan menggunakan feromon seks serangga. Secara umum, proses perkawinan serangga dipengaruhi oleh serangga betina untuk menarik serangga jantan (Allison dan Carde, 2007, dalam Haryati dan Nurawan, 2009).

Feromon seks serangga dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan serangga hama, baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu untuk memantau serangga hama, sebagai perangkap massal, mengganggu perkawinan (*mating Disruption*), dan bila feromon sebagai atraktan dikombinasikan dengan insektisida dapat bersifat sebagai pembunuh (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2007).

Penggunaan feromon sintetik sebagai pengganggu kopulasi bagi serangga merupakan salah satu alternatif yang digunakan untuk mengurangi hama penggerek batang padi kuning (*Schirpophaga incertulas*

Walker). *Mating Disruption Pheromone* (MDP) memungkinkan untuk menutupi bau feromon yang dikeluarkan oleh imago betina penggerek batang padi kuning sehingga tingkat kopulasi serangga betina dan serangga jantan akan berkurang. Hal ini menyebabkan adanya kemungkinan untuk tidak menetasnya kelompok telur sehingga dapat mengurangi intensitas serangan larva penggerek batang padi kuning.

Kombinasi antara *Mating Disruption Pheromone* (MDP) dengan insektisida dapat digunakan untuk mengendalikan kemungkinan terjadinya kopulasi sebelum pengaplikasian feromon. Pada daerah persawahan dengan pengairan yang teratur, penanaman padi akan dilakukan secara terus menerus. Hal ini dapat menyebabkan imago bermigrasi dari satu lahan ke lahan lain sehingga serangan tetap terjadi. Sehingga insektisida harus diaplikasikan untuk mengendalikan hama penyebab serangan.

Berdasarkan uraian – uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan MDP dengan penggunaan insektisida Spinoteram, Abamektin, Assefat dan Pimetrozin terhadap pertumbuhan tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dan intensitas kerusakan penggerek batang padi kuning (*Schirpophaga incertulas* Walker).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah :

- 1) Adakah pengaruh interaksi antara penggunaan MDP dengan penggunaan insektisida Spinoteram, Abamektin, Assefat dan Pimetrozin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) serta intensitas serangan hama penggerek batang padi kuning (*Schirpophaga incertulas* Walker) ?
- 2) Bagaimana kombinasi paling baik antara *Mating Disruption Pheromone* (MDP) dengan insektisida agar menghasilkan intensitas serangan paling minimum dan disertai pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Untuk mengetahui adanya pengaruh interaksi antara perlakuan MDP dengan insektisida Spinoteram, Abamektin, Assefat dan Pimetrozin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L) serta intensitas serangan hama penggerek batang padi kuning (*Schirpophaga incertulas* Walker).
- 2) Untuk mengetahui kombinasi paling baik antara *Mating Disruption Pheromone* (MDP) dengan insektisida agar menghasilkan intensitas serangan paling minimum dan disertai pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi ?

### 1.4 Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Manfaat dan Kegunaan dari penelitian ini adalah :

- 1) Sebagai bahan sumbangan pemikiran yang diperuntukkan bagi pelaksana penelitian berikutnya.
- 2) Menjadi bahan informasi atau pertimbangan dalam tahapan pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.).