

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi atau beras merupakan komoditas strategis dan sumber pangan utama untuk rakyat Indonesia. Pemerintah Indonesia sejak tahun 1960 sampai sekarang selalu berupaya menjaga dan meningkatkan produksi komoditas tersebut (Rismunandar, 1993). Indonesia memiliki beragam jenis beras dengan warna nya masing-masing dan salah satunya yaitu beras ketan putih. Beras ketan putih ini memiliki warna putih yang tidak transparan dan hampir seluruh patinya merupakan amilopektin.

Padi ketan putih selain digunakan untuk dikonsumsi beras ketan putih ini juga dapat digunakan sebagai masker karena beras ketan putih ini mengandung vitamin B12, B1 dan vitamin E yang telah terbukti baik untuk kesehatan dan kecantikan kulit. Padi ketan putih juga terdapat beberapa varietas unggul dan salah satunya yaitu varietas lusi. Padi ketan putih varietas lusi ini memiliki potensi hasil 6,0 t ha⁻¹ dengan bobot 28 gram 1000⁻¹ butir (Haerudin,2015).

Kandungan karbohidrat beras ketan yang sangat tinggi dibanding protein, lemak dan vitamin menyebabkan karbohidrat ini mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan, seperti rasa, warna, tekstur dan lain-lain. Pati yang terdapat dalam beras ketan mengandung Amilopektin sangat tinggi yaitu 99,7% dan bersifat tidak mengembang dalam air dingin (Kadan *et all.*, 1997).

Budidaya padi ketan secara umum sama seperti budidaya padi lainnya begitupun kendala yang dialami selama proses budidaya meskipun padi ketan sudah banyak dibudidayakan namun tetap saja masih ada kendala-kendala yang sampai saat ini belum bisa terkendali secara efektif terutama kendala mengenai timbulnya hama selama proses budidaya dan salah satunya adalah hama Wereng Batang Coklat (WBC). WBC ini merupakan salah satu hama utama pada tanaman padi yang dapat menyebabkan tanaman padi menjadi rusak sehingga produktivitas menurun, Wereng Batang Coklat (WBC) merusak tanaman padi dengan cara mengisap cairan sel batang tanaman padi, sehingga pertumbuhan tanaman terhambat dan jika populasinya tinggi dapat menyebabkan tanaman padi mati kekeringan atau kelihatan seperti terbakar (*hopperburn*). Disamping itu WBC juga berfungsi sebagai vektor virus kerdil rumput dan kerdil hampa (Mochida, 1978).

Sejak tahun 1970 hama ini meningkat secara drastis menjadi hama utama yang senantiasa mengancam produksi padi di Indonesia. Siklus serangan WBC pada padi berkisar antara 4-8 tahunan WBC dapat menyerang tanaman padi pada semua tahap pertumbuhan tanaman. Nimfa dan WBC dewasa menyerang dengan cara menghisap cairan tanaman pada bagian pangkal padi. Gejala yang terlihat pada tanaman berupa kelayuan dan menguningnya daun, mulai dari daun tua kemudian meluas dengan cepat ke seluruh bagian tanaman, sehingga akhirnya tanaman menjadi mati. Keadaan populasi WBC tinggi dapat mengakibatkan matinya tanaman dalam satu hamparan atau dapat menyebabkan terjadinya puso.

Tingginya tingkat serangan hama WBC pada tanaman padi ini menyebabkan diperlukannya pengendalian yang sangat efektif sehingga dapat

menekan populasi WBC pada tanaman padi salah satunya yaitu menggunakan insektisida dengan bahan aktif campuran BPMC (Buthyl Phenil Metil Carbamate) dengan imidacloprid. BPMC ini merupakan insektisida non sistemik yang bekerja sebagai racun kontak pada hama terutama pada hama WBC (Djojsumarto, 2008), sedangkan imidakloropid merupakan bahan aktif yang dapat menembus ke dalam jaringan tanaman yang kemudian disalurkan pada suatu reaksi akropetal oleh tanaman (Dewar, 1992). Insektisida ini telah banyak diaplikasikan oleh para petani di lapangan namun insektisida imidakloropid dan BPMC diaplikasikan pada konsentrasi yang tidak tepat sehingga berpotensi menimbulkan resistensi pada hama tersebut.

Hasil penelitian yang dilakukan Baehaki (2011) menggunakan insektisida bahan aktif imidakloropid dan BPMC di laboratorium pada padi varietas IR74 dan Hipa 4 dengan dosis berturut-turut $0,5 \text{ l ha}^{-1}$ dan $1,5 \text{ l ha}^{-1}$, dan $0,25 \text{ l ha}^{-1}$ terhadap WBC biotipe 4 G1 dan G2 adalah kurang lebih 50%. Pada perlakuan Imidakloprid dan Deltamethrin terpisah di laboratorium terhadap wereng coklat biotipe 1 G1 berturut-turut adalah 99,8% dan 50,6%. Pada 75 HST, varietas IR74 dan Cihayang menurunkan populasi wereng coklat 52,3% dan 66,1%, sedangkan Hipa 4 tetap tidak dapat menurunkan populasi wereng coklat. Penurunan populasi wereng coklat oleh insektisida imidakloprid berkisar antara 20,1-52,4%, penurunan oleh insektisida BPMC rendah, 9,2-26,4%. Berdasarkan atas pertimbangan di atas diperlukan Penelitian Uji Efektifitas Insektisida Bahan Aktif BPMC dan Imidakloropid Terhadap Hama Wereng Batang Coklat (WBC) Pada Padi Ketan Varietas Lusi.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimanakah pengaruh konsentrasi insektisida bahan aktif campuran BPMC dengan Imidakloropid terhadap hama Wereng Batang Coklat (WBC) (*Nilavarta lugens*) pada padi ketan varietas Lusi?
- 2) Berapakah konsentrasi terbaik BPMC dengan imidakloropid untuk mengatasi hama WBC pada padi ketan varietas Lusi?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui pengaruh konsentrasi insektisida berbahan aktif BPMC dan Imidakloropid terhadap hama wereng batang coklat (WBC) (*Nilavarta ligens*) pada padi ketan varietas Lusi.
- 2) Mengetahui konsentrasi yang paling efektif untuk menekan laju perkembangan hama WBC pada padi ketan varietas Lusi.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian Uji Efektifitas Insektisida Bahan Aktif campuran Butyl Phenil Metil Carbamate (BPMC) dengan Imidakloropid Terhadap hama WBC (*Nilavarta Lugens*) Pada Padi Varietas Ketan Lusi diharapkan dapat menambah produktifitas hasil tanaman padi ketan yang rentan terhadap serangan WBC dan untuk menekan laju perkembangan hama WBC pada pertumbuhan tanaman padi ketan varietas lusi umumnya bagi para pembaca dan khususnya bagi peneliti.

1.5 Kerangka Pemikiran

Wereng Batang Coklat (WBC) mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan dalam waktu yang cepat dan bahkan bisa menghasilkan populasi baru dalam waktu yang sangat singkat (Hermawan, 2007). Kemampuan yang dimiliki WBC hingga saat ini tidak mudah untuk mengendalikan populasinya. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian yang sangat efektif untuk menekan laju perkembangan hama WBC ini dan salah satunya yaitu dengan menggunakan insektisida sintetik yang berbahan aktif Butyl Phenil Metil Carbamate (BPMC) dan Imidakloropid.

Butyl Phenil Metil Carbamate (BPMC) merupakan Bahan aktif dari insektisida yang akan digunakan ini adalah BPMC 500 g l⁻¹ berdaya basmi tinggi, mempunyai *knock down* efek yang cepat efektif untuk mengendalikan berbagai jenis hama dan dapat dicampur dengan pestisida lain akan tetapi insektisida sangat manjur terhadap wereng coklat, BPMC ini mampu membuat wereng batang coklat mati bila terkena langsung ataupun yang bersentuhan dengan bagian tanaman yang sebelumnya di semprotkan. Menurut penelitian Saenong (2011) Pada wereng batang coklat insektisida ini dianjurkan pada konsentrasi 2,5-3 ml l⁻¹ dengan volume semprot sekitar 500 l ha⁻¹. Cara kerja insektisida BPMC ini ialah dengan diaplikasikan langsung menembus integumen serangga (kutikula), trakhea, atau kelenjar lain yang berhubung langsung dengan kutikula. Minyak atau formulasi lain pada insektisida akan berpengaruh terhadap lemak atau lapisan lilin pada kutikula, sehingga bahan aktif dapat menembus tubuh serangga. Beberapa bahan aktif dapat terlarut dalam lemak kutikula, sehingga dapat masuk

ke dalam tubuh serangga. Aplikasi dilakukan apabila populasi atau intensitas serangan hama telah mencapai ambang pengendaliannya, Pada kategori ambang ekonomi yang telah ditetapkan oleh Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) ialah ditemukannya rata-rata 10 ekor per rumpun untuk umur tanaman padi pada kurang dari 40hari atau rata-rata ditemukannya 20 ekor per rumpun untuk tanaman padi pada 40 lebih dari HST.

Berdasarkan pernyataan Untung (2011) penggunaan insektisida yang tidak tepat dapat menimbulkan terganggunya ekosistem sekitar karena Insektisida akan membunuh musuh alami serangga sehingga menyebabkan berubahnya status Wereng Batang Cokelat menjadi hama penting dapat menimbulkan kasus ketahanan hama terhadap pestisida, dan terjadinya resurgensi. Oleh karena itu pentingnya penelitian mengetahui dosis yang tepat pada insektida yang sintetis perlu dilakukan.

Imidakloropid adalah insektisida yang masuk ke dalam tubuh serangga melalui peracunan sistemik dan kontak. Imidakloropid memiliki nilai efikasi tinggi untuk membunuh serangga, namun relatif cukup aman dengan memiliki toksisitas yang rendah terhadap mamalia (Mullins 1993). Sasaran kinerja imidakloropid adalah sebagai inhibitor kompetitif pada reseptor nikotinik asetilkolin yang berada pada sistem saraf pusat serangga (Wang *et al.* 2008; Cox 2001).

Penggunaan konsentrasi Insektisida berbahan aktif BPMC dan Imidakloropid diharapkan pada konsentrasi yang lebih kecil dapat menekan laju perkembangan timbulnya hama wereng batang coklat (WBC) pada tanaman padi ketan varietas Lusi.

1.6 Hipotesis

- 1) Terdapat pengaruh konsentrasi insektisida berbahan aktif BPMC dan Imidakloropid terhadap hama wereng batang coklat (WBC) (*Nilavarta lugens*) pada padi ketan varietas Lusi.
- 2) Salah satu taraf perlakuan pengaruh konsentrasi terbaik insektisida berbahan aktif BPMC dan Imidakloropid terhadap hama wereng batang coklat (WBC) (*Nilavarta lugens*) pada padi ketan varietas Lusi.

