

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Padi merupakan salah satu tanaman pangan yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia karena sebagian besar penduduk Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok. Berdasarkan data BPS (2016) diketahui bahwa luas lahan sawah di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya yaitu pada tahun 2010 seluas 8.002.552 ha, pada tahun 2011 seluas 8.095.962 ha, tahun 2012 seluas 8.127.264 ha, namun pada tahun 2013 mengalami penurunan seluas 13.161 ha menjadi 8.112.103 ha dan tahun 2014 kembali meningkat menjadi 8.114.829 ha. Peningkatan dan penurunan luasan lahan sawah sangat berpengaruh terhadap produksi dan produktivitas serta luasan panen tanaman padi. Selain hal tersebut produksi, produktivitas, dan luas panen padi mengalami penurunan karena faktor eksternal lainnya. Faktor yang berpengaruh terhadap produksi tanaman padi salah satunya adalah hama penggerek batang kuning (*Scirpophaga incertulas*). Serangan hama penggerek batang padi banyak terjadi di Jawa Barat yang mencapai 26,9% dan di Jawa Tengah 18,4% dari seluruh serangan hama penggerek di Indonesia (Baehaki, 1990).

Penggerek batang padi merupakan hama tanaman padi yang sangat mempengaruhi hasil produksi padi sawah, hal ini didukung oleh Jaipila *et. al.* (2005) yang menyatakan bahwa penggerek batang padi merupakan hama penting pada tanaman padi yang secara nyata dapat menyebabkan penurunan hasil.

Bahkan Syam dkk. (2007) menegaskan bahwa penggerek batang padi merupakan hama paling penting pada tanaman padi. *S. Incertulas* merupakan salah satu jenis hama penggerek batang padi dan salah satu organisme pengganggu tanaman padi di Indonesia dan beberapa negara di Asia. Kemunculan serangan penggerek batang padi selalu dilaporkan hampir di seluruh daerah di Indonesia dan beberapa daerah bahkan menunjukkan kecenderungan yang meningkat dari waktu ke waktu (Kalshoven, 1981). Serangan penggerek batang padi kuning banyak terjadi pada lahan irigasi, terutama di jalur pantura Jawa pada tahun 2011 mencapai 146.315 ha, 391 ha di antaranya puso (Direktorat Perlindungan Tanaman, 2012). Pada tahun 2012, serangan penggerek batang padi kuning terjadi di Jawa Barat, terutama di Karawang, ditaksir 15.000 ha (Baehaki, 1990).

Kerusakan tanaman padi yang disebabkan serangan hama penggerek batang mengakibatkan kerugian yang besar, sehingga perlu dilakukannya pengendalian terhadap hama penggerek batang. Pengendalian yang banyak dilakukan oleh petani adalah dengan penyemprotan pestisida yang memiliki bahan aktif klorantraniliprol 50 g/l. Namun, penyemprotan pestisida terutama pestisida sintetik akan meninggalkan residu dan berbahaya bagi manusia, hewan, dan lingkungan. Selain hal tersebut penggunaan pestisida sintetik akan menimbulkan resistensi terhadap hama. Jika hama telah mengalami resistensi maka akan mengakibatkan pemberian dosis semakin meningkat untuk pengendaliannya dan residu yang ditinggalkan semakin meningkat juga. Kelemahan-kelemahan pestisida sintetik tersebut menjadikan penggunaan pestisida sintetik dibatasi dan

mulai dilakukannya pengendalian terhadap hama penggerek batang padi dengan lebih aman.

Beberapa usaha dilakukan untuk mengendalikan hama penggerek batang dengan aman, salah satunya dengan penggunaan pestisida organik. Pengendalian menggunakan pestisida organik telah banyak diteliti dan terbukti mampu mengendalikan beberapa hama diantaranya berdasarkan penelitian Desi dkk. (2016) bahwa aplikasi biji mimba, ekstrak nanas dan ekstrak bawang merah mampu mengendalikan hama penggerak batang padi kuning. Tanaman maja merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan karena ketersediaannya sangat melimpah. Bagian tanaman maja yang banyak dimanfaatkan adalah daun, daging buah, dan kulit buah. Setiap bagian tanaman yang dimanfaatkan memiliki kandungan senyawa yang berpotensi sebagai bahan pestisida nabati. Menurut Devi (2011) daging buah maja memiliki senyawa flavonoid, tanin, dan saponin, pada kulit buah maja memiliki senyawa alkaloid, terpenoid, flavonoid, tanin, dan saponin, serta pada bagian daun memiliki senyawa tanin dan saponin (Nurcahyati, 2008).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk pemanfaatan tanaman maja sebagai pestisida diantaranya berdasarkan penelitian Rismayani (2013) bahwa buah maja mampu mengendalikan hama penggerek batang coklat fase imago dengan takaran 30 ml/l dan berdasarkan Devi (2011) bahwa kulit buah maja mampu mematikan larva udang laut dengan konsentrasi 1000 mg/l dengan persentase kematian 93.3%. Berdasarkan Nurhayati (2008) diketahui bahwa daun buah maja dengan konsentrasi 2% mampu mengendalikan larva *Aedes aegypty*

instar III dan berdasarkan Tasyrifah (2010) pemberian ekstrak daun tanaman maja dengan dosis 1-2 g/kg berat badan tikus betina selama 6-12 hari berpengaruh terhadap fertilitas tikus betina. Dalam aplikasinya, pestisida organik dari tanaman maja membutuhkan konsentrasi yang berbeda, karena kandungan bahan aktif yang berbeda dari organ-organ tanaman maja dan efektivitas setiap organ tanaman maja juga berbeda untuk setiap hama. Selain itu keberhasilan pestisida organik tidak hanya didasarkan pada kemampuan dalam mengendalikan hama tapi juga tidak berdampak negatif terhadap tanaman padi. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengkaji efektivitas pestisida dari ekstrak tanaman maja terhadap pengendalian hama penggerek batang padi dengan konsentrasi yang sesuai agar penggunaan lebih efektif dan tidak mengganggu pertumbuhan tanaman padi dan lingkungan.

### **B. Perumusan Masalah**

1. Manakah bagian tanaman maja dan berapakah konsentrasi ekstrak tanaman maja yang sudah efektif untuk pengendalian hama penggerek batang padi ?
2. Bagaimanakah pengaruh aplikasi pestisida organik ekstrak tanaman maja terhadap pertumbuhan tanaman padi ?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mendapatkan bagian tanaman maja dan konsentrasi ekstrak tanaman maja yang sudah efektif untuk pengendalian hama penggerek batang padi.

2. Mengetahui pengaruh aplikasi pestisida organik ekstrak tanaman maja terhadap pertumbuhan tanaman padi.