

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

S. frugiperda adalah serangga asli daerah tropis, dari Amerika Serikat hingga Argentina. Nonci dan Hishar (Maret 2019) melaporkan bahwa di Indonesia, di Kabupaten Passaman Barat, Sumatera Barat, ditemukan *S. frugiperda* yang merusak tanaman jagung. Pada tingkat serangan yang parah, populasi larva berkisar antara 2-10 per tanaman. Kehilangan hasil yang diakibatkan oleh *S. frugiperda* sebesar 15- 73% (Assefa & Ayalew, 2019). Dalam hal ini petani menggunakan insektisida dengan berbagai bahan aktif untuk mengendalikan hama ulat grayak, meskipun upaya tersebut berdampak negatif terhadap lingkungan, yaitu pencemaran tanah, munculnya spesies hama yang resistan terhadap obat, pencemaran udara bagi kesehatan Manusia (Arif , 2015).

Produksi tanaman jagung menurut Badan Pusat Statistik (BPS) 2019, menyatakan bahwa tahun 2018 mencapai hasil produksi sebesar 30 juta ton. sedangkan hasil produksi jagung di Jawa Timur mencapai 6,1 juta ton pipilan kering, sedangkan berdasarkan data kementerian pertanian (2019), Produksi jagung pipilan kering tahun 2019 mengalami penurunan sebesar 0,4 juta menjadi 29,66 juta ton dengan presentase (-1,33%) dari produksi tahun 2018. Secara umum menurunnya produksi jagung tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adanya serangan hama dan penyakit. Untuk mempertahankan kualitas dan hasil jagung dengan penanggulangan hama sejak dini merupakan upaya meminimalisir kehilangan hasil yang disebabkan oleh organisme pengganggu tanaman. Dalam hal ini hama *S. frugiperda* menjadi salah satu perhatian dan objek kajian sebab menjadi hama baru yang penting bagi tanaman jagung yang dapat menurunkan hasil, dengan serangannya pada fase vegetatif dan fase generatif, Hama ini sudah ditemukan di Kabupaten Bandung, Garut dan Sumedang (Maharani *et al.*, 2019).

Sebagai salah satu bentuk pengendalian hama *S. frugiperda* dapat dilakukan dengan pemberian jamur entomopatogen *B. bassiana*. Jamur memiliki kemampuan mengganggu saluran pencernaan serangga, menembus saat menempel pada epidermis serangga pada larva atau dewasa. Pebriani (2020) dalam penelitiannya melaporkan bahwa *B. bassiana* dengan konsentrasi 10^{10} ml⁻¹ berdasarkan uji pendahuluannya (*in vitro*) merupakan konsentrasi optimum yang dapat mengendalikan hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung. Penggunaan dosis dan konsentrasi yang mengacu pada jumlah konidia cendawan memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus seperti oleh para peneliti, tetapi bagi petani dengan pengetahuan dan keterampilan terbatas yang dimiliki, penggunaan yang mengacu pada jumlah konidia akan menyulitkan dalam melakukan pengendalian. Agar dapat digunakan oleh petani, penentuan konsentrasi dalam takaran miligram (gram) perlu ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi dan interval waktu cendawan lokal *B. Bassiana* sebagai bioinsektisida yang efektif dan efisien dalam pengendalian hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat diambil rumusan masalah diantaranya :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi *B. bassiana* terhadap mortalitas dan efikasi insektisida hama *S. frugiperda* tanaman jagung?
2. Bagaimana perbandingan intensitas serangan hama *S. frugiperda* pada interval waktu aplikasi *B. bassiana* 2 hari sekali dengan 5 hari sekali?
3. Bagaimana pengaruh interval waktu aplikasi *B. bassiana* pada hama *S. frugiperda* terhadap hasil panen tanaman jagung?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi *B. bassiana* terhadap mortalitas dan efikasi insektisida hama *S. frugiperda* tanaman jagung.

2. Mengetahui pengaruh konsentrasi pengendalian hama *S. frugiperda* pada interval waktu aplikasi *B. bassiana* 2 hari sekali dengan 5 hari sekali.
3. Mengetahui pengaruh interval waktu aplikasi *B. bassiana* pada hama *S. frugiperda* terhadap hasil panen tanaman jagung.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, maka manfaat yang didapatkan antara lain :

1. Bagi Perguruan Tinggi
Penelitian ini akan menjadai referensi untuk penlitian selanjutnya
2. Bagi Penulis
Penelitian ini menjadi syarat dalam menyelesaikan Pendidikan dan dapat menjadi ilmu pengetahuan baru dalam dunia pertanian
3. Bagi Masyarakat
Penelitian ini memberikan inovasi baru terhadap petani tentang *Beauveria bassiana* dalam mengendalikan hama *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung.