

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penurunan produksi tanaman jagung disebabkan berbagai aspek salah satunya yaitu akibat serangan hama ulat grayak. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), data produksi jagung di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 30 juta ton. Pada tahun 2021 produksi jagung nasional menurun dan ditaksir berkisar antara 15,79 juta ton dengan kadar air 14% (Kementan,2020). Serangan hama ulat grayak (*S. frugiperda*) di Indonesia dilaporkan pertama kali menyerang pada tahun 2019 di wilayah Lampung (Trisyono *et al.* 2019) dan Jawa Barat (Maharani *et al.* 2019). Serangan hama ini menyerang pada seluruh stadia tanaman jagung dimulai dari fase vegetative hingga fase generatif yang mampu menyebabkan kerusakan tertinggi yaitu pada fase vegetatif (Trisyono *et al.*, 2019).

Cendawan entomopatogen dari genus *Metarhizium spp* yang banyak dimanfaatkan sebagai agens hayati pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yaitu *M. anisopliae*. Cendawan entomopatogen dapat ditemukan dan sudah disediakan oleh alam dan dapat diisolasi dari tanah, jaringan tanaman, dan serangga yang terinfeksi dan memiliki kapasitas reproduksi yang tinggi, siklus hidup yang pendek, relative mudah dibiakkan dan diproduksi secara massal. (Ilmiah and Rahma, 2021). Habitat asli cendawan entomopatogen yang paling banyak yaitu berasal dari tanah. Tanah merupakan habitat dari berbagai mikroorganisme seperti cendawan, nematode, serangga, bakteri dan mikroorganisme lainnya (Lestari, 2020). Cendawan yang tersedia di alam dapat diisolasi dan diambil isolate murninya serta dapat dikembangkan menjadi bioinsectisida pengendali ulat grayak *S. frugiperda*.

Pemanfaatan cendawan ini masih dinilai kurang populer sehingga keberadaan isolate yang siap digunakan masih belum ada. Potensi yang besar dalam meminimalisir serangan hama *S. frugiperda* memberikan suatu alternatif terbaru yaitu dengan cara memanfaatkan penggunaan cendawan entomopatogen (Mayssara A. Abo Hassanin Supervised, 2014). Salah satu cendawan entomopatogen yang dapat digunakan yaitu *Metharizium spp*. Cendawan ini mampu menyerang larva

ataupun serangga dewasa dari ordo *Coleoptera*, *Hemiptera*, *Homoptera*, *Isoptera* dan *Lepidoptera* (Sallam *et al.*, 2007). Cendawan *Metarhizium spp.* yang seringkali dimanfaatkan yaitu *M. anisopliae* (Aryo *et al.*, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil penjabaran dari latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik morfologi cendawan *M. anisopliae*?
2. Berapakah kerapatan spora cendawan *M. anisopliae*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan hasil penjabaran dari rumusan masalah yang telah diperoleh tujuan penulisan proposal skripsi yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik morfologi cendawan *M. anisopliae*.
2. Mengetahui terkait kerapatan spora cendawan *M. anisopliae*.

1.4 Manfaat

Berdasarkan dari hasil pemaparan diatas maka dapat diperoleh beberapa manfaat dibedakan menjadi beberapa aspek yaitu:

1. Bagi peneliti

Melalui karya tulis ilmiah berupa proposal skripsi ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana dalam pengembangan dan sebagai wadah untuk menampung segala inovasi dan kreatifitas dalam menemukan serta menganalisis suatu permasalahan sosial yang terjadi di lingkungan masyarakat kemudian akan dikaji dan dirumuskan solusi yang aplikatif berupa pembuatan bioinsectisida dari cendawan *M. anisopliae*.

2. Bagi pelajar dan akademisi

Melalui karya tulis ilmiah berupa proposal skripsi ini diharapkan mampu menghasilkan artikel ilmiah yang sangat berguna bagi kalangan mahasiswa dan akademisi sebagai salah satu sumber rujukan untuk pengembangan inovasi dimasa yang akan datang.

3. Bagi masyarakat

Karya tulis ini diharapkan mampu menjadi suatu rujukan informasi kepada khalayak umum yang dapat diwujudkan menjadi sebuah karya inovasi teknologi yang aplikatif sebagai upaya dalam mempertahankan ketahanan pangan dan menyongsong pertanian yang berkelanjutan.