

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya jumlah penduduk Indonesia dari tahun ke tahun menuntut untuk menjaga ketersediaan bahan pangan dalam skala besar. Di ketahuni dalam kurun waktu 2 tahun terakhir jumlah penduduk Indonesia meningkat sebanyak 2,06% dari total penduduk sebanyak 278,696,2 menjadi 284,438,8 (BPS, 2025). Banyaknya jumlah penduduk tersebut berimbas di sektor pertanian yang harus meningkatkan hasil produksi dan produktivitasnya (*Demographic-driven Food*) sesuai dengan pendapat Nasir, dkk (2017) yang mana sektor pertanian memenuhi kebutuhan pangan bagi sebagian besar penduduk. Secara umum makanan pokok penduduk Indonesia adalah beras yang berasal dari padi, namun untuk memenuhi kebutuhan pangan tersebut perlu alternatif. Salah satu sumber pangan dapat dijadikan sebagai kebutuhan pokok pengganti beras adalah jagung. Terdapat banyak jenis jagung yang umum dibudidayakan dan salah satunya adalah jagung ketan (*Zea mays Ceratina L.*) dengan ciri kandungan amilopektinnya yang lebih tinggi dibandingkan jagung biasa serta yang memiliki potensi sebagai diversifikasi pangan dan juga sebagai bahan industri (Alghifari dan Sugiharto, 2023).

Jagung ketan dapat digunakan sebagai pengganti tepung tapioka dan campuran bahan baku kertas, tekstil, serta industri perekat karena kandungan amilopektin yang tinggi berkisar 43,19% hingga 53,84% mempengaruhi tingkat kepulenan jagung (Paweningsih dan Soetopo, 2020). Namun, di balik potensinya tersebut, produktivitas jagung ketan di lapangan sering kali tidak optimal akibat gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT), terutama dari golongan hama pemakan daun seperti *Spodoptera frugiperda* (Purnomo, dkk. 2023). Serangan hama ini tidak hanya mengganggu pertumbuhan tanaman, tetapi juga berdampak langsung terhadap hasil panen dalam skala besar mencapai 80% (Zulaiha, dkk. 2018). Selain itu terdapat beberapa hama yang tercatat dari penelitian oleh Sari, dkk (2020) seperti *Peregrinus maidis*, *Ostrinia furnacalis*, dan kutu daun seperti *Rhopalosiphum maidis* dan *Myzus persicae*. Keberadaan hama-hama tersebut

menjadi tantangan serius dalam budidaya jagung ketan, terutama saat populasinya melonjak di fase-fase kritis tanaman. Penggunaan insektisida sintetis memang masih menjadi pilihan umum di lapangan, namun efektivitasnya mulai menurun akibat resistensi hama seiring berjalannya waktu (Suryani, dkk. 2022).

Diketahui bahwa beberapa bahan aktif yang ada di dalam insektisida sintetis juga belum maksimal, Bersinar, dkk (2025) menyatakan bahwa presentase serangan dari *S. frugiperda* yang di kendalikan oleh lamda sihalotrin 1 ml/l menyebabkan kejadian intensitas hingga 41,67%. Hal tersebut membuktikan bahwasannya penggunaan dosis insektisida akan bertambah untuk menekan populasi hama-hama tersebut. Peningkatan dosis insektisida akan memiliki efek domino yaitu akan berdampak dalam jangka waktu yang sangat lama serta tidak efektif dan efisien karena harganya yang tinggi (Winarni, dkk. 2022). Untuk mengantisipasi hal tersebut dapat digunakan pendekatan secara PHT (Pengendalian Hama Terpadu). PHT memiliki konsep ramah lingkungan dengan menggunakan APH (Agens Pengendali Hayati) baik salah satu contohnya adalah *Metarhizium* sp. Sehingga pendekatan manajemen hama terpadu yang menggabungkan APH serta pengurangan aplikasi insektisida sintetis terbukti efektif mengendalikan opt (Hawiyah, dkk. 2022). Oleh karena itu perlu adanya studi lebih lanjut mengenai perbandingan aplikasi *Metarhizium* sp dengan insektisida sintetis pada jagung ketan di lahan budidaya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa tingkat intensitas serangan hama pada jagung ketan (*Zea mays* var. Ceratina) terhadap aplikasi *Metarhizium* sp dan insektisida bahan aktif Metomil?
2. Bagaimana hasil panen jagung ketan (*Zea mays* var. Ceratina) terhadap aplikasi *Metarhizium* sp dan insektisida berbahan aktif Metomil?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat maka diperoleh tujuan antara lain:

1. Membandingkan intensitas serangan hama pada jagung ketan (*Zea mays* var. *ceratina*) melalui aplikasi *Metarhizium* sp. dan insektisida berbahan aktif metomil.
2. Mengetahui hasil panen jagung ketan (*Zea mays* var. *ceratina*) melalui aplikasi *Metarhizium* sp dan insektisida berbahan aktif metomil.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian ini ialah:

1. Bagi Masyarakat
Penelitian ini dapat memberikan informasi serta inovasi kepada petani dan masyarakat mengenai aplikasi *Metarhizium* sp pada jagung ketan.
2. Bagi Perguruan Tinggi
Penelitian ini dapat menjadi bahan edukasi, sumber ilmiah, atau bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai aplikasi *Metarhizium* sp tanaman jagung ketan.
3. Bagi Penulis
Penelitian ini menjadi syarat dalam menyelesaikan pendidikan serta menjadi tambahan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan dalam dunia pertanian khususnya dalam pemberian *Metarhizium* sp pada tanaman jagung ketan.