

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan manusia tidak terlepas dari kebutuhan pangan sebagai sumber energi utama dalam aktivitas sehari-hari. Di Indonesia, beras masih menjadi bahan pangan pokok yang paling banyak dikonsumsi masyarakat (Prasetyo dkk., 2024). Namun, meningkatnya kebutuhan pangan menyebabkan diversifikasi sumber karbohidrat menjadi penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap satu komoditas saja. Salah satu komoditas yang berpotensi dikembangkan adalah jagung ketan (*Zea mays* var. *Ceratina*) karena memiliki kandungan amilopektin yang tinggi sehingga menghasilkan tekstur pulen dan rasa yang khas. Selain memiliki nilai ekonomi, jagung ketan juga mampu beradaptasi pada berbagai kondisi lahan budidaya. Akan tetapi, produktivitas jagung masih menghadapi berbagai kendala. Ilmi dkk. (2023) melaporkan bahwa produksi jagung di Kabupaten Jember mengalami peningkatan sebesar 2.307,65 ton/tahun selama periode 2013–2022, namun produktivitasnya justru mengalami penurunan sebesar -0,28 ku/ha. Penurunan produktivitas tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT).

Salah satu hama utama pada tanaman jagung adalah Spodoptera frugiperda dan Spodoptera litura. Kedua hama tersebut diketahui memiliki kemampuan merusak yang tinggi karena menyerang bagian daun hingga titik tumbuh tanaman sehingga dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan hasil produksi. Serangan berat bahkan dapat menyebabkan gagal panen. Afandhi dkk. (2022) menyebutkan bahwa serangan *S. frugiperda* memberikan dampak besar terhadap produksi jagung dengan tingkat kerusakan mencapai 16.202,10 ha. Tingginya populasi hama pada lahan budidaya umumnya berkaitan dengan terganggunya keseimbangan ekosistem. Patabang dkk. (2024) menjelaskan bahwa ekosistem yang tidak seimbang dapat menyebabkan ledakan populasi hama. Selain itu, penggunaan pestisida sintetik secara intensif juga dapat menurunkan populasi musuh alami yang berperan sebagai pengendali alami hama di lapangan (Syarief dkk., 2024).

Pengendalian hama pada budidaya jagung umumnya masih bergantung pada penggunaan pestisida sintetik karena dianggap mampu bekerja cepat dalam menekan populasi hama. Namun, penggunaan pestisida secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak negatif seperti resistensi hama, resurgensi, pencemaran lingkungan, serta menurunkan populasi organisme non-target termasuk predator alami (Amirudin dkk., 2023). Oleh sebab itu, diperlukan alternatif pengendalian yang lebih ramah lingkungan melalui penerapan pertanian berkelanjutan atau *integrated farming*. Konsep pertanian berkelanjutan menekankan pada upaya budidaya yang mampu menjaga keseimbangan ekosistem dengan meminimalkan penggunaan bahan kimia sintetis (Hasan dkk., 2024). Salah satu pendekatan dalam pertanian berkelanjutan adalah pemanfaatan Agens Pengendali Hayati (APH). APH merupakan mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan untuk membantu menekan perkembangan hama maupun patogen tanaman. Salah satu APH yang banyak dikembangkan adalah *Trichoderma* sp. Jamur ini diketahui mampu berperan sebagai agen hayati yang dapat menjaga kesehatan tanaman, meningkatkan pertumbuhan, serta membantu menekan keberadaan organisme pengganggu tanaman. Oktaviani dkk. (2023) menjelaskan bahwa *Trichoderma* sp. mampu meminimalisir serangan patogen dan membantu mengurangi ketergantungan terhadap pestisida sintetik. Selain itu, penggunaan *Trichoderma* sp. juga berpotensi menjaga keseimbangan ekosistem karena lebih aman terhadap organisme non-target termasuk musuh alami hama (Lestari dkk., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, aplikasi *Trichoderma* sp. pada budidaya jagung ketan diharapkan mampu menjadi alternatif pengendalian yang lebih ramah lingkungan sekaligus mendukung pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aplikasi *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan dan serangan hama pada tanaman jagung ketan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

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

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat maka diperoleh tujuan antara lain:

1. Membandingkan intensitas serangan ulat grayak pada jagung ketan (*Zea mays* var. *ceratina*) melalui aplikasi *Trichoderma* sp. dan insektisida berbahan aktif metomil.
2. Mengetahui hasil panen jagung ketan (*Zea mays* var. *ceratina*) melalui aplikasi *Trichoderma* 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 *Trichoderma* pada jagung ketan (*Zea mays* *Ceratina*).
2. Bagi Perguruan Tinggi
 Penelitian ini dapat menjadi bahan edukasi, sumber ilmiah, atau bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai aplikasi *Trichoderma* sp. tanaman jagung ketan (*Zae mays* *Ceratina*)
3. Bagi Penulis
 Penelitian ini menjadi syarat dalam menyelesaikan pendidikan serta menjadi tambahan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan dalam dunia pertanian khususnya dalam pemberian *Trichoderma* sp. pada tanaman jagung ketan (*Zea mays* var. *Ceratina*).