

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan kebutuhan penting bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup. Jagung memiliki kandungan serat pangan dan serat kasar yang cukup sebagai makanan pokok pengganti beras. Selain sebagai makanan pokok, jagung juga merupakan bahan baku untuk pakan ternak. Kebutuhan pemanfaatan jagung di Indonesia terus meningkat. Produktivitas jagung mencapai 54,74 ku/ha. Dilihat dari tingkat efisiensinya, Pulau Jawa secara umum memiliki rata-rata Produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan luar Pulau Jawa. Varietas jagung, khususnya jagung ketan (*Zea mays Var. Ceratina*) merupakan salah satu jenis jagung lokal yang menjadi sumber makanan bagi masyarakat setempat. Dulur dkk (2020) menyatakan bahwa jagung manis sebagian besar dipanen pada saat masih muda dan direbus atau dibakar untuk siap konsumsi, sehingga menjadi harapan masa depan dalam menjaga ketahanan pangan masyarakat. Namun ketersediaan jagung lokal saat ini masih berfluktuasi.

Jagung ketan merupakan jagung lokal dengan potensi hasil rendah (<2 ton/ha), tongkolnya kecil dengan lebar diameter 10-12 mm, sangat tahan terhadap penyakit bulai dan di tingkat petani jagung lokal ini dibiarkan melakukan penyerbukan antar tanaman (Genesiska dkk., 2020). Salah satu permasalahan yang diperhatikan petani dalam mengembangkan jagung ketan adalah penyakit *Fusarium* (Pakki, 2016). Patogen ini ditemukan di beberapa fokus produksi jagung ketan seperti Nusa Tenggara Timur, Gorontalo, dan Sulawesi Selatan. Sopialen (2015) mengatakan bahwa serangan penyakit ini dapat mengurangi produksi jagung ketan jika tindakan pengendalian tidak cukup. *Fusarium* merupakan salah satu patogen penular utama penyebab penyakit layu *Fusarium* pada tanaman jagung. Serangan parasit *fusarium* diawali dengan menguningnya bagian tepi daun yang lebih tua pada batang, sehingga dapat menghambat jalannya nutrisi pada bagian tanaman, sehingga menghambat pertumbuhan tanaman, dan bahkan mempengaruhi pengisian tongkol.

Pengendalian infeksi layu *Fusarium* yang paling umum dilakukan adalah penggunaan fungisida sintetik. Penggunaan fungisida secara terus-menerus dapat berdampak buruk terhadap resistensi patogen,, kontaminasi ekologi, dan matinya entitas organisme non-target, selain itu biayanya sangat mahal. Akibat buruk lainnya adalah musnahnya musuh alami, berkembangnya endapan fungisida pada tanaman (beracun) (Hardianti et al., 2014). Sesuai Soesanto dkk. (2013) salah satu pengendalian hama dan penyakit sangat penting untuk mengimbangi dan meningkatkan produksi dan sifat jagung ketan, salah satunya adalah unsur makro dan mikro yang memengaruhi pertumbuhan tanaman, faktor biologis seperti peran agen hayati *Trichoderma harzianum* juga penting (Sriwati et al., 2014). *Trichoderma harzianum* merupakan salah satu jenis tanaman berbahaya yang mungkin dapat menjadi agen pengendalian alami beberapa penyakit tanaman (Fitria dkk. 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana uji daya hambat *Trichoderma harzianum* terhadap cendawan *Fusarium* sp pada tanaman jagung ketan?
2. Bagaimana pengaruh perlakuan *Trichoderma harzianum* dan pestisida kimia (bahan aktif mankozeb) terhadap intensitas serangan penyakit layu (*Fusarium* sp.) pada tanaman jagung ketan?
3. Bagaimana pengaruh *Trichoderma harzianum* dan pestisida kimia (bahan aktif mankozeb) terhadap hasil panen tanaman jagung ketan?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui uji daya hambat *Trichoderma harzianum* terhadap cendawan *Fusarium* sp pada tanaman jagung ketan

2. Mengetahui pengaruh *Trichoderma harzianum* dan pestisida kimia (bahan aktif mankozeb) terhadap intensitas serangan penyakit layu (*Fusarium* sp.) pada tanaman jagung ketan
3. Mengetahui pengaruh *Trichoderma harzianum* dan pestisida kimia (bahan aktif mankozeb) terhadap hasil panen tanaman jagung ketan.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah terkait potensi cendawan *Trichoderma harzianum* sebagai agens pengendali hayati terhadap penyakit layu pada tanaman jagung ketan yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium* sp.
2. Diharapkan penelitian ini dapat diterapkan oleh petani untuk mengendalikan penyakit layu pada tanaman jagung ketan, sehingga dapat mengurangi penggunaan fungisida sintetik dan dapat lebih bijaksana dalam menjaga kelestarian lingkungan.