

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) adalah produk hortikultura yang cukup berpotensi untuk dibudidayakan. Potensi pasar dan peluang bisnis jagung manis cukup bagus. Tanaman jagung ini memiliki kelebihan yaitu rasa yang lebih manis daripada jagung biasa. Di samping itu, umur produksinya lebih singkat sehingga sangat menguntungkan (Widaryanto *et al.*, 2014). Namun, demikian masih terdapat ketimpangan antara produksi dan kebutuhan jagung manis yang terus meningkat. Sehingga kekurangan pasokan jagung manis untuk memenuhi kebutuhan domestik dipenuhi melalui aktivitas impor (Laksono *et al.*, 2018).

Kebutuhan terhadap jagung belakangan ini meningkat pesat, seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, dimana produksi jagung manis dari tahun 2018 hingga 2022 selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2018 yaitu 21,65 juta ton, tahun 2019 yaitu 22,58 juta ton, tahun 2020 yaitu 22,92 juta ton. Pada tahun 2021 yaitu 23,04 juta ton dan tahun 2022 yaitu 25,18 juta ton (DITJEN Tanaman Pangan, 2023).

Selain penggunaan teknologi budidaya tanaman jagung manis yang baik, penggunaan varietas unggul menjadi salah satu upaya meningkatkan produksi dan kualitas jagung manis. Varietas unggul secara umum memiliki kemampuan tinggi dalam produksi (Hatta *et al.*, 2021). Beberapa varietas jagung manis unggul seperti Sweet Boy, Bonanza F1, Sagita, Leptop, Jambore, dan Radja telah dilepas untuk dibudidayakan. Varietas-varietas unggul tersebut memiliki karakter unggul seperti:

rasa manis, penampilan tanaman kokoh, umum panen sedang dan tahan terhadap penyakit (Hatta *et al.*, 2021)

Tantangan utama pengembangan produksi jagung manis selain varietas adalah gangguan penyakit. Gangguan penyakit pada pertanaman jagung manis dapat mengurangi dan merusak potensi hasil dan kualitas jagung manis. Beberapa laporan penelitian menyatakan bahwa gangguan penyakit dapat menyebabkan kehilangan hasil sampai 100% (Ulhaq & Masnilah, 2019).

Tiga penyakit utama tanaman jagung manis, yaitu penyakit bulai yang disebabkan oleh jamur *Peronoslerospora maydis*. Ciri umum yang ditimbulkan dari serangan bulai yaitu munculnya lapisan tepung putih dibawah permukaan daun (Jatnika *et al.*, 2013). Penyakit ini menyerang pada umur muda (1-2 minggu setelah tanam) maka kehilangan akibat infeksi penyakit ini dapat mencapai 90%. Hal ini dikarenakan tanaman jagung yang terserang *P. maydis* tidak dapat menghasilkan biji (Hendrayana *et al.*, 2020).

Selain penyakit bulai, penyakit hawar daun termasuk penyakit penting tanaman jagung manis. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Helminthosporium turcicum* yang dapat menurunkan baik kuantitas maupun kualitas hasil panen, bahkan dalam musim hujan dengan curah yang terlalu tinggi sepanjang musim tanam, dapat menyebabkan kerusakan berat. Serangan patogen ini pertama kali terlihat pada tanaman jagung manis 7-8 minggu pada daun-daun paling bawah kemudian menyebar ke daun-daun di bagian atas. Kehilangan hasil akibat penyakit ini dapat mencapai 50% terutama bila menginfeksi varietas yang rentan dengan intensitas yang tinggi (Wakman dan Burhanudin, 2004).

Penyakit utama tanaman jagung manis yang ketiga yaitu penyakit karat daun. Penyakit karat daun disebabkan oleh jamur *Puccinia sorghi*. Serangan penyakit karat daun menyebabkan terhambatnya proses fotosintesis dan menyebabkan tanaman kerdil, menurunnya produksi atau tanaman tidak berproduksi sama sekali. Kehilangan hasil akibat penyakit karat daun dapat mencapai 70% (Prasetyo, 2017). Pengendalian yang paling umum dilakukan adalah penggunaan varietas tahan dan fungisida berbahan aktif metalaksil. Penggunaan varietas tahan merupakan salah satu komponen yang paling efektif dalam strategi pengendaliannya (Wakman dan Burhanuddin, 2007).

Peningkatan hasil dan kualitas produksi dapat dilakukan dengan introduksi varietas jagung manis dari luar negeri. Namun demikian, beberapa masalah baru yang muncul terhadap varietas baru antara lain toleransi varietas baru terhadap penyakit endemik di habitat barunya. Berdasarkan hal-hal diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai tingkat ketahanan varietas jagung manis introduksi terhadap tiga jenis penyakit utama jagung manis di lokasi baru.

Desa Karanggantung dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan daerah endemik penyakit jagung, memiliki kondisi agroklimat yang sesuai untuk pertumbuhan jagung manis, dan cocok untuk menguji ketahanan genotipe introduksi terhadap penyakit secara langsung di lapangan.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana gejala tiga penyakit (simptomologi) yang menyerang sepuluh galur tanaman jagung introduksi?
2. Bagaimana tingkat insidensi dan intensitas serangan tiga penyakit yang menyerang sepuluh galur tanaman jagung manis introduksi?
3. Bagaimana laju infeksi tiga penyakit yang menyerang sepuluh galur tanaman jagung manis introduksi?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan gejala tiga penyakit (simptomologi) yang menyerang sepuluh galur tanaman jagung manis introduksi
2. Mengetahui tingkat insidensi dan intensitas serangan tiga penyakit yang menyerang sepuluh galur tanaman jagung manis introduksi
3. Mengetahui laju infeksi tiga penyakit yang menyerang sepuluh galur tanaman jagung manis introduksi.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai jenis penyakit utama yang menyerang tanaman jagung manis dan mengetahui gejala serangan penyakit

2. Sebagai referensi untuk penelitian-penelitian berikutnya tentang seberapa tingkat insidensi tiga penyakit yang menyerang tanaman jagung manis introduksi

E. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

1. Diduga masing-masing tanaman jagung manis varietas introduksi memiliki ketahanan terhadap penyakit endemik di Sumbang yang berbeda-beda.
2. Diduga terdapat satu varietas tanaman jagung introduksi yang memiliki ketahanan tertinggi terhadap insidensi penyakit endemik tanaman jagung di Sumbang.

