

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa L.*) memiliki prospek yang sangat tinggi dalam perdagangan nasional. Bawang merah banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari terutama pada bidang kuliner sebagai bumbu dalam masakan. Bawang merah mengandung khasiat dan gizi yang sangat baik bagi tubuh. Hal inilah yang kemudian mempengaruhi nilai ekonomi bawang merah dalam skala besar (Hamid, 2016). Tingginya nilai ekonomi bawang merah dalam sistem perdagangan di Indonesia disebabkan permintaan bawang merah yang tinggi pula. Konsumsi domestik dan permintaan benih bawang merah mengalami peningkatan selama 10 tahun terakhir, berdasarkan data Badan Pusat Statistik angka permintaan bawang merah pada tahun 2023 yaitu mencapai 1.095.00,00 ton. Untuk itulah perlu adanya peningkatan budidaya bawang merah dalam negeri baik dari segi kualitas dan kuantitas agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan mengurangi kegiatan impor bawang merah.

Budidaya dan perluasan secara intensif dan meningkatkan mutu bawang merah harus dilakukan dalam mengurangi volume impor. Sejak lama petani telah membudidayakan secara intensif dalam memproduksi salah satu produk sayuran utama yaitu bawang merah. Penyakit dan hama merupakan faktor yang membatasi hasil panen bawang merah. Penyakit ini terutama menyerang bawang merah yang menyebabkan banyak kerusakan, termasuk busuk pangkal (*Fusarium oxysporum*

f.sp. *cepae*). Berdasarkan pendapat Nugroho (2011) jika kondisi lingkungan mendukung, penyakit ini akan menimbulkan kehilangan hasil panen hingga 50% bahkan terjadi gagal panen. Keadaan ini memerlukan tindakan pengendalian untuk mengatasinya, pestisida sintetis salah satu tindakan petani untuk mengendalikan situasi ini. Namun pestisida sintetis ini tidak selalu memberikan hasil yang baik bahkan memiliki efek yang merugikan. Oleh karena itu, perlu adanya alternatif lain yang ramah lingkungan, salah satunya adalah penggunaan pestisida hayati. Ekstrak bunga telang merupakan salah satu biopestisida yang dilaporkan mampu mengendalikan hal tersebut. Ekstrak bunga telang ini dilaporkan dapat mengendalikan *fusarium oxysporum* f.sp *cepae* 50,5%-63,2% secara in vitro Suganda *et al.*, (2020). Berdasarkan hasil berikut, diperlukan penelitian tentang potensi ekstrak bunga telang untuk mengobati *fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* menggunakan cara in vivo.

Berdasarkan dari laporan Suganda *et al.*, (2020) ditemukan hasil bahwa pada konsentrasi 5% ekstrak air bunga kembang telang dapat menghambat pertumbuhan *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* mencapai 46%. Untuk melindungi bibit bawang merah dari infeksi jamur *Fusarium oxysporum* f.sp *cepae* dilaporkan bahwa dapat menggunakan ekstrak bunga telang (50%) yang memiliki aktivitas antijamur. Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, besar keinginan penulis untuk meneliti pengaruh ekstrak bunga telang terhadap penyakit busuk pangkal pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Batu Ijo sehingga timbulnya rumusan masalah sebagai berikut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, kami dapat merumuskan beberapa masalah:

1. Apakah pengaruh ekstrak bunga telang efektif mengendalikan penyakit busuk pangkal pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa L. var. aggregatum*)?
2. Berapa konsentrasi ekstrak bunga telang yang efektif dalam mengendalikan penyakit busuk pangkal pada tanaman bawang merah?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak bunga telang dalam mengendalikan penyakit busuk akar pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa L. var. Aggregatum*).
2. Untuk mengetahui konsentrasi yang efektif dalam mengendalikan penyakit busuk akar pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L. var. aggregatum*).

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini diantaranya:

1. Secara ilmiah penelitian ini bermanfaat sebagai sumber pengetahuan dalam penggunaan ekstrak bunga telang dalam meningkatkan ketahanan tanaman bawang merah terhadap penyakit busuk pangkal.

2. Secara praktis, penelitian ini dapat bermanfaat sebagai referensi dalam pertanian organik menggunakan ekstrak bunga telang untuk meningkatkan ketahanan bawang merah terhadap penyakit busuk pangkal.

1.5. Kerangka Pemikiran

Bawang merah menjadi komoditas hortikultura yang diminati oleh ibu rumah tangga, restoran, dan produsen makanan, sehingga kebutuhan bawang merah sangat tinggi. Pada tahun 2003, Indonesia total dari keseluruhan bawang merah dikontribusi oleh Provinsi-provinsi yang menyumbang 95,8% (Jawa menyumbang 75%). Rata-rata konsumsi bawang merah pada tahun 2024 ialah 4,56 kg/orang/tahun atau 0,38 kg/orang/bulan. Sebelum hari raya keagamaan, konsumsi meningkat 10 hingga 20% (Litbang, 2019).

Penyakit serius yang mengakibatkan kerugian bagi bawang merah ialah *Fusarium oxysporum* f.sp *cepae*, seperti busuk pangkal dan moler. Patogen menginfeksi akar batang dan umbi, daun menguning dan tampak bengkok. Pertumbuhan akar yang terhambat akan mengakibatkan tanaman mudah tercabut hingga mengalami pembusukan (Sutejo & Priyatmojo, 2008). Penyakit ini dapat menyebabkan kerugian hingga 50 % dari hasil panen. Bahkan, jika areal penanaman tersebut mendukung bagi penyakit busuk pangkal untuk berkembang, maka hal tersebut dapat menyebabkan gagal panen (Nugroho *et al.*, 2011).

Berdasarkan pernyataan di atas didapatkan beberapa hal yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman bawang merah sehingga bisa mengakibatkan produktivitas dan produksi tanaman bawang tersebut menjadi menurun. Penurunan produksi tanaman bawang merah ini yang utama atau paling sering merugikan para

petani, diakibatkan oleh terserangnya hama dan penyakit tanaman bawang merah, hama pada tanaman sendiri lebih mudah dilakukan pengendalian oleh para petani, bahkan para petani hampir sudah mendapatkan solusi dari pengendalian hama tanaman sendiri, namun berbeda dengan penyakit yang menyerang tanaman bawang merah yang cukup sulit ditemukannya pengendaliannya.

Biasanya pengendalian hama dan penyakit tanaman ini menggunakan dua jenis pestisida, yaitu pestisida sintetis dan pestisida nabati. Namun, dalam pengendalian penyakit di kalangan petani pada umumnya masih menggunakan pestisida sintetis. Hal tersebut dilakukan karena dirasa efektif dan efisien jika dilihat dari hasil yang didapat dan waktu pengerjaannya pasti lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan bio pestisida. Namun, pestisida sintetis ini belum tentu memberikan hasil yang bagus dan bahkan menimbulkan dampak negatif. Oleh karena itu perlu adanya alternatif lain yang sifatnya ramah lingkungan salah satunya adalah dengan menggunakan biopestisida. Prayogo (2017) biopestisida adalah pestisida yang berbahan baku tanaman maupun mikroorganisme. Pestisida hayati tergolong pestisida yang ramah lingkungan karena mempengaruhi tanaman dalam jangka waktu tertentu dan mudah bermetamorfosis, residunya cepat hilang, dan tidak mencemari lingkungan, tidak berbahaya bagi kehidupan (Flood, 2012).

Salah satu biopestisida yang dilaporkan berpotensi mengendalikan penyakit busuk pangkal adalah ekstrak bunga telang. Ekstrak bunga telang ini dilaporkan mampu mengendalikan *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* 50,5%-63,2% secara in vitro dengan pernyataan tersebut ini perlu dilakukan penelitian berkenaan potensi

ekstrak bunga telang untuk mengatasi penyakit *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* di lahan.

Ekstrak bunga telang dapat menghambat hifa jamur *A. niger* dengan IC50 0,4 mg/ml. Suganda *et al.*, (2020) menjelaskan jika ekstrak air bunga telang pada konsentrasi 5% dapat mengurangi kecepatan dalam pertumbuhan *Fusarium oxysporum* f.sp *cepae* mencapai 46% dan disebutkan jika ekstrak bunga (50%) dari bunga telang memiliki zat antifungi yang akan melindungi bibit bawang merah dari infeksi *Fusarium oxysporum* f.sp *cepae*. Penyakit serius yang mengakibatkan kerugian bagi bawang merah ialah *Fusarium oxysporum* f.sp *cepae*, maka perlu dilakukan uji lanjut pengaruh ekstrak bunga telang terhadap penyakit busuk pangkal pada bawang merah.

1.6 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Ekstrak bunga telang efektif dalam mengendalikan penyakit busuk pangkal pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Terdapat konsentrasi ekstrak bunga telang yang tepat untuk mengendalikan penyakit busuk pangkal pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.