

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang sangat populer di Indonesia. Permintaan akan konsumsi bawang merah akan meningkat disetiap tahunnya yang menyebabkan bawang merah memiliki harga jual tinggi di pasaran. Budidaya bawang merah merupakan usaha tani yang memiliki prospek dan potensi yang sangat bagus mengingat permintaan yang terus meningkat. Rata-rata konsumsi komoditas bawang merah Masyarakat Indonesia menurut data hasil survei Sosial Ekonomi (Susenas) September 2021, mencapai 2,49 kilogram per kapita dalam sebulan (BPS, 2021).

Berdasarkan data yang dihasilkan oleh Badan Pusat Statistik, terdapat enam provinsi yang menjadi sentra produksi bawang merah. Provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Sumatera Barat, Sulawesi Selatan dan Jawa Barat merupakan daerah sentra bawang merah di Indonesia dengan provinsi Jawa Tengah menjasi penyumbang produksi terbesar dengan rata-rat produksi lima tahun terakhir mencapai 542.081 ton (BPS, 2022, buku). Produksi di Jawa Tengah sebagai sentra bawang merah tertinggi mengalami fluktuasi produksi dari tahun 2018-2022. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023) produksi tanaman sayuran bawang merah di Jawa Tengah dari tahun 2018-2022 adalah

Tabel 1.1 Produksi Bawang Merah di Jawa Tengah (BPS, 2022)

<b>Tahun</b>	<b>Produksi (Ton)</b>
2018	445.585
2019	481.890
2020	611.165
2021	564.255
2022	556.510

Sumber: Badan Pusat Statistik 2022

Fluktuasi produksi ini disebabkan berbagai faktor diantaranya kualitas lahan yang menurun, perubahan iklim, adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), mutu kesehatan benih yang menurun karena berasal dari hasil pertanaman sebelumnya sehingga tidak tahan penyakit (Hanif & Zamriyetti, 2023). Siregar (2017) menambahkan kelangkaan pupuk dan mahal nya pestisida untuk memberantas organisme pengganggu tanaman juga menjadi salah satu hambatan yang dialami oleh petani. Aprilia dan Aini (2022) menyebutkan kondisi cuaca yang ekstrem, ketidaksesuaian penerapan Teknik budidaya dan serangan patogen penyebab penyakit yang sulit di kendalikan menjadi kendala dalam proses produksi bawang merah.

Penyakit yang sering dijumpai pada lahan budidaya bawang merah adalah penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum* spp. (Suganda & Adhi, 2020). Serangan penyakit layu fusarium dapat menyebar dengan cepat dan kemudia menyebabkan kematian sehingga tanaman terancam gagal panen. Penyakit layu fusarium yang menginfeksi tanaman bawang merah dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar hingga melebihi 50% (Prakoso 2016). Gejala yang ditimbulkan setelah tanaman terinfeksi adalah pembusukan akar, perubahan warna hingga nekrosis dibagian dasar lapisan umbi, kemudia pada Tingkat infeksi lanjut muncul miselium jamur berwarna putih dan terjadi pembusukan yang dimulai dari dasar umbi lalu menyebar ke bagian atas dan samping umbi (Cahyaningrum, *et al* 2023).

Pengendalian yang masih masif digunakan saat ini adalah pengendalian menggunakan pestisida kimia. Penggunaan pestisida yang masif dapat menyebabkan pengaruh negatif bagi lingkungan seperti residu yang terikut pada hasil produksi dan resistensi patogen terhadap pestisida (Emeliawati *et al.*, 2022). Rohmanna *et al.*, (2023) menyebutkan sebagian besar bahan aktif yang terkandung dalam pestisida sintetik memiliki tingkat toksisitas yang relative tinggidan dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan. Untuk menghindari resiko yang lebih berbahaya perlu adanya alternatif penggunaan pestisida yang aman bagi Kesehatan dan ramah lingkungan.

Pengendalian menggunakan bakteri indigenous yang bersifat antagonis terhadap patogen penyebab penyakit dapat digunakan sebagai alternatif pengendalian yang ramah lingkungan dan tidak menyebabkan resistensi patogen. Bakteri indigenous merupakan bakteri yang hidup dialam bebas dan memiliki berbagai manfaat bagi manusia (Batubara *et al*, 2015). Hikmah (2018) menyebutkan bakteri endofit indigenous *Bacillus* sp. mampu menekan pertumbuhan jamur patogen *Fusarium oxysporum* secara in vitro. Berdasarkan penelitian Zunairo *et al* (2019) bakteri rizosfer indigenous yang di duga berupa bakteri *Pseudomonas fluorescens* mampu menghambat pertumbuhan patogen *Fusarium* sp. dengan persentase daya hambat sebesar 50,9%. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolate bakteri indigenous yang dapat dijadikan sebagai alternatif penggunaan pestisida kimia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ditemukan isolat bakteri indigenous bawang merah yang mampu mengendalikan penyakit layu fusarium?
2. Bagaimana potensi penghambatan yang dimiliki oleh bakteri indigenous terhadap penyakit layu fusarium?

## **1.3 Tujuan**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui isolate bakteri indigenous bawang merah yang mampu mengendalikan penyakit layu fusarium.
2. Mengetahui potensi penghambatan yang dimiliki oleh bakteri indigenous terhadap penyakit layu fusarium.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk menambah wawasan peneliti mengenai potensi bakteri indigenous dalam menekan patogen penyebab penyakit layu fusarium dan memberikan pengetahuan kepada petani penggunaan bakteri indigenous sebagai alternatif penggunaan pestisida kimia.