

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Alium ascalonicum L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan nasional yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Komoditas tersebut dikembangkan secara nasional dalam produksinya dengan pembinaan yang dilakukan secara intensif. Di Indonesia semakin banyaknya masyarakat yang mengkonsumsi bawang merah, semakin bertambah pula permintaan terhadap komoditas, sehingga pemasarannya juga akan semakin luas (Sunariadi *et al.*, 2022). Konsumsi yang tinggi terhadap komoditas bawang merah sampai saat ini masih belum dapat dipenuhi dari produksi dalam negeri sehubungan dengan pola produksi yang musiman. Kondisi seperti ini menjadi salah satu penyebab kelangkaan pasokan komoditas bawang merah di beberapa daerah di Indonesia. Sehingga menyebabkan peningkatan harga yang fluktuatif dan menyumbang inflasi dari sektor pertanian (Nuryani *et al.*, 2020).

Meningkatnya teknologi dalam bidang budidaya tanaman dan dalam bidang genetika, semakin banyak ditemukan varietas dengan keunggulan masing-masing, mulai dari keunggulan yang tahan terhadap serangan hama atau penyakit tertentu, sampai keunggulan dalam hal kemampuan produksi yang cukup tinggi (Tani, 2011). Salah satu teknik budidaya bawang merah yang memiliki keunggulan produksi yang tinggi yaitu menggunakan sistem tanam bawang merah menggunakan biji. Menurut Atman (2021), sejak tahun 2014, Kementerian

pertanian telah mulai mengembangkan teknologi benih umbi mini yang berasal dari biji TSS (*True Shallot Seed*). Penggunaan benih bawang merah menggunakan biji mampu menghemat biaya pembelian benih hingga 66,7% dengan asumsi kebutuhan benih sebanyak 5 kg/ha dengan harga benih Rp. 3 juta/kg atau Rp. 15 juta/ha, sedangkan jika diasumsikan penggunaan benih asal umbi sebanyak 1,5 t/ha dengan harga Rp. 30.000/kg atau Rp.45 juta/ha (Atman, 2021) . Berdasarkan hal tersebut teknik budidaya bawang merah asal biji merupakan alternatif budidaya yang memiliki potensi yang cukup besar pada saat ini.

Permasalahan yang dialami petani bawang merah yang sangat berdampak pada penurunan produksi yaitu kegagalan dalam berbudidaya, serangan patogen merupakan salah satu kendala yang selalu dihadapi dalam budidaya bawang merah. Salah satu penyakit yang sering menyerang pada budidaya bawang merah yaitu penyakit layu fusarium atau dikenal dengan penyakit moler. Penyakit layu fusarium pada saat ini menjadi pengganggu paling mematikan pada budidaya bawang merah dan sangat sulit dikendalikan (Umiyati, 2017). Serangan penyakit layu fusarium pada tanaman bawang merah ditunjukkan oleh batang semu dan daun tumbuh tidak sempurna, yaitu melintir kekiri atau kekanan yang diikuti dengan pemucatan warna daun, tetapi tidak layu. Hal tersebut disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae* yang berkembang biak dan mengkolonisasi perakaran (Nuryani *et al.*, 2020).

Pengendalian penyakit layu fusarium yang dilakukan dalam budidaya bawang merah masih bergantung pada penggunaan fungisida kimia. Penggunaan bahan kimia yang terus menerus dapat mengakibatkan degradasi lingkungan, dan menyebabkan resistensi pada patogen terhadap fungisida tertentu yang dipakai

secara terus menerus (Umiyati, 2017). Penggunaan pestisida kimia secara tidak bijak justru dapat menyebabkan permasalahan baru, yang berdampak pada ekosistem yang ada dalam tanah dan kerusakan lingkungan lainnya.

Penggunaan agen hayati merupakan salah satu pilihan dalam pengendalian penyakit secara efektif dan ramah lingkungan. Salah satu agen hayati yang sudah terbukti berperan ampuh sebagai pengendali hayati yaitu *Trichoderma* sp. penggunaan agen hayati *Trichoderma* sp. lebih efektif dan ramah lingkungan untuk mengurangi persentase dan intensitas serangan penyakit layu fusarium pada tanaman bawang merah. *Trichoderma* sp. merupakan sejenis cendawan /fungi yang termasuk kelas *ascomycetes*. *Trichoderma* sp. memiliki aktivitas antifungal atau bersifat fungisida terhadap patogen (Umiyati, 2017), sehingga dalam penggunaannya tidak memiliki resiko dan dampak yang besar terhadap ekosistem dan lingkungan.

Selain penggunaan agens hayati *Trichoderma* sp. fungisida nabati juga merupakan alternatif dalam pengendalian penyakit yang ramah lingkungan. Fungisida nabati merupakan senyawa kimia berasal dari tumbuhan yang dapat digunakan dalam pengendalian penyakit pada tanaman budidaya. Salah satu jenis tanaman yang dapat dijadikan fungisida nabati yaitu kunyit (*Curcuma domestica* Val), tanaman ini dapat menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang memiliki fungsi antimikroba dan anti jamur (Suminar *et al.*, 2022).

Penggunaan fungisida kimia harus diterapkan dengan cara yang efektif dan mempertimbangkan aspek ekologis. Penggunaan fungisida kimia dapat dilakukan apabila gejala penyakit tanaman mulai muncul dan dijadikan pilihan terakhir apabila pengendalian secara kultur teknis dan pengendalian secara

organik sudah dilakukan. Salah satu fungisida kimia yang umum digunakan di lapangan yaitu Fungisida berbahan aktif mancozeb. Fungisida berbahan aktif mancozeb memiliki cara kerja dengan menghambat beberapa proses metabolisme pada jamur patogen dengan cara membentuk lapisan tipis pada permukaan tanaman dan akan mengganggu aktivitas biologi jamur patogen (Malau *et al.*, 2022).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh kombinasi pengaplikasian fungisida hayati, nabati, dan kimia terhadap penekanan penyakit layu fusarium pada tanaman bawang merah?
2. Bagaimana pengaruh kombinasi pengaplikasian fungisida hayati, nabati, dan kimia terhadap hasil tanaman bawang merah?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh kombinasi pengaplikasian fungisida hayati, nabati, dan kimia terhadap penekanan penyakit layu fusarium pada tanaman bawang merah.
2. Mengetahui pengaruh kombinasi pengaplikasian fungisida hayati, nabati, dan kimia terhadap dan hasil tanaman bawang merah.

1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Aplikasi Fungisida Hayati, Nabati, dan Kimia Terhadap Penekanan Penyakit Layu Fusarium Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Alium Ascalonicum L.*) Menggunakan Metode Tanam Tss (*True Shallot Seed*) “ merupakan penelitian yang dilaksanakan di lahan pertanian Desa

Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. Adapun pendapat penelitian lain yang tercantum dalam tulisan ini sebagai pendukung penelitian ini yang ditulis dengan menyertakan sumber pustaka asli.

1.5 Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa skripsi dan artikel ilmiah yang dipublikasikan di jurnal nasional minimal Sinta 4 dan poster ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah, menambah wawasan untuk dijadikan referensi bagi pembaca, peneliti dan juga masyarakat mengenai “Apikasi Fungisida Hayati, Nabati, dan Kimia Terhadap Penekanan Penyakit Layu Fusarium Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Alium ascalonicum L.*) Menggunakan Metode Tanam Tss (*True Shallot Seed*)”.

