

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Probolinggo merupakan salah satu kota yang terletak di provinsi Jawa Timur seluas 56,667 km² dan berada di sebelah tenggara kota Surabaya. Kota Probolinggo merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 4-36 meter di atas permukaan laut, dan terletak pada posisi 7°43'41"-7°49'04" Lintang Selatan dan 113°10'-113°15' Bujur Timur. Menurut data Badan Pusat Statistik Kota Probolinggo (2015), luas lahan Kota Probolinggo memiliki luas lahan hijau sekitar 2,374 hektar, mayoritas lahan hijau ini merupakan Kawasan pertanian. Probolinggo termasuk daerah sentra produksi bawang merah yang berada di Jawa Timur.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki banyak manfaat bagi masyarakat di Indonesia dan memiliki nilai jual yang cukup tinggi di Indonesia. Bawang merah terkenal sebagai bahan dasar dalam masakan untuk menambah cita rasa dan juga memiliki kandungan gizi yang baik bagi kesehatan tubuh manusia. Menurut Aryanta (2019), bawang merah memiliki senyawa aktif yang mampu menetralkan racun dan mengeluarkannya dari dalam tubuh manusia. Bawang merah dapat berperan sebagai antioksidan alami yang dapat menekan senyawa radikal bebas dari luar. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2021), jumlah produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 1.815.445 ton.

Rendahnya produktivitas bawang merah terutama di Kota Probolinggo dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu akibat serangan hama dan patogen bawang merah. Patogen utama yang menyerang bawang merah yaitu jamur *Fusarium oxysporum*. Menurut Sukaryorini dan Wiyatiningsih (2009), jamur patogen *Fusarium oxysporum* merupakan patogen tular tanah dan proses serangannya melalui akar tanaman. Sehingga patogen ini sulit dikendalikan karena inokulum sudah ada di dalam tanah sebelum pertumbuhan tanaman atau juga terjadi karena introduksi oleh inang. Gejala serangan *F. oxysporum* adalah

daun menguning atau hijau pucat dan tumbuhnya lebih memanjang, meliuk, keriting, apabila serangannya parah tanaman akan menjadi kerdil dan layu akibat terganggunya proses transportasi air dan hara.

Upaya pengendalian penyakit layu *Fusarium*, petani di Kota Probolinggo sering mengandalkan produk kimia. Penggunaan produk kimia selain berdampak positif juga berdampak negatif karena penggunaan bahan – bahan kimia ini meninggalkan residu yang dapat mencemari lingkungan, memiliki daya bunuh yang luas sehingga mengakibatkan berkurangnya musuh alami dan agensia pengendali hayati. Untuk menekan populasi jamur *Fusarium oxysporum* telah dilakukan berbagai cara secara kultur teknis, mekanis, hingga biologis. Salah satu pengendalian secara kultur teknis yaitu dengan pemupukan yang berimbang. Pemupukan dilakukan sesuai dengan kebutuhan nutrisi tanaman bawang merah. Dalam berbagai penelitian yang dilakukan diketahui bahwa pemberian pupuk organik mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk kandang ayam dan pupuk Shibio.

Pupuk kandang ayam merupakan salah satu pupuk organik yang terbuat dari kotoran ayam. Pupuk kandang ayam memiliki nutrisi dalam jumlah tinggi yang bermanfaat bagi tanaman. Pupuk kandang ayam bermanfaat dalam proses pembenahan sifat fisik tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah untuk melakukan dekomposisi tanah dan menambah unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Shibio termasuk pupuk bokashi padat karena cara pembuatan Shibio ini memiliki cara pembuatan dan bahan – bahan yang dibuthkan hampir sama dengan pembuatan pupuk bokashi padat tetapi didalam Shibio ini tidak menggunakan EM4 sebagai aktivator tetapi menggunakan Fobio. Bahan – bahan dasar pembuatan Shibio adalah pupuk kandang ayam, temulawak, sekam padi, dedak, air cucian beras, dan FOBIO yang difermentasikan selama tiga minggu.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah aplikasi Formula Biopestisida mampu menekan perkembangan penyakit layu Fusarium pada tanaman bawang merah?
2. Perlakuan aplikasi pupuk organik manakah yang mampu menekan perkembangan penyakit layu Fusarium pada bawang merah ?
3. Apakah terjadi interaksi antara aplikasi Formula Biopestisida dan macam pupuk organik dalam mengendalikan penyakit layu Fusarium pada tanaman bawang merah ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk :

1. Mengetahui pengaruh aplikasi Formula Biopestisida dalam menekan perkembangan penyakit layu Fusarium pada tanaman bawang merah.
2. Mengetahui pengaruh aplikasi pupuk organik yang mampu menekan perkembangan penyakit layu Fusarium pada tanaman bawang merah.
3. Mengetahui interaksi antara aplikasi Formula Biopestisida dan macam pupuk organik yang mempengaruhi produktivitas tanaman bawang merah dari kombinasi perlakuan sterilisasi tanah dan pemberian macam pupuk organik.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang.

1. Aplikasi Formula Biopestisida mampu menekan perkembangan penyakit layu Fusarium pada tanaman bawang merah.
2. Pengaruh aplikasi pupuk organik yang mampu menekan penyakit layu Fusarium pada tanaman bawang merah
3. Interaksi yang terjadi antara aplikasi Formula Biopestisida dan perlakuan macam pupuk organik dalam menekan perkembangan penyakit layu Fusarium pada tanaman bawang merah.