

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tanaman hortikultura memiliki posisi yang strategis dalam menopang pertumbuhan ekonomi nasional. Salah satu tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan menguntungkan adalah tanaman tomat. Dari tahun ke tahun, permintaan pasar terhadap tomat semakin meningkat, sedangkan produktivitas tomat belum mampu menyeimbangkan peningkatan tersebut. Produktivitas tomat perlu lebih ditingkatkan lagi guna memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) memiliki beberapa fungsi penting dalam kehidupan. Fungsi-fungsi tersebut, antara lain fungsi pemenuhan kebutuhan pangan, fungsi kebutuhan ekonomi, fungsi kesehatan, dan fungsi estetika. Banyak hal yang dapat dilakukan guna meningkatkan produktivitas tomat, mulai dari perbaikan teknis budidaya tomat hingga perlakuan pascapanen (Putri, 2016).

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan tumbuhan semusim berbentuk perdu atau semak dan termasuk kedalam family *solanaceae*. Buah tomat merupakan sumber vitamin dan mineral. Batangnya berbentuk bulat dan membengkak pada buku buku. Daun berbentuk oval, bergerigi, dan mempunyai celah yang menyirip. Tanaman tomat dapat tumbuh diberbagai ketinggian tempat, baik dataran tinggi maupun dataran rendah. Tanaman tomat juga dapat tumbuh dengan kelembaban sekitar 25%. Mengingat tanaman ini memiliki sifat yang tidak bisa tergenang air. Namun kekurangan air pada tanaman akan menyebabkan tanamannya menjadi layu, tanaman menjadi kerdil dan hasil panen yang menurun serta menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit (Fitriyani, 2012).

Patogen *Fusarium oxysporum* merupakan jamur penyebab layu yang ditemukan pada tanaman Tomat. Jamur ini menginfeksi pada bagian pangkal batang yang berhubungan langsung dengan tanah. Pangkal batang yang terinfeksi menjadi busuk dan berwarna coklat tua. Selanjutnya menginfeksi ke daerah perakaran dan menyebabkan kerusakan pada akar (busuk akar). Kelembaban lingkungan yang cukup tinggi menyebabkan bagian pangkal batang berubah warna menjadi keputih-putihan karena banyaknya terbentuk spora. Infeksi yang parah

menyebabkan seluruh bagian tanaman menjadi layu karena transportasi air dan nutrisi ke bagian atas tanaman terganggu. Penyakit layu fusarium banyak berkembang di daerah dataran rendah, dengan drainase yang kurang baik. Patogen ini biasanya menyebar melalui hembusan angin dan aliran air (Nurzannah *et al.*, 2014).

Alasan penelitian ini dilakukan sebagai upaya menghindari kerugian yang cukup besar akibat penyakit layu fusarium yang dapat dilakukan secara biologi dengan memanfaatkan beragam senyawa kimia alami yang berasal dari tumbuhan. Pemanfaatan bahan dari tumbuhan bisa membantu mengurangi bahaya bagi kesehatan manusia dan ternak serta mengurangi biaya produksi untuk penggunaan pestisida kimia. Pemanfaatan fungisida nabati selain dapat mengurangi dampak pencemaran lingkungan, bahan yang mudah ditemukan, dan harga yang relatif murah apabila dibandingkan dengan pestisida kimia (Arimbawa, 2017).

Tanaman sirsak (*Annona muricata L*) merupakan jenis tumbuhan yang mampu dijadikan pestisida nabati karena sirsak mempunyai senyawa kimia seperti flavonoid, saponin, alkaloid, tannin, glikosida dan senyawa lainnya yang didapati mampu bertindak sebagai *antifeedant*, racun kontak dan racun perut bagi beberapa hama tanaman (Dotulong, 2019). Tanaman pepaya (*Carica papaya L.*) merupakan tanaman yang mempunyai potensi sebagai fungisida nabati untuk mengendalikan hama patogen. Daun pepaya memiliki kandungan kelompok enzim protease seperti papain dan kimopapain, dan menghasilkan senyawa kimia alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan asam amino. Papain yaitu enzim yang dapat mengurai dan memecah protein serta berpotensi sebagai pestisida. Selain itu papain yang terkandung dalam daun pepaya memiliki sifat beracun bagi hama atau patogen (Ramadhona, 2018).

1.2 Rumusan Masalah :

Bagaimana efektivitas ekstrak daun sirsak dan daun pepaya terhadap penyakit layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada tanaman tomat?.

1.3 Tujuan :

Mengetahui efektivitas ekstrak daun sirsak dan daun pepaya terhadap penyakit layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada tanaman tomat.

1.4 Hipotesis

Diduga penggunaan ekstrak daun sirsak dan daun pepaya dengan konsentrasi tertentu efektif menekan penyakit layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada tanaman tomat.