

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah naga merah merupakan salah satu komoditas yang banyak menjadi bahan baku olahan dan sangat potensial untuk dikembangkan, karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan kandungan gizi yang lebih baik dibandingkan jenis buah naga lainnya. Usaha pengembangan dan peningkatan produksi buah naga khususnya buah naga merah oleh petani lokal tidak selalu berjalan lancar disebabkan banyak hambatan salah satunya hambatan biologis karena adanya serangan penyebab penyakit, salah satu penyakit yang ditimbulkan adalah penyakit layu akibat serangan *Fusarium* sp. Penyakit ini dilaporkan menimbulkan kerugian yang besar di Jawa Timur dengan tingkat serangan mencapai 23%, sedangkan di Kalimantan Tengah mencapai 25%- 50% (Syam, 2016).

Serangan jamur *Fusarium* sp. pada buah naga ditandai dengan adanya garis memanjang disertai bercak putih yang terdapat pada batang, bercak putih tersebut akan membesar dan akhirnya mengeluas menjadi coklat dan jika dibiarkan tanaman akan mati total. Teknik pengendalian yang paling digunakan saat ini adalah aplikasi fungisida sintetik. Pemakaian fungisida secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak negatif pada lingkungan seperti resistensi patogen, pencemaran lingkungan, dan matinya organisme non target, selain itu harganya terbilang cukup mahal. Dampak negatif lainnya adalah musnahnya musuh alami, timbulnya residu fungisida dalam tanaman (Hardianti *et al.*, 2015).

Salah satu pengendalian hama dan penyakit sangat penting dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan produksi dan mutu pada tanaman buah

naga merah salah satunya dengan faktor kimia berupa unsur makro dan mikro yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, faktor biologis seperti peran agensia hayati *Trichoderma* sp. juga sangat penting . *Trichoderma* sp. merupakan salah satu jenis jamur antagonis yang berpotensi sebagai agen pengendali hayati beberapa penyakit tanaman (Sudirman *et al.*, 2017).

Beberapa sumber penelitian sebelumnya juga membuktikan mengenai efektivitas pemberian *Trichoderma harzianum* dalam mengatasi layu fusarium pada tanaman hortikultura seperti tomat dan cabai. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Achmad (2015) yaitu uji antagonis dengan metode langsung menunjukkan bahwa *T. harzianum* menghambat pertumbuhan *Fusarium oxysporum* hingga 28,75% dan 27,33% berturut-turut pada PDA.

Hasil penelitian Rahayu (2019) menunjukkan bahwa pemberian agen biokontrol dapat mengendalikan serangan *F. oxysporum* pada tanaman hortikultura seperti cabai dan tomat, pemberian *T. harzianum* dan *Gliocladium* sp. juga dapat menekan serangan *F. oxysporum* hingga 100% sementara pemberian *Rhizopus* sp. mampu menekan intensitas penyakit hingga 50%.

Trichoderma sp. adalah golongan jamur yang memiliki daya adaptasi luas, paling banyak terdapat didalam permukaan tanah. Penggunaan *Trichoderma* sebagai agens hayati tentunya juga lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan pestisida kimia. Penelitian mengenai efektifitas *Trichoderma* sp. terhadap pengendalian penyakit yang disebabkan oleh *Fusarium* sp pada tanaman buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) belum pernah dipublikasikan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Apakah agensia hayati *Trichoderma* sp. signifikan dapat menghambat munculnya gejala penyakit layu fusarium pada tanaman buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*)?
2. Apakah agensia hayati *Tricoderma* sp. signifikan mengurangi intensitas serangan *Fusarium* sp. pada tanaman buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui pengaruh agensia hayati *Trichoderma* sp. apakah signifikan dalam menghambat munculnya gejala penyakit layu *Fusarium* sp. pada tanaman buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*)
2. Mengetahui pengaruh agensia hayati *Tricoderma* sp. apakah signifikan dalam mengurangi intensitas serangan *Fusarium* sp. pada tanaman buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*)

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai sumber informasi tentang pengaplikasian agensia hayati terhadap serangan penyakit layu yang disebabkan oleh *Fusarium* sp. pada budidaya tanaman buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) yang nantinya dapat dijadikan sebagai rekomendasi dalam pembudidayaan tanaman buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) yang lebih ramah lingkungan.