

H.Nin. NIM 140311100052. Potensi *Trichoderma* Isolat Lokal Sebagai Pengendali Hayati Patogen Busuk Lunak (*P. carotovorum*) pada Wortel (*Daucus carota* L.). Dibawah bimbingan Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si.

ABSTRAK

Wortel (*Daucus carota* L.) merupakan tanaman sayuran yang diambil umbinya. Tanaman ini dikenal sebagai sumber vitamin A, selain itu juga memiliki kandungan yang banyak dari vitamin B dan vitamin C. *Pectobacterium carotovorum* adalah bakteri penyebab penyakit tanaman pada wortel, infeksiya dapat menyebabkan penyakit di hampir semua jaringan tanaman yang diserangnya. *P. carotovorum* sulit dideteksi sebagaimana karakter penyakit tular tanah (*soil borne*) juga aplikasi pestisida pada tanah (lahan) membutuhkan biaya yang tinggi, memberikan efek samping toksik pada bakteri yang bermanfaat dan memungkinkan resistensi pada populasi bakteri patogen. Untuk mengatasi masalah tersebut maka digunakan *Trichoderma* untuk menekan patogen busuk lunak (*P. carotovorum*). Kemampuan dari *Trichoderma* sp. ini yaitu mampu menjadi parasit cendawan patogen tanaman dan bersifat antagonis, karena memiliki kemampuan untuk mematikan atau menghambat pertumbuhan cendawan lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh *Trichoderma* hasil isolasi dari Pulau Gili Iyang yang dapat menunjukkan aktivitas antagonistik terhadap *P. carotovorum* yang diisolasi dari wortel. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Trichoderma* sp., *T. harzianum*, *T. viride* dan *T. atroviride*. Media kultur *P. carotovorum* menggunakan media agar miring pada tabung reaksi 6 ml + 1 cm² wortel dengan busuk basah, Media kaldu kentang sukrosa 200 ml pada Erlenmeyer untuk pembuatan larutan metabolit *Trichoderma*, Media nutrisi agar 6ml + 1 ml suspensi bakteri patogen pada cawan petri untuk Uji Aktivitas Metabolit Sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Trichoderma* hasil isolasi dari pulau Gili Iyang terutama isolat *T. atroviride* dan *T. viride* dapat menunjukkan aktivitas antagonistik terhadap *P. carotovorum*, namun spora isolat tersebut tidak dapat berkecambah jika ada kehadiran koloni *P. carotovorum*.

Kata Kunci : *Trichoderma*, Wortel, Patogen Busuk Lunak

ABSTRACT

Carrot (*Daucus carota* L.) is a vegetable plant that is taken from its tuber. This plant is known as a source of vitamin A, besides that it also contains a lot of vitamin B and vitamin C. *Pectobacterium carotovorum* is a bacterium that causes plant disease in carrots, its infection can cause disease in almost all plant tissues it attacks. *P. carotovorum* is difficult to detect as the character of soil borne disease (soil borne) and the application of pesticides to the soil (land) requires high costs, gives toxic side effects to beneficial bacteria and allows resistance to pathogenic bacteria populations. To overcome this problem, *Trichoderma* was used to suppress soft rot pathogens (*P. carotovorum*). The ability of *Trichoderma* sp. This is capable of being a plant pathogenic fungus parasite and antagonistic, because it has the ability to kill or inhibit the growth of other fungi. The purpose of this study was to obtain *Trichoderma* isolated from Gili Iyang Island which showed antagonistic activity against *P. carotovorum* isolated from carrots. The materials used in this study were *Trichoderma* sp., *T. harzianum*, *T. viride* and *T. atroviride*. *P. carotovorum* culture media used slanted agar in 6 ml + 1 cm² test tubes with wet rot, 200 ml sucrose potato broth in Erlenmeyer for preparation of *Trichoderma* metabolite solution, 6 ml nutrient agar media + 1 ml suspension of pathogenic bacteria in petri dishes for Secondary Metabolite Activity Test. The results showed that *Trichoderma* isolated from Gili I island, which mainly isolates *T. atroviride* and *T. viride* could show antagonistic activity against *P. carotovorum*, but the spores of the isolates could not germinate if there was a presence of *P. carotovorum* colonies.

Keywords: Trichoderma, Carrots, Soft Rot Pathogens