

INTISARI

Layu bakteri *Ralstonia solanacearum* dan puru akar yang diakibatkan oleh serangan nematoda puru akar *Meloidogyne incognita* merupakan penyakit penting tanaman tomat di Indonesia. Teknik pengendalian yang ada belum mampu mengatasi penyakit ini. Tujuan penelitian yakni penyambungan untuk pengelolaan penyakit layu bakteri *R. solanacearum*, serta mengetahui kemampuan bakteri antagonis *Pseudomonas putida* strain Pf-20 untuk menekan penyakit layu bakteri *R. solanacearum* dan nematoda puru akar *M. incognita* pada tanaman tomat. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktorial dengan 2 ulangan, setiap ulangan dibuat 5 tanaman. Perlakuan terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah penyambungan yang terdiri dari penyambungan batang bawah dengan batang atas (Amelia+Marta, EG 203+Marta, Takokak+Marta, Marta+Marta dan Marta/tanpa penyambungan). Faktor kedua adalah perlakuan bakteri antagonis dan patogen yang terdiri 4 kombinasi perlakuan, yaitu perlakuan (patogen + Pf-20, patogen, Pf-20 dan kontrol/ pencelupan dalam air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyambungan dan aplikasi bakteri *P. putida* strain Pf-20 dapat menekan intensitas penyakit. Penyambungan dengan batang bawah EG 203 dan aplikasi bakteri *P. putida* strain Pf-20 menghasilkan intensitas penyakit sebesar 7,5 %, periode inkubasi 13 hari dengan skor kerusakan akar 3,1. Sedangkan perlakuan tanaman tanpa penyambungan menghasilkan intensitas penyakit 91,65 % dan periode inkubasi 8 hari. Penyambungan tomat (batang atas) varietas Marta dengan terung (batang bawah) EG 203 dan Takokak dapat menekan kerusakan akar akibat serangan nematoda *M. incognita* dibandingkan perlakuan tanaman tanpa penyambungan. Aplikasi *P. putida* strain Pf-20 dapat menekan kerusakan akar akibat serangan nematoda *M. incognita*.

Kata kunci : Penyakit layu bakteri, penyambungan, *Pseudomonas putida* strain Pf-20, *Ralstonia solanacearum*, *Meloidogyne incognita*

Abstract

Bacterial wilt *Ralstonia solanacearum* and root knot nematode *Meloidogyne incognita* is an important disease of tomato plants in Indonesia. In addition, there is no effective control of this disease. The aims of research is using grafting for the management of bacterial wilt disease caused by *R. solanacearum*, and to know the ability of antagonistic bacteria *P. putida* strain Pf-20 to suppress bacterial wilt (*R. solanacearum*) and root knot nematode (*M. incognita*) on tomato plants. The research using completely randomized design (CRD) 2 factorial with two replications, each replication consists 5 plants. The treatment consists of two factors; The first factor is the grafting tomato varieties between rootstock and scions (Amelia + Marta, EG 203 + Marta, Takokak + Marta, Marta + Marta, and Marta/ without grafting). The second factor is the treatment of antagonistic bacteria and pathogens with four treatment combination (pathogen + pf-20; pathogens; pf-20 and control/ water dipping). The results showed that grafting and bacteria applications *P. putida* strain Pf-20 combination could suppress the disease intensity. Grafting using EG 203 rootstock with bacteria *P. putida* strain Pf-20 application resulted 7.5 % disease intensity, the incubation period 13 days with an average root damage score 3,1. Compared to non-grafted treatment 91.65 % disease intensity, incubation period 8 days. Grafting between tomato scions Marta with eggplant rootstock EG 203 and Takokak could suppress root damage caused by *M. incognita* compared to non-grafted treatment. *P. putida* strain Pf-20 application could suppress root damage caused by *M. incognita*.

Keywords: Bacterial wilt disease, grafting, *Pseudomonas putida* strain Pf-20, *Ralstonia solanacearum*, *Meloidogyne incognita*