UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENYAMBUNGAN TOMAT SERVO DENGAN BATANG BAWAH VARIETAS AMELIA DAN APLIKASI BAKTERIOFAG UNTUK
PENGENDALIAN LAYU BAKTERI (Ralstonia solanacearum)
Windi Tita Aryani, Prof. Dr. Ir. Triwidodo Arwiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

Penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum* merupakan penyakit penting pada tomat. Patogen ini menyerang tanaman pada jaringan pengangkutan menyebabkan tanaman layu dan menurunkan produksi. Bakteri ini merupakan bakteri tular tanah yang dapat bertahan lama didalam tanah. Pengendalian penyakit ini diantaranya dengan pengendalian mekanik dan pengendalian biologi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengendalian penyakit layu bakteri dengan penyambungan batang bawah tomat varietas Amelia dan aplikasi bakteriofag. Bakteriofag merupakan partikel virus mampu menekan perkembangan penyakit karena fag bertahan hidup dan berkembang di dalam sel bakteri sehingga bakteri lisis dan mati. Penelitian ini menggunakan isolat *R. solanacearum* ras 1 biovar 3 , dan filotipe 1. Verifikasi isolat dilakukan dengan pengujian ras, uji hipersensitif, uji biovar dan uji filotipe. Pengujian dilakukan dengan penyambungan varietas Amelia dengan batang atas varietas servo. Bakteriofag yang digunakan yaitu $20,5x10^4$ PFU/ml, $20,5x10^2$ PFU/ml dan air steril sebagai kontrol. Pengamatan yang dilakukan yaitu masa inkubasi penyakit, intensitas penyakit dan nilai AUDPC (*Area Under The Disease Progress Curve*). Hasil pengujian ini memberikan perbedaan nyata pada setiap kombinasi perlakuan yang digunakan. Perlakuan kombinasi penyambungan dan aplikasi $20,5x10^4$ PFU/ml fag menunjukan intensitas penyakit terendah 11,11% pada 30hsi (hari setelah inokulasi) dan memiliki nilai AUDPC terendah. Intensitas penyakit tertinggi pada perlakuan tidak disambung dan aplikasi $20,5x10^4$ PFU/ml fag yaitu 60% pada 30hsi dan masa inkubasi 11hari.

Kata Kunci : Tomat, Varietas Amelia, Penyambungan, Bakteriofag, *Ralstonia solanacearum*

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENYAMBUNGAN TOMAT SERVO DENGAN BATANG BAWAH VARIETAS AMELIA DAN APLIKASI BAKTERIOFAG UNTUK
PENGENDALIAN LAYU BAKTERI (Ralstonia solanacearum)
Windi Tita Aryani, Prof. Dr. Ir. Triwidodo Arwiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstrack

Bacterial wilt caused by *Ralstonia solanacearum* is an important disease in tomato. This pathogen attacks plants in the vasculart tissue caused plants wilt and reduce production. The bacteria is soil borne pathogen that can last long in the soil. The disease control includes mechanical control and biological control. This study aims to control bacterial wilt by grafting tomato with rootstock of Amelia varieties and bacteriophage application. Bacteriophage is a virus particle capable of suppressing the development of disease because phages survive and develop in bacterial cells so that lysis bacteria will die. This study used isolates *R. solanacearum* race 1 biovar 3, and phylotype 1. Verification of isolates were carried out by race test, hypersensitivity test, biovar test and filotype test. The grafting wwas carried out by grafting Amelia variety as a rotstock and Servo variety as a scion. The bacteriophage concentration used were $20.5x10^4$ PFU / ml, $20.5x10^2$ PFU / ml and sterile water as a control. Observations made were incubation period, disease intensity and AUDPC value (*Area Under the Disease Progress Curve*). The results of this experiments provided a significant differences in each combination of treatments used. The treatment of combination of grafting and application of $20.5x10^4$ PFU / ml phages showed the lowest disease intensity of 11.11% at 30 days after inoculation, and had the lowest AUDPC value. The highest disease intensity in the treatment was not spliced and the application of $20.5x10^4$ PFU / ml fag was 60% at 30 days after inoculation and the incubation period was 11 days.

Key words : Tomato, Amelia Varieties , Grafting, Bacteriophage , *R. solanacearum*