

INTISARI

Salah satu kendala dalam budidaya tomat yaitu penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum*. Gejala penyakit berupa tanaman layu dan berwarna hijau seperti kehilangan turgor. Salah satu cara pengendalian penyakit ini dapat dilakukan secara biologis menggunakan bakteriofag dan bakteri risosfer *Pseudomonad fluoresen*. Bakteriofag merupakan virus yang mampu menginfeksi bakteri termasuk bakteri patogen pada suatu tanaman. Penelitian ini menggunakan *Pseudomonad fluoresen* dan Bakteriofag yang dikombinasikan untuk mengendalikan penyakit layu bakteri pada tomat. Isolat yang digunakan adalah Koleksi Laboratorium Ilmu Penyakit Tumbuhan, UGM yang berasal dari Pangalengan, Bandung. Dilakukan uji hipersensitif dan uji patogenisitas. Isolat bakteriofag yang digunakan adalah koleksi Laboratorium Ilmu Penyakit Tumbuhan, UGM yang berasal dari Malang, Jawa timur dan Ngawen, Gunung Kidul, DIY. Bakteriofag di uji plak dan antagonisme dengan *Pseudomonad fluoresen*. Serta Isolat *Pseudomonad fluoresen* diuji antagonisme dengan *R. solanacearum* dan bakteriofag. Perlakuan yang digunakan yaitu enam perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan Bakteriofag Phage 1 (Malang) dan Phage 2 (Ngawen), serta perlakuan kombinasi bakteriofag dan *Pseudomonad fluoresen*; Phage 1 +Pf dan Phage 2+Pf, dan kontrol (+) tanpa perlakuan bakteriofag dan kontrol (-) tanpa perlakuan apapun. Pengamatan dilakukan setiap interval dua hari mengukur intensitas penyakit layu bakteri dan AUDPC (*Area Under The Disease Progress Curve*). Aplikasi Kombinasi bakteriofag terbaik adalah pada perlakuan Phage 1+Pf, dan aplikasi mandiri yang paling baik adalah bakteriofag Phage 2 (Ngawen). Didapatkan nilai AUDPC terendah adalah pada perlakuan Phage 2 (Ngawen) dan Phage 1+Pf yaitu 2 sedangkan nilai AUDPC tertinggi yaitu pada perlakuan Phage 2+Pf dengan nilai 37.

Kata kunci: Tomat, *R. solanacearum*, Bakteriofag, *Pseudomonad fluoresen*.

ABSTRACT

One of the obstacles in tomato cultivation is bacterial wilt disease caused by *Ralstonia solanacearum*. Symptoms of the disease in the form of wilting and green plants such as loss of turgor. One way to control this disease can be done biologically using bacteriophages and fluorescent *Pseudomonas* rhizosphere bacteria. Bacteriophages are viruses that can infect bacteria including pathogenic bacteria in a plant. This study used fluorescent *pseudomonads* and bacteriophages combined to control bacterial wilt disease in tomatoes. The isolate used was the Laboratory Collection of Plant Diseases, UGM, which came from Pangalengan, Bandung. Hypersensitivity test and pathogenicity test were performed. The bacteriophage isolates used were from the collection of the Laboratory of Plant Diseases UGM from Malang, East Java and Ngawen, Gunung Kidul, DIY. Bacteriophages were tested for plaque and antagonism with fluorescent *pseudomonads*. And fluorescent *Pseudomonas* isolates were tested for antagonism with *R. solanacearum* and bacteriophages. The treatments used were six treatments with three replications. Phage 1 (Malang) and Phage 2 (Ngawen) bacteriophage treatment, as well as combination treatment of bacteriophage and fluorescent *pseudomonad*; Phage 1 +Pf and Phage 2+Pf, and control (+) without bacteriophage treatment and control (-) without any treatment. Observations were made every two days to measure the intensity of bacterial wilt disease and AUDPC (Area Under The Disease Progress Curve). Applications The best combination of bacteriophages was in the Phage 1+Pf treatment, and the best independent application was Phage 2 (Ngawen) bacteriophages. The lowest AUDPC value was obtained in the treatment of Phage 2 (Ngawen) and Phage 1 + Pf, was 2, while the highest AUDPC value was in the treatment of Phage 2+ Pf with a value of 37.

Keywords: Tomato, *R. solanacearum*, Bacteriophages, *Pseudomonas* fluoresen.