

INTISARI

Tanaman tomat merupakan salah satu tanaman perdu semusim dan termasuk ke dalam tanaman hortikultura. Permintaan pasar akan tomat semakin meningkat, dan hal ini sebanding dengan semakin banyaknya masalah yang dihadapi petani. Salah satu masalah yang sering dikeluhkan yaitu adanya penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum*. Banyak upaya pengendalian yang telah dilakukan. Salah satu usaha yang dapat diterapkan yaitu dengan penggunaan varietas tahan penyakit dan aplikasi bakteriofag. Penggunaan varietas tahan merupakan salah satu komponen PHT yang dapat menurunkan tingkat serangan patogen dengan cepat. Sedangkan bakteriofag merupakan virus yang memarasit bakteri patogen secara spesifik, sehingga memiliki kelebihan yaitu akurat, efisien, murah, dan cepat. Kombinasi dari penggunaan varietas tahan dan aplikasi bakteriofag ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengendalian penyakit layu bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi bakteriofag dapat mengendalikan penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum* pada tanaman tomat. Isolat *R. solanacearum* yang digunakan merupakan isolat murni milik Laboratorium Ilmu Penyakit Tumbuhan, Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Verifikasi isolat dilakukan dengan uji hipersensitivitas, uji patogenisitas dan uji filotipe. Isolat bakteriofag yang digunakan merupakan isolat murni milik Laboratorium Ilmu Penyakit Tumbuhan, Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Kemudian dilakukan uji kesesuaian isolat bakteriofag dengan isolat *R. solanacearum* atau uji plak (*plaque assay*). Perlakuan yang digunakan terdiri atas enam perlakuan dengan tiga ulangan. Varietas tanaman tomat yang digunakan yaitu varietas Servo (rentan) dan varietas Amelia (tahan). Perlakuan yang digunakan yaitu tanaman rentan + *R. solanacearum*; tanaman tahan + *R. solanacearum*; tanaman rentan + *R. solanacearum* dan aplikasi bakteriofag; tanaman tahan + *R. solanacearum* dan aplikasi bakteriofag; serta tanaman kontrol yaitu tanaman rentan dan tanaman tahan saja. Pengamatan dilakukan setiap interval tiga hari sekali dengan data yang diambil yaitu insidensi penyakit, intensitas penyakit, dan AUDPC (*Area Under Disease Progress Curve*). Kombinasi penggunaan varietas tahan dan aplikasi bakteriofag menghasilkan insidensi penyakit terendah, intensitas penyakit terendah, dan nilai AUDPC terendah serta memiliki hasil uji Duncan beda nyata dengan perlakuan tanaman rentan.

Kata kunci: Tomat, *R. solanacearum*, Bakteriofag, Varietas Tahan

ABSTRACT

Tomato plants are one of the annual shrubs and included in horticultural plants. The market demand for tomatoes is increasing, and this is comparable to the increasing number of problems faced by farmers. One problem that is often complained about is the presence of bacterial wilt disease caused by *Ralstonia solanacearum*. Many control efforts have been made. One of the efforts that can be applied is with the use of disease-resistant varieties and bacteriophage applications. The use of resistant varieties is one of the components of PHT that can reduce the rate of attack of pathogens quickly. While bacteriophages are viruses that bruise pathogenic bacteria specifically, so they have the advantages of being accurate, efficient, cheap, and fast. The combination of the use of resistant varieties and the application of bacteriophages is expected to increase the effectiveness of the control of bacterial wilt disease. The purpose of the study was to find out whether bacteriophage applications could control bacterial wilt disease caused by *Ralstonia solanacearum* in tomato plants. The *R. solanacearum* isolates used were belonging to the Laboratory of Plant Pathology, Department of Pests and Plant Diseases, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University. Verification of isolates were carried out by hypersensitivity tests, pathogenicity tests and phylotype tests. The bacteriophage isolate used was an isolate belonging to the Laboratory of Plant Pathology, Department of Pests and Plant Diseases, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University. Then the bacteriophage isolate conformity test with an *R. solanacearum* isolate or plaque assay test were performed. The treatment used consisted of six treatments with three repetitions. The varieties of tomato plants used were servo varieties (susceptible) and Amelia varieties (resistant). The treatments used were susceptible plants + *R. solanacearum*; resistant plant + *R. solanacearum*; susceptible plants + *R. solanacearum* and bacteriophage applications; resistant plants + *R. solanacearum* and bacteriophage applications; and control plants that were susceptible plants and resistant plants only. Observations were made every three-day interval with data taken, namely disease incidence, disease intensity, and AUDPC (Area Under Disease Progress Curve). The combination of the use of resistant varieties and bacteriophage applications resulted in the lowest incidence of disease, lowest disease intensity, and lowest AUDPC value and had Duncan test results different markedly from the treatment of susceptible plants.

Keyword: Tomato, *R. solanacearum*, Bacteriophages, Resistant Varieties