

## INTISARI

Metode penyambungan pada tanaman *Solanaceae* dilakukan untuk mengurangi tingkat infeksi penyakit terbawa tanah dan juga meningkatkan ketahanan tanaman terhadap infeksi virus. Virus yang banyak menginfeksi tanaman tomat antara lain *Begomovirus* dan *Crinivirus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan tanaman tomat sambung terhadap infeksi virus, pertumbuhan dan hasil panen. Penelitian lapangan dilakukan di Harjobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta dengan rancangan acak lengkap non faktorial. Percobaan dilakukan dengan menanam tomat sambung menggunakan Servo sebagai batang atas dan Amelia, H-7996, Mawar sebagai batang bawah pada lahan endemis penyakit virus yang ditularkan *Bemisia tabaci* sebagai vektornya. Kontrol terdiri dari penyambungan Servo-Servo dan Servo tanpa sambung. Pengamatan meliputi kejadian penyakit, intensitas penyakit, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah, diameter buah, panjang buah dan bobot buah. Hasil penelitian ditemukan berbagai variasi gejala pada berbagai tomat sambung. Deteksi PCR menggunakan primer Krusty & Hommer berhasil mengamplifikasi pita DNA *Begomovirus* berukuran sekitar 580 bp pada tanaman tomat yang bergejala klorosis antar tulang daun, keriting, tebal, kaku, dan mengecil. Pada daun yang bergejala bercak klorotik dan kuning teramplifikasi menggunakan primer spesifik ToCV-CF/ToCV-CR dengan pita DNA *Tomato chlorosis virus* berukuran sekitar 360 bp, sementara dengan menggunakan primer spesifik TICV-CF/TICV-CR tidak terjadi amplifikasi. Gejala daun menggulung dengan tulang daun keunguan tidak menunjukkan adanya infeksi dari kedua virus tersebut. Infeksi kedua virus tersebut mempengaruhi kualitas buah dengan banyaknya buah abnormal yang dihasilkan. Penyambungan Servo dengan Amelia dan Servo tanpa sambung toleran terhadap virus, sementara penyambungan Servo dengan H-7996 dan mawar rentan terhadap infeksi virus.

Kata kunci : *Begomovirus*, respons ketahanan, PCR, *Tomato chlorosis virus*, tomat sambung

## ABSTRACT

Grafting methods on *Solanaceae* have been done to reduce the incidence of infection by soil-borne disease and also to increase plant defense to viral infection. The major viral pathogens which infect tomatoes were *Begomovirus* and Crinivirus. The aim of the research was to determine the resistance respons of tomato plants to viral infection, the growth and yield. Field research was conducted in Harjobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta with Completely Randomized Design non factorial. The experiment was done by planting the tomatoes grafting using Servo as scion and Amelia, H-7996, Mawar as rootstock on the endemic area of the viral disease which transmitted by *Bemisia tabaci* as its vector. The control consist of self grafting and Servo not-grafted. Observations include the disease incidence, disease intensity, plant height, stem diameter, fruit number, fruit diameter, fruit length and fruit weight. The result of the study found a variety of symptoms in various tomatoes grafting. PCR detection using Krusty & Hommer Primer successfully amplified *Begomovirus* DNA bands with approximately size of 580 bp in tomato plant with interveinal chlorosis, curling, thick, rigid, stunt symptoms. Chlorotic spots, yellowing symptoms successfully amplified using ToCV-CF / ToCV-CR specific primer with *Tomato chlorosis virus* DNA band approximately size of 360 bp, whereas using TICV-CF / TICV-CR specific primer could not amplification. Leaf cupping with purple interveinal symptoms was not infected by both viral. Both of viral infection affect the quality of the fruit with the abnormal amount of fruit produced. Servo grafted on Amelia and Servo not grafted were tolerant to viral infection, whereas Servo grafted on H-7996 and Mawar were susceptible to viral infection.

Keywords : *Begomovirus*, defense responses, PCR, *Tomato chlorosis virus*, Tomato grafting