

INTISARI

Penyakit kerupuk pada tanaman tembakau disebabkan oleh *Begomovirus*, penyakit ini memiliki kisaran inang yang luas pada tanaman anggota *Solanaceae*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab penyakit kerupuk tembakau isolat Klaten melalui metode deteksi molekuler, mengetahui pengaruh aplikasi zat pengatur tumbuh (suplemen sel tanaman) terhadap pertumbuhan tanaman yang diinokulasikan dengan *Begomovirus* dan mengetahui jenis dan dosis zat pengatur tumbuh yang paling optimal untuk mengelola penyakit *Begomovirus*. Metodologi yang digunakan yaitu deteksi molekuler di laboratorium dengan teknik PCR menggunakan primer universal Krusty & Homer dan pAL1v1978/pAR1c715, dan uji aplikasi zat pengatur tumbuh. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai November 2018 di Laboratorium Penyakit Tumbuhan dan rumah kaca, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Rancangan yang digunakan di rumah kaca yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 perlakuan 4 konsentrasi dengan 10 ulangan. Hasil deteksi PCR menggunakan primer universal Begomovirus Krusty & Homer berhasil mengamplifikasi fragmen DNA dengan ukuran ± 580 bp dari sampel tanaman tembakau bergejala kerupuk. Analisis sekuen nukleotida menunjukkan sampel tanaman tembakau bergejala memiliki homologi DNA tertinggi 95,3-100% dengan *Tomato yellow leafcurl Kanchanaburi virus* (TYLCKaV). Penelitian rumah kaca menunjukkan aplikasi SSL A konsentrasi 500 ppm berpengaruh menekan intensitas penyakit sebesar 16% dan Aplikasi SSL B konsentrasi 1000 ppm dan 2000 ppm berpengaruh menekan intensitas penyakit sebesar 14% pada pertumbuhan tanaman terung yang telah diinokulasi dengan *Begomovirus*. Pada tanaman tomat aplikasi SSL A konsentrasi 500 ppm berpengaruh menekan intensitas penyakit sebesar 16% dan SSL B 500 ppm berpengaruh menekan intensitas penyakit sebesar 12% pada pertumbuhan tanaman tomat yang telah diinokulasi dengan *Begomovirus*. Pengaruh SSL terbesar teramati pada hari ke 9 sampai ke 24 setelah aplikasi SSL pada tanaman terung.

Kata kunci : *Begomovirus*, penyakit kerupuk, PCR, zat pengatur tumbuh

ABSTRACT

Tobacco leaf curl disease are caused by *Begomovirus*, the disease has a wide host range of plants from the *Solanaceae* family. The purpose of this study is to determine the causal agent of curly disease in tobacco plants isolated from Klaten by molecular detection methods, to determine the effect of application of growth regulators (plant cell supplement) on plant growth inoculated with *Begomovirus* and to determine the type and dosage of the most optimal growth regulator managing *Begomovirus* disease. The methodology used was molecular detection in the laboratory by PCR using the universal Krusty & Homer and pAL1v1978 & pAR1c715 primers, and application of growth regulators. The study was conducted from June to November 2018 at the Laboratory of Plant Diseases and Greenhouses, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University. The design used in the greenhouse is Complete Random Design (CRD) 2 treatments 4 concentrations with 10 replications. The results of PCR detection using *Begomovirus* Krusty & Homer universal primers successfully amplified DNA fragments in \pm 580 bp from samples of symptomatic leaf curl tobacco plants. Analysis of nucleotide sequences showed that samples of symptomatic tobacco plants had the highest DNA homology of 95.3-100% with *Tomato yellow leafcurl Kanchanaburi virus* (TYLCKaV). Greenhouse studies showed the application of SSL A concentration of 500 ppm had an effect on suppressing disease intensity by 16% and Application of SSL B concentrations of 1000 ppm and 2000 ppm had an effect on suppressing disease intensity by 14% on the growth of eggplant plants that had been inoculated with *Begomovirus*. In tomato plants, the application of SSL A concentration of 500 ppm has an effect on suppressing disease intensity by 16% and SSL B 500 ppm has an effect on suppressing disease intensity by 12% in the growth of tomato plants that have been inoculated with *Begomovirus*. The largest effect of SSL was observed on days 9 to 24 after application of SSL on eggplant plants.

Keywords: *Begomovirus*, leaf curl disease, PCR, growth regulators