

## INTISARI

Tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) menjadi salah satu komoditas pertanian yang penting di Indonesia serta berdaya jual tinggi baik di pasar domestik maupun internasional. Namun produktivitasnya mengalami fluktuasi pada tahun 2018 hingga 2020. Salah satu penyebabnya adalah adanya infeksi virus genus *Begomovirus* yang mengakibatkan penyakit kerupuk pada tanaman tembakau. Tujuan penelitian ini adalah melakukan identifikasi virus tanaman tembakau yang dapat mengakibatkan penyakit kerupuk di Kabupaten Sleman, Bantul, Gunungkidul dan Klaten. Sampel di Kabupaten Klaten digunakan sebagai kontrol positif. Metode yang digunakan untuk identifikasi virus yang mengakibatkan penyakit kerupuk tanaman tembakau adalah PCR. Berdasarkan hasil PCR dengan menggunakan primer Krusty-Homer untuk mengamplifikasi band yang berukuran  $\pm 550$  bp dapat diketahui bahwa sampel yang diuji dari keempat kabupaten positif terinfeksi virus genus *Begomovirus*. Identifikasi lebih lanjut untuk mengetahui spesies virus dilakukan dengan sekuensing fragmen DNA keempat sampel, kemudian dilakukan analisis menggunakan aplikasi MEGA-7 dan BLAST. Berdasarkan analisis hasil sekuensing diketahui bahwa spesies yang memiliki kekerabatan paling dekat yang menginfeksi tanaman tembakau di Kabupaten Sleman adalah *Tomato leaf curl Java virus* (ToLCJaV) dengan persentase homologi sebesar 97,04%, untuk Kabupaten Gunungkidul dan Bantul adalah *Pepper yellow leaf curl Indonesia virus* (PepYLCIV) dengan persentase homologi masing-masing 99,55% dan 99,77%, sedangkan spesies virus yang menginfeksi tanaman tembakau di Klaten adalah *Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus* (TYLCKaV) dengan persentase 98,52%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat spesies virus yang berbeda yang menginfeksi di lahan tanaman tembakau di Kabupaten, Sleman, Bantul, Gunungkidul dan Klaten.

Kata kunci : *Begomovirus*, PCR, penyakit kerupuk, tembakau, spesies virus

## ABSTRACT

Tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) is one of the most important horticultural commodities in Indonesia which has high value in domestic and international. However, its productivity is fluctuating between 2018 to 2020. One of the causes is the *Begomovirus* infection which caused leaf curl disease in tobacco plants. The purpose of this study is to identify viruses which caused leaf curl disease in Sleman, Bantul, Gunungkidul and Klaten districts. The sample from Klaten district as positive control. The method was used in this research to identify the virus is PCR. Based on the PCR using *Krusty-Homer* primer to amplify a band measuring  $\pm 550$  bp result, it was determined that the tested samples from the four districts are positively infected with *Begomovirus*. Further identification to determine the virus species was done by sequencing the DNA fragments of the four samples, then analyzing using MEGA-7 and BLAST software. Based on the analysis of the sequencing results, it found that the closest related species that infects tobacco plants in Sleman was *Tomato leaf curl Java virus* (ToLCJaV) with a homology percentage of 97,04%, those in Gunungkidul and Bantul was *Pepper yellow leaf curl Indonesia virus* (PepYLCIV) with homology percentages of 99,55% and 99,77%, respectively, while the virus species that infects tobacco plants in Klaten was *Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus* (TYLCKaV) with a percentage of 98,52%. Based on the research that has been done, it can be concluded that there were different virus species that infect tobacco plants in Sleman, Bantul, Gunungkidul and Klaten districts.

Keywords: *Begomovirus*, leaf curl disease, PCR, species variant, tobacco