



## INTISARI

Cucurbitaceae merupakan golongan tanaman yang penting untuk industri pangan dan farmasi sehingga memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Namun, ketersediaan Cucurbitaceae di pasar selama rentang tahun 2017 hingga 2021 sering terhambat akibat fluktuasi jumlah produksi pada tanaman jenis ini. Salah satu faktor yang menjadi penyebabnya adalah infeksi Begomovirus, terutama pada spesies gambas (*Luffa acutangula*) dan mentimun (*Cucumis sativus*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeteksi dan mengidentifikasi secara molekular spesies dari Begomovirus yang menjadi penyebab penyakit pada tanaman gambas di Kabupaten Sleman dan mentimun di Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Proses deteksi dan identifikasi virus dilakukan dengan metode PCR menggunakan primer Krusty-Hommer. Hasil positif terhadap infeksi Begomovirus didapatkan oleh tanaman bergejala, dengan ditunjukkan oleh adanya pita DNA berukuran  $\pm 580$  bp pada gel agarose setelah elektroforesis. Berdasarkan hasil analisis sekuen nukleotida, Begomovirus isolat gambas asal Sleman memiliki homologi tertinggi (98,3%) dan isolat mentimun Kulon Progo memiliki homologi tertinggi (97,7%) dengan Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV) isolat gambas dari Brebes. Berdasarkan pada hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa spesies virus yang menginfeksi pertanaman gambas dan mentimun merupakan spesies yang sama dan tidak terdapat infeksi campuran dengan virus lain, menandakan bahwa ToLCNDV menginfeksi secara tunggal.

Kata kunci: *Luffa acutangula*, *Cucumis sativus*, Begomovirus, PCR, ToLCNDV



## ***ABSTRACT***

Cucurbitaceae is an important plant group highly used in the food and pharmaceutical industries thus has high economic value. However, the supply of cucurbitaceae produces in the markets during 2017 to 2021 was often disrupted by fluctuation the production. One of the constraining factors is the presence of Begomovirus infection, especially in luffa (*Luffa acutangula*) and cucumber (*Cucumis sativus*). This research aimed to molecularly detect and identify the spesies of Begomovirus that causes disease in luffa in Sleman and cucumber in Kulon Progo districts of Daerah Istimewa Yogyakarta province. PCR method using Krusty-Hommer primers was applied in the virus detection and identification. The two symptomatic samples were proven to be infected by Begomovirus as shown by  $\pm 580$  bp DNA bands on agarose gel after electrophoresis. Based on the results of sequence analysis, Begomovirus isolate luffa from Sleman shared the highest homology (98.3%) and isolate cucumber from Kulon Progo had the highest homology (97.7%) with Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV) isolate luffa from Brebes. Results of this research concluded that the virus species that infect luffa and cucumber are the same and there was no mixed infection with other virus, indicating single infection of ToLCNDV.

Keywords: *Luffa acutangula*, *Cucumis sativus*, Begomovirus, PCR, ToLCNDV