

## INTISARI

*Begomovirus* menyebabkan kerugian ekonomi besar pada tanaman budidaya, terutama pada famili Cucurbitaceae dan Solanaceae. Infeksi *Begomovirus* dapat diidentifikasi secara valid dengan deteksi molekuler, namun untuk pengujian ini memerlukan sampel dengan kondisi baik. Pengambilan sampel di lapangan sering terkendala jarak dan waktu tempuh yang lama untuk mencapai laboratorium. Hal ini dapat menyebabkan terdegradasinya DNA sampel. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan Kertas Saring Whatman dalam mempertahankan DNA *Begomovirus* yang didapat dari lapangan, serta untuk mengidentifikasi *Begomovirus* yang menginfeksi tanaman Solanaceae dan Cucurbitaceae di Daerah Istimewa Yogyakarta. Tanaman yang digunakan adalah terong dan cabai (Solanaceae), serta melon dan mentimun (Cucurbitaceae) yang terinfeksi *Begomovirus*. Sampel diambil dari lapangan kemudian dilekatkan pada kertas saring dengan cara ditekan sampai menempel. Kemampuan dan lama waktu DNA bertahan pada kertas saring dikonfirmasi dengan pengujian PCR menggunakan Primer Krusty Homer. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa DNA *Begomovirus* dapat bertahan dalam kertas saring pada suhu kamar selama 1,3,7,15 dan 30 hari dan DNA dapat diekstraksi serta diisolasi dengan metode CTAB maupun komersial kit (Genaid) yang dimodifikasi. DNA hasil ekstraksi dari kertas saring selanjutnya diproses PCR dan sekuens. Analisis hasil sekuens menunjukkan bahwa *Begomovirus* Terong Sleman dan Cabai Kulon Progo memiliki kemiripan tertinggi dengan *Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus* (TYLCKaV) *Capsicum annum* Indonesia (KF446675) sebesar 99,07 % dan 99,77 %. *Begomovirus* Melon Sleman memiliki kemiripan tertinggi dengan *Squash leaf curl China virus* (SLCCNV) *Cucumis melo* Indonesia (MZ458430) sebesar 99,93%. *Begomovirus* Mentimun Sleman memiliki kemiripan tertinggi dengan *Tomato leaf curl New Delhi virus* (ToLCNDV) *Luffa acutangula* Indonesia (MZ458438) sebesar 99,10%.

Kata Kunci: *Begomovirus*, Kertas Saring, DNA, PCR, Sekuens

## ABSTRACT

*Begomovirus* causes significant economic losses in cultivated plants, especially in Cucurbitaceae and Solanaceae families. *Begomovirus* infection can be identified validly by molecular detection, but this test requires samples in good condition. Sampling in the field is often constrained by distance and long travel time to reach the laboratory. This can lead to the degradation of the sample DNA. This study aims to test the ability of Whatman Filter Paper in retaining *Begomovirus* DNA obtained from the field and to identify *Begomovirus* that infects Solanaceae and Cucurbitaceae plants in Yogyakarta. The plants used were eggplant and chili (Solanaceae), as well as melon and cucumber (Cucurbitaceae) which were infected with *Begomovirus*. Samples were taken from the field and then attached to filter paper by pressing until they stick. The ability and length of time for DNA to survive on filter paper were confirmed by PCR testing using Krusty Homer Primer. The results showed that *Begomovirus* DNA could stay in filter paper at room temperature for 1,3,7,15 and 30 days and DNA could be extracted and isolated by modified CTAB method or modified commercial kit (Genaid). The extracted DNA from filter paper was processed by PCR and sequences. Sequence analysis showed that *Begomovirus* Eggplant Sleman and Chili Kulon Progo had the highest similarity with Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus (TYLCKaV) *Capsicum annum* Indonesia (KF446675) by 99.07% and 99.77%. *Begomovirus* Sleman Melon had the highest similarity with the Chinese Squash leaf curl virus (SLCCNV) *Cucumis melo* Indonesia (MZ458430) by 99.93%. *Begomovirus* Sleman Cucumber had the highest similarity with Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV) *Luffa acutangula* Indonesia (MZ458438) by 99.10%.

Keywords: *Begomovirus*, Filter Paper, DNA, PCR, Sequences