

ANALISIS INFEKSI GANDA *BEGOMOVIRUS* DAN *POTYVIRUS* PADA MELON (*Cucumis melo* L. 'Hikapel')

Prima Sekti Kusnanda

19/444704/BI/10382

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.

INTISARI

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu tanaman penting dalam industri hortikultura. Penelitian dan pengembangan kultivar baru telah banyak dilakukan, salah satunya yaitu melon 'Hikapel' yang dihasilkan oleh Fakultas Biologi UGM. Saat ini permasalahan utama budidaya melon adalah serangan hama dan penyakit, khususnya akibat virus. *Begomovirus* merupakan salah satu virus yang menginfeksi familia Cucurbitaceae. Virus lain yang dapat menginfeksi melon yaitu genus *Potyvirus*. Banyaknya kelompok virus yang memiliki inang yang sama dapat mengakibatkan terjadinya infeksi ganda. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi secara molekuler infeksi ganda *Begomovirus* dan *Potyvirus* pada melon 'Hikapel' serta untuk mengetahui respons populasi melon 'Hikapel' terhadap infeksi ganda *Begomovirus* dan *Potyvirus*. Metode penelitian yang digunakan yaitu pengamatan morfologis dan *skoring*, ekstraksi DNA, pengukuran kuantitatif DNA, amplifikasi DNA dengan PCR menggunakan primer Krusty homer, ekstraksi RNA, pengukuran kuantitatif RNA, sintesis cDNA, pengukuran kuantitatif cDNA, amplifikasi cDNA dengan PCR menggunakan primer Potyviruses 1 dan Potyviruses 2, serta elektroforesis. Hasil analisis molekuler menunjukkan dengan penanda molekuler primer Krusty Homer dan Potyviruses 1 dan Potyviruses 2 yaitu terdapat band DNA pada ± 550 bp dan ± 600 bp yang mengindikasikan infeksi *Begomovirus* dan *Potyvirus*. Respons populasi tanaman melon terhadap infeksi ganda *Begomovirus* dan *Potyvirus* menunjukkan sifat resisten terhadap virus karena jumlah persentase tanaman terinfeksi di bawah 10%.

Kata kunci : *Begomovirus*, Hikapel, Infeksi Ganda, Melon, *Potyvirus*.

ANALYSIS OF MULTIPLE INFECTION OF *BEGOMOVIRUS* AND *POTYVIRUS* IN MELON (*Cucumis melo* L. 'Hikapel')

Prima Sekti Kusnanda

19/444704/BI/10382

Supervisor : Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.

ABSTRACT

Melon plant (*Cucumis melo* L.) is one of the important plants in the horticulture industry. Much research and development of new cultivars melon has been carried out, one of which is the 'Hikapel' developed by the Faculty of Biology UGM. Currently, the main problem in melon cultivation is pest and disease attacks, especially due to viruses. *Begomovirus* is a virus that infects the Cucurbitaceae family. In addition, another virus that can infect melons is from the genus *Potyvirus*. Many groups of viruses that have the same host can result in multiple infections. This study aims to detect molecularly the double infection of *Begomovirus* and *Potyvirus* in 'Hikapel' melons and to determine its population response. The methods used in this research were morphological observation and scoring, DNA extraction, quantitative DNA measurement, DNA amplification with PCR method using Krusty Homer primer, RNA extraction, RNA quantitative measurement, cDNA synthesis, cDNA quantitative measurement, cDNA amplification with PCR method using Potyviruses 1 and Potyviruses 2 primer, and electrophoresis. The results of molecular analysis showed that with the primary molecular markers Krusty Homer and Potyviruses 1 and Potyviruses 2, there were DNA bands at ± 550 bp and ± 600 bp which indicated *Begomovirus* and *Potyvirus* infections. The population responses of the melon plant to double infection of *Begomovirus* and *Potyvirus* showed resistance to the virus because the total percentage of infected plants was below 10%.

Key words: *Begomovirus*, Hikapel, Multiple Infection, Melon, *Potyvirus*.