

**DETEKSI GEN KETAHANAN TERHADAP *BEGOMOVIRUS*
DAN ANALISIS KANDUNGAN NUTRISI PADA MELON
(*Cucumis melo* L cv. Hikapel)**

Oleh:
Aprilia Sufi Subiastuti
11/315909/BI/8672

INTISARI

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu jenis buah-buahan yang banyak disukai masyarakat. Namun, masyarakat Indonesia lebih menyukai kultivar melon impor dibanding melon lokal sehingga perlu dilakukan pengembangan kultivar melon yang unik dan unggul. Salah satu kultivar melon yang sedang dikembangkan adalah melon berukuran kecil (*handy melon*) yang memiliki kandungan gizi yang tinggi dan tahan hama dan penyakit, khususnya infeksi *Begomovirus*. *Handy melon* yang sedang dikembangkan oleh Fakultas Biologi UGM adalah melon Hikapel yang dihasilkan dari persilangan melon kultivar Sun Lady-3 (SL-3) dengan melon kultivar Hikadi. Tujuan penelitian ini adalah mendeteksi gen ketahanan terhadap *Begomovirus* dan melakukan analisis kandungan nutrisi pada melon Hikapel. Penelitian ini dilakukan di Kebun Pendidikan, Penelitian, dan Pengembangan Pertanian (KP4) UGM pada bulan November 2014 hingga Januari 2015. Deteksi gen ketahanan terhadap *Begomovirus* dilakukan dengan mengisolasi DNA genom melon dari daun kemudian diamplifikasi menggunakan primer SCAR terpaut gen ketahanan terhadap *Begomovirus* dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Sampel daun yang digunakan terdiri atas 6 sampel daun tanaman sehat, 2 sampel tanaman *early infection*, dan 2 sampel tanaman *late infection*. Analisis kandungan nutrisi yang dilakukan meliputi uji kandungan air, gula terlarut, serat kasar, vitamin C, dan vitamin A. Sampel buah yang digunakan untuk analisis kandungan nutrisi berjumlah 8 buah yang terdiri atas 4 buah melon dari tanaman sehat dan 4 buah melon dari tanaman sakit. Sampel dikoleksi secara sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melon Hikapel hasil persilangan kultivar Hikadi dengan SL-3 memiliki gen ketahanan terhadap *Begomovirus* pada panjang 1198 bp. Melon Hikapel memiliki kandungan air sebesar 88,69%; gula terlarut 12,17 brix; serat kasar 0,94%; vitamin C 16,04 mg per 100 g, dan vitamin A sebesar 2463,7 SI. Berdasarkan penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa melon Hikapel tahan terhadap infeksi *Begomovirus* isolat *Squash leaf curl Philippine virus* dan memiliki kandungan gula terlarut, serat kasar serta vitamin A yang lebih tinggi dari nilai standar gizi melon.

Kata Kunci : Hikapel, Sun Lady, Hikadi, gen ketahanan terhadap *Begomovirus*, kandungan nutrisi

**DETECTION OF *BEGOMOVIRUS* RESISTANCE GENE AND
NUTRITIONAL ANALYSIS IN MELON (*Cucumis melo* L cv. Hikapel)**

By:
Aprilia Sufi Subiastuti
11/315909/BI/8672

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L.) is one type of fruits with high preferency public. Although Indonesian local melon, however most Indonesian prefers imported melon cultivars. Therefore, it is necessary to develop local melon in order to produce cultivars with superior and unique character. One of melon cultivar are being developed is small melon or handy melon with high nutrient content and resistant to pests and diseases, especially *Begomovirus*. The purpose of this study was to to detect resistance gene of *Begomovirus* and to analyze the nutritional content of melon Hikapel. Melon Hikapel is the result of crossing of cultivars Hikadi with SL-3. This study was conducted in Kebun Pendidikan, Penelitian, dan Pengembangan Pertanian (KP4) UGM in November 2014 to January 2015. Gene detection was conducted by taking a sample of DNA genome from melon's leaf then amplified using SCAR marker linked to resistance gene of *Begomovirus* by Polymerase Chain Reaction (PCR). Leaf samples that was used consist of 6 leaf from healthy plant, 2 leaf from early infection plants, and 2 leaf from late infection plant Nutrient content analyzise test was conducted on the content of water, crude fiber, soluble sugar, vitamin C, and vitamin A. Fruit sample which was used were 8 pieces consisting of 4 melon from healthy plants and 4 melon from diseased plants . Samples were collected by sampling method The results showed that melon Hikapel has a resistance gene of *Begomovirus* at 1198 bp. For the nutrition analysis, melon Hikapel has a water content of 88,69%; soluble sugar 12,17 brix; crude fiber content of 0.94%; vitamin C 16,04 mg per 100 g, and the content of vitamin A at 2463,7 SI. Based on this study we concluded that the melon Hikapel resistant to infection *Begomovirus type Squash leaf curl Philippine virus* and contains soluble sugar, crude fiber and vitamin A which is higher than the value of nutritional standards melon.

Keywords: Hikapel, Sun Lady, Hikadi, resistance gene of *Begomovirus*, nutritional content