

**KARAKTER FENOTIP DAN MOLEKULAR
MELON (*Cucumis melo* L.)
'HIKADI' BERDASARKAN PENANDA
INTERGENIC SPACER**

Oleh:

Irfana Fauziah

13/357547/1221

Intisari

Usaha pemuliaan tanaman memerlukan data karakter fenotip dan molekular untuk pendaftaran kultivar baru. Kultivar Hikadi merupakan hasil persilangan antara ♀ GMP x ♂ La-3 yang akan dikembangkan sebagai kultivar unggulan. Karakter fenotip berupa kandungan vitamin C penting untuk mendukung kultivar Hikadi (Hikadi Aromatik dan Hikapel) menjadi kultivar unggulan. Perbandingan *sequence* pada ribosomal RNA (rRNA) atau ribosomal DNA (rDNA) dapat digunakan untuk identifikasi molekular. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakter fenotip berupa kandungan nutrisi vitamin C pada kultivar Hikadi dan mempelajari hubungan secara filogenetik berdasarkan daerah *intergenic spacer* (IGS). Metode penelitian yang akan dilakukan yaitu penanaman dan pemeliharaan tanaman, koleksi sampel daun dan buah, pengukuran kandungan vitamin C secara kuantitatif menggunakan metode titrasi dengan iodium. Karakterisasi molekular meliputi isolasi DNA, amplifikasi DNA menggunakan *Polymerase Chain Reaction*, visualisasi DNA target dengan elektroforesis, *sequencing*, dan analisis data secara bioinformatika. Analisis data dilakukan konstruksi filogenetik menggunakan *GenBank*, *software* ClustaX 2.1., MEGA 5.2 (*neighbour joining*). Hasil pada penelitian ini adalah kultivar Hikadi memiliki karakter fenotip spesifik berupa vitamin C yang berbeda dengan *Cucumis melo* L kultivar lainnya dan karakterisasi molekular berdasarkan penanda *intergenic spacer* (IGS) telah berhasil merekonstruksi *phylogenetic tree* dengan menghasilkan 4 *cluster*. SL3, hikapel dan GMP berada di dalam *cluster* yang sama (memiliki hubungan kekerabatan yang tinggi) sedangkan Hikadi dan La-3 berada dalam satu *cluster* (berkerabat sangat dekat dengan La-3).

Katakunci: Filogenetik, Hikadi, *intergenic spacer*, vitamin C

PHENOTYPIC AND MOLECULAR CHARACTER OF MELON (*Cucumis melo* L.) 'HIKADI' BASED ON INTERGENIC SPACER MARKER

By:

Irfana Fauziah

13/357547/1221

Abstract

Plant breeding needs of phenotypic and molecular characters data releasing a new plant cultivar. Hikadi is a new melon cultivar. That was derived from crosses between ♀ GMP x ♂ La-3, and it could be developed as superior cultivars. The phenotypic character of vitamin C is important to support releasing of Hikadi as a new cultivar. Comparison of sequence in ribosomal RNA (rRNA) or ribosomal DNA (rDNA) could be used for molecular identification. The purpose of research was to study vitamin C content of Hikadi fruit and phylogenetic relationships based on intergenic spacer region (IGS). The methods of research consist of planting and maintenance of the melon plant, collecting of the leaves and fruit sample, measurement of vitamin C quantitatively using titration with iodine method's, DNA isolation, amplification of DNA target by polymerase chain reaction, visualization of target DNA by electrophoresis, sequencing and data analysis using bioinformatics. Phylogenetic data analysis were conducted using GenBank, software ClustaX 2.1., MEGA 5.2 (neighbour joining). The result of this research Hikadi was phenotypic character spesific of vitamin C differing other *Cucumis melo* L and molecular character was succeed to construct phylogenetic tree of Hikadi become 4 cluster based on the intergenic spacer region (IGS). SL3, hikapel and GMP was included in the same cluster (so close related) and Hikadi with La-3 in another the same cluster (so close related to La-3).

Keywords : *Intergenic spacer*, Hikadi, phylogenetic, vitamin C