

ANALISIS VARIASI GENETIK MELON (*Cucumis melo* L.) DENGAN METODE *Random Amplified Polymorphic DNA*

Oleh: Fitriani Ramadani
Dibimbing oleh: Bambang Supriyanta

ABSTRAK

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman hortikultura yang penting bagi perekonomian Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi genetik melon menggunakan metode Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). Metode dilakukan melalui penelitian lapangan dan laboratorium. Analisis laboratorium menggunakan teknik PCR-RAPD dengan 8 primer RAPD, dan data dianalisis menggunakan perangkat lunak NTSYS-pc 2.1. Dari 10 primer yang digunakan, diperoleh 69 lokus dengan 98,86% pita DNA bersifat polimorfik. Primer BC-388 dan BC-551 terbukti paling efektif dalam mengungkap variasi genetik 10 kultivar melon, timun suri, dan blewah. Berdasarkan dendogram, genotipe melon terbagi dalam dua kelompok utama. Kelompok pertama terdiri dari DGMC-2-5-16-1-5, DGMD-4-9-3-3-4, Pearl Lady, Dalmatian, dan Golden Apollo dengan rata-rata kemiripan genetik 0,77. Kelompok kedua terdiri dari Orange Melody, Silver Light, dan Yuki Lady dengan rata-rata kemiripan yang sama. Galur DGMC-2-5-16-1-5 dan DGMD-4-9-3-3-4 yang telah melalui proses seleksi hingga generasi lanjut menunjukkan kestabilan genetik dan berpotensi sebagai kandidat tetua dalam program persilangan melon berikutnya.

Kata kunci : Melon, RAPD, Variasi Genetik, Dendogram, PCR

**ANALYSIS OF GENETIC VARIATION OF MELON (*Cucumis melo* L.)
USING THE Random Amplified Polymorphic DNA METHOD**

By: Fitriani Ramadani

Supervised By: Bambang Supriyanta

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L.) is an important horticultural crop for Indonesia's economy. This study aimed to assess the genetic variation of melon using the Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) method. The research was conducted through field and laboratory studies. Laboratory analysis was performed using PCR-RAPD with eight RAPD primers, and the data were analyzed using NTSYS-pc 2.1 software. A total of 69 loci were amplified from 10 primers, with 98.86% of the DNA bands being polymorphic. Primers BC-388 and BC-551 were the most effective in detecting genetic variation among 10 cultivars of melon, timun suri, and blewah. Based on the dendrogram, the melon genotypes were divided into two major groups. The first group consisted of DGMC-2-5-16-1-5, DGMD-4-9-3-3-4, Pearl Lady, Dalmatian, and Golden Apollo, with an average genetic similarity of 0.77. The second group included Orange Melody, Silver Light, and Yuki Lady with a similar average similarity. The breeding lines DGMC-2-5-16-1-5 and DGMD-4-9-3-3-4, which have undergone selection up to advanced generations, exhibited genetic stability and are potential parental candidates for future melon crossing programs.

Keywords: Melon, RAPD, Genetic Variation, Dendrogram, PCR