

**ANALISIS VARIASI GENETIK TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L. 'Tacapa Gold') BERDASARKAN
INTER-SIMPLE SEQUENCE REPEAT**

Fadilah Husnun
(14/366929/BI/09320)

INTISARI

Melon (*Cucumis melo* L.) menjadi salah satu bahan pangan yang digemari oleh masyarakat Indonesia karena kandungan gizinya yang baik dan rasanya yang enak. Terdapat banyak kultivar melon yang kini sedang dikembangkan oleh para ilmuwan dengan beragam metode persilangan, salah satunya adalah persilangan antara dua kultivar yang berbeda memunculkan kultivar baru dengan membawa sifat dari kedua induknya. Melon 'Tacapa Gold' adalah melon hasil persilangan antara melon 'Tacapa Silver' dengan melon 'Hikapel'. Karakter fenotip kultivar melon ini telah dipelajari, namun variasi genetiknya belum dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi genetik melon kultivar 'Tacapa Gold' dibandingkan dengan melon kultivar 'Tacapa Silver' dan 'Hikapel' sebagai indukannya dan 2 melon komersial lainnya yaitu 'Aramis', dan 'PI 371795' sebagai pembandingnya. Metode PCR-ISSR dengan 4 primer acak digunakan untuk mengevaluasi variasi genetik pada penelitian ini. Tingkat similaritas genetik ditentukan dengan rumus *simple matching coefficient* (SSM) dan dendrogram dikonstruksi dengan analisis pengklasteran *Unweighted pair-group using arithmetic averages* (UPGMA). Penelitian diawali dengan penanaman melon, persiapan sampel, ekstraksi DNA, uji kualitatif DNA, uji kuantitatif DNA, amplifikasi DNA dengan PCR ISSR, analisis amplifikasi PCR-ISSR dengan elektroforesis, dan analisis data molekular. Data hasil skoring yang diperoleh kemudian dimasukkan dalam program MVSP 3.1A. Hasil PCR 4 primer yaitu UBC-807, UBC-808, UBC-811, dan UBC-824 diperoleh 26 pita DNA monomorfik dan 25 pita DNA polimorfik. Indeks similaritas melon kultivar 'Tacapa Gold' dengan melon 'Tacapa Silver', 'Hikapel', 'PI 371795', dan 'Aramis' berturut-turut adalah 76,7%; 71,4%; 58,3%; 65,2%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa melon 'Tacapa Gold' memiliki hubungan kekerabatan paling dekat dengan 'Tacapa Silver' dan paling jauh adalah melon 'PI 371795'.

Kata kunci: *Cucumis melo* L., Tacapa Gold, variasi genetik, ISSR

GENETIC VARIATION ANALYSIS OF MELON (*Cucumis melo* L. 'Tacapa Gold') CULTIVAR USING INTER-SIMPLE SEQUENCE REPEAT

Fadilah Husnun
(14/366929/BI/09320)

ABSTRACT

Due to melon (*Cucumis melo* L.) be the one of the most favorite fruit in Indonesian because it contains much of good nutrient. There are many cultivars of melon that now are being developed by the scientists using many of breeding methods such as natural polination between two different cultivars then produces the new cultivar which it brings the different characters from the parents. Melon 'Tacapa Gold' is one of the new cultivar produced by natural polination between melon 'Tacapa Silver' and 'Hikapel'. The phenotype of 'Tacapa Gold' cultivar has been indetified, but its genetic variation has not been studied yet. This study aimed to analyze the genetic variation of melon cultivar 'Tacapa Gold' and have been compared with 'Tacapa Silver' and 'Hikapel' as parents of 'Tacapa Gold', and 2 commercial melons: 'Aramis' and 'PI 371795' cultivars for the comparison. PCR-ISSR method with 4 random primers was used to evaluate genetic variation in melon. Level of genetic similarity was determined by simple matching coefficient (SSM) and the dendogram was constructed by clustering analysis with unweighted pair-group using arithmetic averages (UPGMA). The research was started with melon seeds germination and cultivation, samples preparation, DNA extraction, DNA qualitative test, DNA quantitave test, DNA amplification using PCR-ISSR, amplification analyzing with electrophoresis, and molecular data analyzing. The results of scoring test was analyzed with MVSP 3.1A program. For the results of PCR method used the 4 random primers; such as UBC-808, UBC-809, UBC-811, and UBC-824 resulted 26 monomorphic DNA bands and 25 polymorphic DNA bands. Similarity indexes of cultivar melon 'Tacapa Gold' with 'Tacapa Silver', 'Hikapel', 'PI 371795', and 'Aramis' melons were 76.7%; 71.4%; 58.3%; 65.2% respectively. It could be concluded that melon 'Tacapa Gold' had the closest relationship with 'Tacapa Silver' and the farthest was melon 'PI 371795'.

Keywords: *Cucumis melo* L., Tacapa Gold, genetic variation, ISSR