

KESERAGAMAN DAN KESTABILAN KARAKTER TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L. 'Tacapa Gold') BERDASARKAN KARAKTER FENOTIP DAN *INTER-SIMPLE SEQUENCE REPEAT*

Faridatul Hidzroh
15/377236/BI/09403

INTISARI

Potensi sub sektor hortikultura di Indonesia memiliki peran yang cukup besar dalam pembangunan perekonomian. Buah-buahan termasuk melon merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta potensial untuk dikembangkan sebagai produk unggulan hortikultura. Melon 'Tacapa Gold' merupakan varietas melon hasil pemuliaan yang dilakukan oleh Laboratorium Genetika dan Pemuliaan yang memiliki karakter berupa bentuk membulat (*globular*), kulit muda hingga tua berwarna dasar kuning dengan *net* pada kulit buahnya serta warna daging buah hijau. Melon 'Tacapa Gold' dalam pengembangannya sebagai varietas yang unggul dan stabil memerlukan serangkaian evaluasi karakteristik morfologi tanaman dan karakter buah. Indikator dari kestabilan varietas melon 'Tacapa Gold' adalah tingkat keseragaman karakter fenotip dan molekuler. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keseragaman dan kestabilan karakter fenotip unggul berdasarkan karakter morfologis dan molekuler. Metode yang digunakan yaitu persiapan media tanam; pengecambahan dan penanaman tanaman melon; perawatan, pemeliharaan dan pemanenan tanaman; pengamatan karakter fenotip; koleksi sampel daun; isolasi DNA; uji kualitatif dan kuantitatif DNA; amplifikasi DNA dengan PCR-ISSR; serta analisis hasil amplifikasi PCR-ISSR dengan elektroforesis. Analisis karakter kuantitatif menggunakan analisis sidik ragam Rancangan Kelompok Lengkap Teracak menggunakan PKBT-STAT 3.1. dengan metode *Turkey* pada taraf 5% dan dihasilkan rekapitulasi sidik ragam sedangkan analisis karakter kualitatif menggunakan deskripsi fenotipik. Pengambilan data keseragaman secara molekuler dilakukan dengan menggunakan metode PCR-ISSR dengan menggunakan primer UBC-807, UBC-808, UBC- 810, dan UBC-824. Hasil analisis fenotip kualitatif menunjukkan karakter melon 'Tacapa Gold' seragam. Melon 'Tacapa Gold' mengalami perubahan bentuk buah dari *globular* (bulat) menjadi *oblate* (cakram). Karakter fenotip secara kuantitatif cenderung masih bervariasi dan belum seragam apabila dibandingkan dengan melon 'Tacapa Gold' generasi sebelumnya. Hasil keseragaman fenotip melon 'Tacapa Gold' berdasarkan penanda ISSR memiliki tingkat keseragaman yang tinggi (indeks similaritas 85%). Rata-rata polimorfisme pada melon 'Tacapa Gold' rendah yaitu 24,25%.

Kata kunci: Fenotip, ISSR, keseragaman, melon, molekuler,

**CHARACTER UNIFORMITY AND STABILITY OF MELON
(*Cucumis melo* L. 'Tacapa Gold') BASED ON PHENOTYPE
CHARACTERS AND *INTER-SIMPLE SEQUENCE REPEAT***

Faridatul Hidzroh
15/377236/BI/09403

ABSTRACT

The potential of the horticulture sub-sector in Indonesia has a considerable role in economic development. Fruits including melons are horticultural commodities that have high economic value and potential to be developed as superior products for horticulture. Melon 'Tacapa Gold' is a melon variety produced by the Genetics and Breeding Laboratory which has the character of a globular shape, yellow rind, and green flesh color. In its development as a superior and stable variety, melon 'Tacapa Gold' requires a series of evaluations of plant morphology and fruit characteristics. The indicator of the stability of the melon 'Tacapa Gold' is a phenotypic and molecular level of character uniformity. The purpose of this study is to determine the uniformity and stability of phenotypic characters based on morphology and molecular. The methods used include preparation of planting media; germination and planting of melon plants; maintenance and harvesting of plants; observation of phenotypic characters; leaf sample collection; DNA isolation; qualitative and quantitative DNA tests; DNA amplification by PCR-ISSR; and analysis of PCR-ISSR amplification results by electrophoresis. Quantitative character analysis uses analysis of variance of Randomized Complete Group Design using PKBT-STAT 3.1. (Turkey 5%) and the resulting variance recapitulation while while qualitative character analysis uses phenotypic descriptions. Molecular uniformity data collection is carried out using the PCR-ISSR method using UBC-807, UBC-808, UBC-811, and UBC-824 primers. The phenotypic analysis results obtained that melon character 'Tacapa Gold' is qualitatively uniform. The 'Tacapa Gold' melon undergoes a change in the shape of the fruit from globular to oblate. Quantitative phenotypic characters tend to be varied when compared to the previous generation of 'Tacapa Gold' melons. The results of the 'Tacapa Gold' melon phenotype uniformity based on ISSR markers had a high level of uniformity (similarity index 85%). The average polymorphism in melon 'Tacapa Gold' is low (24,25%).

Keywords: ISSR, melon, molecular, phenotype, uniformity