



KESERAGAMAN GENETIK TUJUH KLON KAKAO (*Theobroma cacao* L.) KOLEKSI PT PAGILARAN MENGGUNAKAN PENANDA RAPD DAN SSR

SITI NURWIJAYANTI F, Dr. Ir. Taryono, M.Sc.; Dr. Panjisakti Basunanda, S.P., M.P.

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

KESERAGAMAN GENETIK TUJUH KLON KAKAO (*Theobroma cacao* L.) KOLEKSI PT PAGILARAN MENGGUNAKAN PENANDA RAPD DAN SSR

Siti Nurwijayanti, Taryono, Panjisakti Basunanda

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Kebun Segayung dan Samigaluh PT Pagilaran milik Universitas Gadjah Mada membudidayakan berbagai kultivar kakao yang dapat digunakan modal dasar oleh Fakultas Pertanian UGM berperan dalam memecahkan permasalahan kakao nasional khususnya melalui kegiatan pemuliaan. Kakao merupakan tanaman tahunan yang diperbanyak secara klonal dan memerlukan pengendalian mutu untuk memastikan ketepatan bahan tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keseragaman genetik pada klon kakao KKM 4, KKM 22, RCC 70, RCC 71, RCC 73, Scavina 6 dan RB milik PT Pagilaran menggunakan sepuluh penanda RAPD dan dua belas penanda SSR serta menentukan lokus khusus penciri klon kakao. 64 tanaman yang diamati menghasilkan 110 lokus yang dapat dikenali oleh penanda RAPD, 97 diantaranya bersifat polimorfik, sedangkan penanda SSR mampu menunjukkan 115 alel polimorfik dari 125 alel yang teramati. Kedua penanda yang digunakan menunjukkan bahwa keragaman dalam populasi lebih tinggi daripada keragaman antarpopulasi. Hasil analisis koordinat utama menunjukkan penanda SSR lebih mampu mengelompokkan individu tiap klon daripada penanda RAPD. Lokus penciri khusus untuk RCC 70 ditemukan pada primer mTcCIR 12 pada ukuran 180 bp.

Kata kunci: kakao, keseragaman genetik, RAPD, SSR, penanda genetik sementara



KESERAGAMAN GENETIK TUJUH KLON KAKAO (*Theobroma cacao* L.) KOLEKSI PT PAGILARAN MENGGUNAKAN PENANDA RAPD DAN SSR

SITI NURWIJAYANTI F, Dr. Ir. Taryono, M.Sc.; Dr. Panjisakti Basunanda, S.P., M.P.

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

GENETIC FIDELITY ASSESSMENT IN COCOA (*Theobroma cacao* L.) FROM PAGILARAN Inc. REVEALED BY RAPD AND SSR MARKERS

Siti Nurwijayanti, Taryono, Panjisakti Basunanda

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture of Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Segayung and Samigaluh sites, Pagilaran Inc. plant various of cocoa cultivars that can be used as basic source of Faculty of Agriculture UGM in solving national cocoa problems, especially through breeding activities. Cocoa is an perennial plant that clonally propagated and requires quality control to ensure the fidelity of planting materials. This study aims to determine the genetic fidelity of Pagilaran's cocoa clones, i.e., KKM 4, KKM 22, RCC 70, RCC 71, RCC 73, Scavina 6 and RB using ten RAPD markers and twelve SSR markers. Another objective of this study is to find specific allele that associated with each clones. From a total 64 plants, a total of 110 fragments were detected by RAPD, out of which 97 fragments were considered polymorphic. The SSR markers revealed a total 125 alleles, of which 115 alleles were polymorphic. Both markers revealed that the diversity within populations were higher that among populations. The results of the Principal Coordinate of analysis show that SSR markers are better to group individual of each clone than RAPD markers. A special allele was found on mTcCIR 12 primer at 180 bp of RCC 70.

Keywords: cocoa, genetic fidelity, RAPD, SSR, putative genetic markers.