Bul. Agron. (33) (3) 55 – 61 (2005)

Analisis Pembandingan Pola Keanekaragaman Pisang Introduksi Berdasarkan Penanda Fenotipik dengan Penanda RAPD dan Pendugaan Korelasi antara Keduanya terhadap Komposisi Genomiknya

Comparison Analysis for Diversity Pattern of Introduction Banana Based on Phenotypic and RAPD Markers and Estimating Correlation Between Both of Them toTheir Genomic Composition

Hanik Rohmah Robi`ah [1*], Sobir [2] dan Memen Surahman [2*]

Diterima 20 Januari 2005/Disetujui 28 Oktober 2005

ABSTRACT

Banana accessions introduced from INIBAP Transit Center (ITC) have been studied their diversity revealed on phenotypic and RAPD markers. Both of them showed different clustering pattern and not fit to genomic composition. In order to know fitness level of clustering pattern both of them, comparison analysis have done to their similarity coefficient matrix, and followed by partial correlation analysis among phenotypic traits, and genomic composition. The comparison analysis resulting very poor correlation (r = 0.491). Partially correlation analysis among traits, DNA profile, and Musa genomic composition at 95-99% confidence revealed only OPA-18 line 2 related to accessions possessed pure "A" genome, and they were together associated to green color of petiole margins. OPD-10 line 3, significantly, associated to accessions with genome dominated "B", but there was no correlation between both of them to any characters. These results suggested that some primers and characters may specifically associated with certain.

Key words: Comparison analysis, Correlation analysis, Introduction bananas, Musa

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai salah satu produsen pisang dunia telah melakukan introduksi beberapa pisang hasil improvement dari ITC. Pisang introduksi ini diharapkan dapat menambah keanekaragaman plasma nutfah yang telah dimiliki oleh Indonesia. Antar aksesi pisang ini telah dianalisis keanekaragamannya berdasarkan penampilan fenotipik dan kemudian dilanjutkan dengan menggunakan penanda RAPD. Hasil analisis masing-masing menunjukkan tingkat dan pola keanekaragaman yang berbeda, dimana berdasarkan penanda fenotipik didapatkan nilai koefisien kemiripan antara 31-94% atau jarak genetik 6-69%, sedangkan berdasarkan penanda RAPD didapatkan koefisien kemiripan 62-98% atau 2-38% keragaman. Untuk mengetahui tingkat kemiripan atau kecocokan pola keanekaragaman kedua penanda ini maka diperlukan pembandingan hasil dalam satu analisis pembandingan bersama. Penggunaan analisis ini secara umum memberikan gambaran seberapa besar kemiripan pola pengelompokan atau keselarasan matrik koefisien masing-masing. Analisis komparasi dua penanda telah dilakukan oleh Hamza et al. (2004) yang membandingkan antara matrik koefisien kemiripan karakter morfologi dengan penanda SSR. Analisisnya memberikan hasil korelasi cukup bagus antara dua penanda, dimana berdasarkan dendrogram didapatkan informasi masing-masing penanda tersebut mampu mengelompokkan genotipa barley ke dalam masing-masing tipe (tipe landrace lokal dan varietas).

Analisis ini akan membantu menduga apakah penanda-penanda yang dianalisis tersebut secara umum terdapat asosiasi. Analisis korelasi lebih lanjut antara karakter dengan komposisi genomiknya diperlukan untuk melihat bagaimana tingkat keterpautan karakter atau komponen penanda dengan komposisi genomiknya. Pada tanaman pisang analisis ini dilakukan oleh Osuji et al. (1997); Ortiz et al. (1998); dan Swennen et al. (1995) (yang dirangkum Crouch et al, (2000)) dengan hasil korelasi cukup bagus antara penanda morfologi dengan pola pengelompokan genomnya.

Hasil Analisis korelasi ini diharapkan dapat memperjelas hasil analisis komparasi terhadap dua penanda yang dianalisis.

[1] Alumni Sekolah Pascasarjana IPB PS AGR, E-mail: hanikmunawar@yahoo.com
[2] Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB
Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680 Telp/Fax (0251) 629353 E-mail: msurahm@lycos.com
(* Penulis untuk korespondensi)