

Kajian Genetik Belimbing (*Averrhoa leucopetala*) berdasarkan Profil Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD)

NUR MAGHFIRAH QADRIATI PUTRI MAHMUD

Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar
Jl. H.M Yasin Limpo No. 36, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan 92113
Email: Nurmaghfirahqpm@gmail.com

ABSTRACT

Starfruit (*Averrhoa leucopetala*) is an endemic fruit from Gorontalo which has just been discovered. This type was previously said to be an intermediate starfruit between sweet starfruit (*Averrhoa carambola*) and starfruit (*Averrhoa blimbi*) because of its shape is almost similar to the two types of starfruit. Based on Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD), five RAPD primers (OPA 9E, OPA 13, OPB 7, OPB 18 and OPN 12) were used to strengthen the total DNA genome and produce 31 bands of which 90.32% were polymorphic.

Keywords: starfruit (*Averrhoa leucopetala*), genetic relationship, RAPD profile.

PENDAHULUAN

Belimbing (*Averrhoa* Sp.) merupakan salah satu jenis buah yang cukup konvensional di Indonesia serta sejak dahulu dibudidayakan karena buah ini kaya akan manfaat seperti mengurangi resiko terkena peradangan dari radikal bebas, kemampuannya menyehatkan jantung dan membantu proses penyerapan glukosa dan memperlambat difusi glukosa ke dalam aliran darah. Ada dua jenis belimbing yang lazim di Indonesia, yaitu belimbing manis (*Averrhoa carambola*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa blimbi*) (Samson 1997; Aziz, 2012).

Belimbing (*Averrhoa leucopetala*) merupakan salah satu tanaman koleksi di Kebun Raya Bogor. Berdasarkan keterangannya belimbing ini merupakan buah endemik daerah Gorontalo. Belimbing ini dikatakan sebagai intermediat antara belimbing manis (*Averrhoa carambola*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa blimbi*) karena bentuknya nyaris serupa dengan kedua jenis belimbing tersebut. Ditinjau dari segi morfologinya, memiliki karakter campuran antara kedua jenis belimbing tersebut (Sunarti, 2008).



Gambar 1. Perbandingan antara belimbing wuluh (*Averrhoa blimbi*), belimbing (*Averrhoa leucopetala*) dan belimbing manis (*Averrhoa carambola*)

Pencendaraan karakter selain dari segi morfologi, dapat juga dilakukan pencendaraan karakter dari segi anatomi, molekuler dan sitologinya. Seluruh pencendaraan tersebut umum dilakukan dalam penentuan takson. *Random Amplified Polymorphic DNA* (RAPD) merupakan salah satu metode dari ilmu molekuler yang banyak digunakan sebagai alat untuk memecahkan, mengetahui dan mengklarifikasi masalah taksonomi, seperti deteksi hibrid (Allan, 1997).

RAPD dilakukan dengan menggunakan metode amplifikasi PCR terhadap total DNA genom dengan menggunakan primer tunggal yang dibuat secara random. Kelebihan yang menonjol dari metode ini ialah proses kerjanya yang cepat dan efisiensi biaya dalam hal operasional. Metode ini bertujuan untuk mengetahui dan memahami keragaman dan kekebaratan genetik belimbing (*Averrhoa leucopetala*) dengan kerabatnya belimbing manis (*Averrhoa carambola*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa blimbi*) dengan bantuan RAPD Profil (Martin, 2002).

KESIMPULAN

Belimbing (*Averrhoa leucopetala*) merupakan buah endemik Sulawesi tepatnya di Provinsi Gorontalo yang dikatakan sebagai intermediat belimbing manis (*Averrhoa carambola*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa blimbi*) dengan bantuan RAPD Profil.

DAFTAR PUSTAKA

- Allan. 1997. *Distribution of parental DNA markers in Encelia virginensis (Asteraceae: Heliantheae), a diploid species of putative hybrid origin*. Pl. Syst. E. 205(1): 205-221.
- Aziz IR. 2012. *Variasi morfologi Averrhoa carambola L. di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Literatur: Jurnal Penelitian Sosial, Science & Kesehatan. 6: 102-106.
- Martin. 2002. *Application of RAPD markers in the characterisation of Chrysanthemum varieties and the assessment of somaclonal variation*. Euphytica. 27: 247-253.
- Samson. 1997. *Buah-buahan yang dapat dimakan. PROSEA Sumber Daya Nabati Asia Tenggara II*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sunarti. 2008. *Two new wild species of Averrhoa (Oxalidaceae) from Indonesia*. Reinwardtia. 12(4): 325-334.
- Yulita, K. S. 2011. *Variasi dan kekebaratan genetik pada dua jenis baru belimbing (Averrhoa leucopetala Rugayah et Sunarti sp nov dan Adolichorpa Rugayah et Sunarti sp nov., Oxalidaceae) berdasarkan profil Random Amplified Polymorphic DNA*. Jurnal Biologi Indonesia. 7(2): 321-330.