

INTISARI

Persilangan intergenerik dilakukan untuk menggabungkan dua sifat unggul tetua agar diwariskan pada keturunannya. Persilangan dilakukan terhadap tanaman kacang hijau dan buncis dengan tujuan utama dihasilkannya biji kacang hijau dengan kenampakan biji mengkilap dan ukuran yang besar untuk target pasar industri kosmetik. Upaya *selfing* telah dilakukan dari generasi ke generasi untuk mencapai keturunan yang homogen. Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi keceragaman genetik generasi F5 terhadap 66 individu menggunakan lima kombinasi penanda IRAP terpilih. Berdasarkan lima kombinasi primer yang digunakan, didapatkan 106 pita teramplifikasi dengan 102 pita polimorfik. Rerata *Polymorphic Information Content* (PIC) dan *heterozygosity* (H) seluruh kombinasi primer menghasilkan nilai 0,31 dan 0,33 sehingga penanda IRAP memiliki harkat informatif dalam menganalisis genetik F5. Segregasi F5 menunjukkan 8,49% lokus sesuai dengan nisbah segregasi 49:15. Pada kombinasi primer V5 ditemukan alel spesifik yang merupakan alel turunan dari tetua jantan pada individu bernomor 16(1) dengan alel berukuran 610 bp dan bernomor 23(9) pada ukuran 530 bp. Alel spesifik ini diduga sebagai pembawa gen kilapan biji, didukung dari morfologi biji yang mengkilap dan berukuran besar. Hasil dendrogram membagi 66 individu F5 menjadi dua kelompok besar dan selaras dengan hasil PCoA. Sebesar 75% individu generasi F5 bersifat homogen heterozigot.

Kata kunci: kacang hijau; generasi F5; keceragaman genetik; penanda IRAP

ABSTRACT

Intergeneric crosses are carried out to combine two superior traits of the parents that are passed on to the offspring. This crossing was carried out on mung bean and common beans with the aim of producing mung bean seeds with a shiny appearance and large size suitable for the cosmetic industry target market. Self-crossing has been carried out from generation to generation to achieve homogenous offspring. In this study, the genetic uniformity of the F5 generation was evaluated for 66 individuals using five selected combinations of IRAP markers. Based on the 5 primer combinations used. 106 amplified bands were obtained with 102 polymorphic bands. The average of Polymorphic Information Content (PIC) and heterozygosity (H) of all primer combinations produced 0,31 and 0,33 so it is classified as an informative marker. 8,49% of the locus follow the F5 segregation ratio of 49:15. In the V5 primer combination. the specific allele was found to be the allele from the male parent in individuals numbered 16(1) on 610 bp and 23(9) on 530 bp. This specific allele is believed to be the carrier of the seed gloss gene and is supported by the shiny appearance and large-size seeds. The mean of the genetic similarity index is 0,702, which can be an indication of the low individual diversity of the F5 generation. The dendrogram shows that 66 F5 individuals were divided into two groups. Based on the genetic similarity coefficient, dendrogram, and PCoA values, it shows that 75% of F5 individual generation are homogenous heterozygotes.

Keywords: *mung bean; F5 generation; genetic uniformity; IRAP markers*