

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan tanaman sayuran yang banyak diminati karena mengandung berbagai zat yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Menurut Jaya (2013), buncis mengandung zat lignin, enzim protease, inhibitor, potassium, fosfor, serat, dan kalsium yang bermanfaat untuk melancarkan sistem pencernaan, menetralkan kadar gula dalam darah, mengobati tukak lambung, serta mencegah kanker lambung dan kanker ganas lainnya. Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Direktorat Jenderal Hortikultura (2012), produktivitas buncis di Indonesia pada tahun 2012 mengalami penurunan sebesar 0,52%, dari 10,44 ton ha<sup>-1</sup> menjadi 10,38 ton ha<sup>-1</sup>. Meskipun penurunan produktivitas buncis tersebut tidak terlalu besar, namun perlu dilakukan upaya peningkatan produktivitas buncis untuk mengantisipasi penurunan yang lebih besar lagi.

Pada tahun 2012, telah dilakukan persilangan antara buncis varietas introduksi dengan buncis varietas lokal. Buncis varietas introduksi yang digunakan pada persilangan tersebut adalah Cherokee Sun dan Purple Queen, sedangkan buncis varietas lokal yang digunakan adalah Gogo Kuning, Mantili, dan Gilik Ijo. Gilik Ijo dan Mantili yang merupakan varietas lokal Surakarta memiliki polong yang besar dengan permukaan dan serat polong yang halus serta berproduksi tinggi. Gogo Kuning memiliki serat polong yang halus dan berumur genjah. Cherokee Sun memiliki warna polong kuning serta kandungan betakaroten dan Purple Queen memiliki warna polong ungu serta kandungan antosianin. Betakaroten dan antosianin secara medis berfungsi sebagai antioksidan untuk mencegah kanker dan penyakit lainnya (Oktarisna, Soegianto, dan Sugiharto, 2013). Persilangan antara buncis varietas introduksi dengan buncis varietas lokal tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan buncis dengan produktivitas tinggi yang memiliki warna polong ungu dan kuning. Setelah didapatkan populasi F<sub>1</sub> dari persilangan tersebut, dilakukan selfing sehingga didapatkan populasi F<sub>2</sub>.

Menurut Crowder (1990) pada generasi F<sub>2</sub> tanaman akan mengalami segregasi sesuai dengan hukum Mendel sehingga akan menyebabkan keragaman. Keragaman genetik yang luas akan mempengaruhi keberhasilan seleksi. Seleksi dapat bekerja secara efektif hanya dalam keragaman yang dapat diwariskan (Allard, 1988). Dengan demikian, seleksi pada populasi F<sub>2</sub> akan sangat efektif untuk memperoleh individu tanaman yang memiliki sifat seperti yang diharapkan. Keberhasilan seleksi juga dipengaruhi oleh tingkat heritabilitas dari karakter-karakter yang akan diseleksi (Poehlman dan Sleper, 2006). Nilai duga heritabilitas menunjukkan apakah sesuatu karakter dikendalikan oleh faktor genetik atau faktor lingkungan, sehingga dapat diketahui sejauh mana karakter tersebut dapat diturunkan ke keturunan selanjutnya (Lestari *et al.*, 2006). Pada penelitian ini dilakukan pendugaan nilai keragaman genetik dan heritabilitas beberapa karakter komponen hasil pada enam populasi F<sub>2</sub> buncis hasil persilangan varietas introduksi dengan varietas lokal. Nilai duga keragaman genetik dan heritabilitas tersebut akan digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan seleksi untuk peningkatan produktivitas tanaman buncis.

### 1.2 Tujuan

Untuk menduga keragaman genetik dan heritabilitas karakter komponen hasil pada masing-masing populasi F<sub>2</sub> buncis hasil persilangan varietas introduksi dengan varietas lokal.

### 1.3 Hipotesis

Terdapat keragaman genetik yang luas dan nilai heritabilitas yang tinggi pada karakter-karakter komponen hasil pada masing-masing populasi F<sub>2</sub> buncis hasil persilangan varietas introduksi dengan varietas lokal.