

UJI DAYA HASIL GALUR BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.) F₆ BERDAYA HASIL TINGGI DAN BERPOLONG UNGU DI DATARAN TINGGI

YIELD TRIALS OF F₆ LINES COMMON BEAN (*Phaseolus vulgaris* L.) WITH HIGH YIELD AND PURPLE POD IN HIGHLAND

Yohelsi Citradiah Br Bangun*) dan Andy Soegianto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
 *)E-mail : yohelsicitrabangoen@gmail.com

ABSTRAK

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) adalah jenis tanaman sayuran yang dimanfaatkan polongnya dan banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Salah satu cara untuk menangani fluktuasi produksi buncis di Indonesia dan meningkatkan gizi masyarakat, yaitu melalui perakitan varietas baru dengan sifat daya hasil tinggi serta perbaikan kualitas buncis. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan varietas buncis berdaya hasil tinggi dan berpolong ungu untuk dataran tinggi. Rancangan percobaan yang digunakan ialah acak kelompok dengan tujuh perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri atas tiga galur yang diuji, yaitu PQxGK-1-12-29, GlxPQ-12-2-18, dan GlxPQ-35-11-23 serta varietas Lebat 3 dan 3 tetua buncis (Purple Queen, Gilik Ijo dan Gogo Kuning) sebagai pembanding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga galur yang diuji memiliki keseragaman dalam semua karakter kualitatif serta persentase nilai heritabilitas dan KKG kategori rendah sementara kategori nilai KKF yaitu rendah sampai sedang pada pengamatan karakter kuantitatif. Terdapat dua dari tiga galur yang diuji memiliki daya hasil lebih tinggi dari Lebat 3 (401,2 g) pertanaman yaitu yaitu GlxPQ-12-2-18 dan GlxPQ-35-11-23 dengan bobot polong pertanaman 584,35 gr dan 491,88 g.

Kata kunci: *Phaseolus vulgaris* L., Uji Daya Hasil, Dataran Tinggi, dan Produksi

ABSTRACT

Common beans (*Phaseolus vulgaris* L.) is a vegetable that is used pods for consumption

and also one of vegetable protein source which consumed widely by Indonesian people. The solutions to increase bean production in Indonesia and improving nutrition needs is through assemble new varieties with high yield properties as well as improving the quality of the beans. This study aims to produce varieties of high yield common beans and pods of purple on the highland. The experimental design used was a randomized block with seven treatments and four replications. The treatment consisted of three lines tested are PQxGK-1-12-29, GlxPQ-12-2-18, and GlxPQ-35-11-23, Lebat 3 and 3 elders plant of beans (Purple Queen, Gilik Ijo and Gogo Kuning) as a comparison. The results showed that all three lines tested have uniformity in qualitative characters and the percentage value of heritability and Genotypic Variability Coefficient (GVC) are low and Phenotype Variability Coefficient (PVC) is low and medium on all categories of quantitative characters. There are two of the three lines tested had yield per plant higher than Lebat 3 (401,2 g) are GlxPQ-12-2-18 and GlxPQ-35-11-23 with a weight of each plants are 584,35 g and 491,88 g.

Keywords: *Phaseolus vulgaris* L., Yield Trials, Highland, and Production.

PENDAHULUAN

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) adalah jenis tanaman sayuran yang dimanfaatkan polongnya dan banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Buncis tumbuh baik pada ketinggian 1000 - 1500 m dpl. Berdasarkan data BPS Indonesia (2015), produktivitas buncis di Indonesia mengalami

fluktuasi dari tahun 2011 – 2014. Kondisi tersebut mendorong perlunya usaha peningkatan produktivitas buncis, salah satunya melalui pembentukan varietas baru berdaya hasil tinggi serta peningkatan kandungan gizi pada tanaman buncis untuk menunjang peningkatan gizi masyarakat.

Pada Tahun 2012 dilakukan penelitian dengan melakukan persilangan antara buncis varietas lokal (sifat daya hasil tinggi) dengan buncis varietas introduksi (sifat warna polong ungu). Hasil persilangan tersebut diharapkan dapat menghasilkan varietas baru yang merupakan gabungan keunggulan sifat introduksi dan lokal yaitu berdaya hasil tinggi dan berpolong ungu. Saat ini penelitian tersebut telah mencapai generasi F₆ dan perlu dilakukan uji daya hasil untuk melihat potensi hasil dari galur-galur harapan yang telah terpilih pada dataran tinggi sebagai lokasi pengujiannya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui daya hasil galur tanaman buncis generasi F₆ dengan sifat berdaya hasil tinggi dan berpolong ungu yang memiliki adaptasi baik pada dataran tinggi serta mengetahui keragaman dan heritabilitas galur buncis generasi F₆.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2016 di Desa Gesingan, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang dengan ketinggian tempat ± 1100 m dpl. Dengan suhu rata-rata harian 20°C – 27°C dan curah hujan 713 mm/bulan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, meteran, timbangan analitik, jangka sorong, penggaris, RHS colour chart, kamera digital serta alat tulis. Bahan tanam yang digunakan ialah 3 galur buncis berpolong ungu F₆ (PQxGK-1-12-29, GlxPQ-12-2-18, dan GlxPQ-35-11-23) varietas Lebat 3 dan 3 tetua buncis (Purple Queen, Gilik Ijo dan Gogo Kuning) sebagai pembanding. Bahan lain yang digunakan ialah pupuk kandang ayam, urea, SP-36, KCl, insektisida dan fungisida.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 28 satuan

percobaan. Karakter pengamatan yaitu karakter pengamatan kualitatif dan karakter pengamatan kuantitatif. Karakter pengamatan kualitatif yaitu warna standart bunga, warna dasar polong, intensitas warna dasar polong, tekstur permukaan polong, dan derajat kelengkungan polong. Karakter pengamatan kuantitatif yaitu umur awal berbunga (hst), umur awal panen (hst), jumlah klaster per tanaman, jumlah polong per klaster, jumlah polong per tanaman, panjang polong segar (cm), diameter polong segar (cm), jumlah biji per polong, bobot per polong segar (g), dan bobot polong per tanaman atau hasil (g).

Analisis data menggunakan analisis ragam, pengujian data dilakukan dengan menggunakan uji F pada taraf 5% dan apabila hasil uji F berpengaruh nyata maka akan diuji lanjut menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Perhitungan nilai KKG dan h² pada masing-masing galur menggunakan rumus sebagai berikut:

Nilai Keragaman Genetik dan Nilai Heritabilitas

$$KKG = \frac{\sqrt{\sigma^2 g}}{x} \longrightarrow \sigma^2 g = \frac{KT g - KTe}{r}$$

Keterangan:

KKG = Koefisien Keragaman Genetik

$\sigma^2 g$ = ragam genotip

KTg = Kuadrat Tengan perlakuan

KTe = Kuadrat Tengah galat

Kriteria KKG relatif adalah rendah (0 < x < 25%), sedang (25% < x < 50%), cukup tinggi (50% < x < 75%), tinggi (75% < x < 100%) (Moedjiono dan Mejaya, 1994 dalam Permatasari *et al.*, 2015).

Pendugaan nilai heritabilitas dalam arti luas (Stansfield, 1991).

$$h^2 = \frac{\sigma^2 g}{\sigma^2 g + \sigma^2 e} \longrightarrow \sigma^2 e = KT galat$$

$$\sigma^2 g = \frac{KT g - KTe}{r}$$

Keterangan:

h² = nilai heritabilitas

$\sigma^2 e$ = ragam lingkungan

Kriteria nilai heritabilitas dinyatakan dalam persentase, tinggi (h² ≥ 50%), sedang (20% ≤ h² < 50%), rendah (h² < 20%) (Mangoendidjojo, 2003).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Kualitatif

Karakter kualitatif adalah karakter yang dapat dibedakan berdasarkan kelas atau jenis dimana gen pengendali karakter ini adalah gen mayor dan sangat sedikit dipengaruhi oleh lingkungan (Nasir, 2001). Pengamatan karakter kualitatif dilakukan terhadap warna standard bunga, warna dasar polong, intensitas warna dasar polong, tekstur permukaan polong dan derajat kelengkungan polong. Hasil pengamatan menunjukkan keseragaman pada semua karakter kualitatif tiap galur (Tabel 1).

Populasi generasi F₅ diketahui bahwa galur PQxGK-1-12-29, GlxPQ-12-2-18 dan GlxPQ-35-11-23 memiliki keseragaman dalam semua karakter kualitatif termasuk warna standard bunga, warna dasar polong, intensitas warna dasar polong dan tekstur permukaan polong (Rahmawati dan Soegianto, 2015). Keseragaman terhadap warna standard bunga dan karakter lainnya karena proporsi gen homozigot pada generasi F₆ stabil ataupun meningkat karena tanaman melakukan penyerbukan sendiri. Menurut Permatasari *et al.* (2015), bahwa meningkatnya komposisi gen homozigot karena penyerbukan sendiri yang berlangsung terus menerus pada tiap generasi buncis hasil persilangan.

Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif adalah karakter yang dapat dibedakan berdasarkan dari segi nilai ukuran dan bukan jenisnya,

umumnya merupakan karakter-karakter yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan (Nasir, 2001). Hasil sidik ragam pada beberapa karakter kuantitatif dari galur buncis generasi F₆ menunjukkan adanya perbedaan nyata pada taraf 5%.

Umur Berbunga dan Umur Panen

Galur buncis generasi F₆ dan pibanding memiliki umur berbunga dan umur panen yang berbeda-beda. Galur-galur F₆ memiliki umur berbunga lebih genjah dari pibanding yaitu Purple Queen, Gilik Iji, Gogo Kuning dan Lebat 3. Umur berbunga sangat mempengaruhi umur panen, tanaman. Apabila umur berbunga lebih genjah maka umur panen lebih genjah pula, semakin cepat umur berbunga maka polong yang terbentuk akan semakin cepat matang yang kemudian akan mempercepat umur awal panen.

Berdasarkan hasil penelitian, umur panen galur-galur buncis generasi F₆ dapat dipanen pada umur 54,50 – 55,75 HST. Karakter umur panen merupakan salah satu karakter yang digunakan untuk mengukur keunggulan suatu varietas. Varietas yang diinginkan konsumen dalam hal ini ialah petani yaitu varietas yang memiliki umur panen lebih awal (genjah) (Syukur *et al.*, 2012).

Jumlah Klaster per Tanaman dan Jumlah Polong per Klaster

Jumlah klaster merupakan komponen utama yang mempengaruhi hasil pada tanaman buncis. Jumlah klaster yang tinggi

Tabel 1 Hasil Pengamatan Karakter Kualitatif Galur Buncis F₆

Galur	Karakter Pengamatan				
	WSB	WDP	IWP	TPP	DKP
PQxGK-1-12-29	Ungu	Ungu	Gelap	Kasar	Lemah
GlxPQ-12-2-18	Ungu	Ungu	Gelap	Agak Kasar	Sedang
GlxPQ-35-11-23	Ungu	Ungu	Gelap	Agak Kasar	Sedang
Purple Queen	Ungu	Ungu	Gelap	Kasar	Lemah
Gilik Iji	Putih	Hijau	Sedang	Agak Kasar	Sangat Lemah
Gogo Kuning	Ungu	Ungu	Gelap	Kasar	Sedang
Lebat 3	Putih	Hijau	Terang	Licin	Lemah

Keterangan: WSB= Warna Standard Bunga; WDP= Warna Dasar Polong; IWP= Intensitas Warna Dasar Polong; TPP= Tekstur Permukaan Polong; DKP= Derajat Kelengkungan Polong.

Tabel 2 Nilai Rataan beberapa Karakter Kuantitatif dan Potensi Hasil per Hektar

Galur	Karakter Pengamatan									
	UB	UP	JCP	JPP	JP	PP	DP	BP	BPT	PH
PQxGK-1-12-29	41,5 ab	55,5 ab	24,6 ab	2,3 a	32,0 a	19,3 e	1,0 c	9,0 d	279,9 a	6,4 a
GlxPQ-12-2-18	40,5 a	54,5 a	31,3 cd	2,3 a	78,6 cd	16,4 bc	1,0 d	8,2 c	584,4 c	13,4 c
GlxPQ-35-11-23	41,8 b	55,8 ab	32,3 d	2,3 a	65,6 bc	15,9 b	1,0 d	8,2 c	491,9 bc	11,3 bc
Purple Queen	43,3 cd	57,5 bc	22,9 a	2,3 ab	43,4 ab	17,8 d	1,0 c	8,9 d	367,0 ab	8,4 ab
Gilik ljo	44,3 d	59,0 c	31,8 d	3,0 d	103,9 d	13,4 a	0,9 b	6,3 a	591,9 c	13,6 c
Gogo Kuning	42,3 bc	57,0 bc	25,5 ab	2,4 b	50,5 abc	18,2 d	1,0 c	8,6 d	417,9 abc	9,6 abc
Lebat 3	42,5 bc	57,3 bc	27,5 bc	2,6 c	59,3 abc	16,9 c	0,8 a	7,5 b	401,2 abc	9,2 abc
BNJ (5%)	1,2	2,0	4,2	0,1	28,9	0,7	0,0	0,4	193,9	4,5

Keterangan: UB= Umur Berbunga; UP= Umur Panen; JCP= Jumlah Klaster per Tanaman; JPP= Jumlah Polong per Klaster; JP= Jumlah Polong per Tanaman; PP= Panjang Polong; DP= Diameter Polong; BP= Bobot per Polong; BPP= Bobot Polong per Tanaman; PH= Potensi Hasil.

pada suatu tanaman akan menambah banyaknya jumlah polong dalam klaster karena klaster merupakan tempat tumbuh dan berkembangnya polong. Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa Gilik ljo dan galur GlxPQ-35-11-23 memiliki jumlah klaster pertanaman tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan galur GlxPQ-12-2-18. Peningkatan jumlah klaster per tanaman akan meningkatkan jumlah polong per tanaman.

Jumlah polong per klaster tertinggi terdapat pada Gilik ljo dan ketiga galur yang diuji memiliki jumlah polong per klaster rendah berdasarkan uji BNJ 5%. Tanaman yang memiliki jumlah klaster dan jumlah polong perklaster yang tinggi akan meningkatkan jumlah polong yang dihasilkan tanaman. Menurut Rizqiyah *et al.*, (2014), ketika jumlah polong per klaster meningkat maka jumlah polong pertanaman meningkat yang kemudian akan meningkatkan jumlah polong pertanaman.

Panjang Polong, Diameter Polong dan Jumlah Biji Per Polong

Hasil pengamatan panjang polong pada galur buncis generasi F6 dan tetua memiliki nilai rata-rata panjang polong antara 15,93 cm – 19,33 cm. Hal ini diduga karena lingkungan tempat tumbuh optimum bagi tanaman, dimana buncis tumbuh baik di dataran tinggi (1000 – 1500 m dpl) dengan suhu rata-rata harian 20°C - 25°C. Lingkungan tumbuh yang optimal akan meningkatkan kemampuan tanaman untuk menunjukkan potensi hasilnya. Polong yang panjang akan meningkatkan bobot polong

pertanaman karena terjadi penambahan volume dari polong tersebut.

Diameter polong pada penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata 0,87 cm – 1,03 cm sementara nilai rata-rata jumlah biji yaitu 7,43 – 9,33. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai panjang polong maka diameter polong akan semakin kecil sementara jumlah biji perpolong akan meningkat. Menurut Rizqiyah *et al.*, (2014), semakin panjang polong maka diameter polong tersebut akan semakin kecil, karena hasil fotosintat lebih ditujukan pada salah satu dari panjang polong atau diameter polong.

Faktor lingkungan dan faktor genetik tanaman mempengaruhi tanaman untuk menghasilkan biji. Trustinah (2012) menyatakan bahwa jumlah biji pertanaman merupakan total fotosintat yang dibagi kedalam biji. Semakin besar fotosintat yang dihasilkan dan disalurkan ke biji, maka jumlah maupun ukuran biji akan menjadi maksimal. Jumlah biji yang terdapat pada satu tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman dan lingkungan tanaman tersebut. Faktor genetik yang dimaksud yaitu kemampuan tanaman untuk menghasilkan jumlah biji yang tinggi sedangkan keadaan lingkungan yang dapat mempengaruhi yaitu serangan hama dan penyakit.

Jumlah Polong, Bobot Per Polong dan Bobot Polong Total

Jumlah polong tanaman buncis merupakan parameter untuk menentukan kemampuan tanaman dalam berproduksi

pada lingkungan tumbuhnya. Apabila tanaman mampu menghasilkan jumlah polong yang tinggi berarti lingkungan tumbuhnya telah sesuai. Nilai rata-rata jumlah polong yang terbentuk pada generasi F_6 antara 32 – 78,55. Jumlah polong yang terbentuk dipengaruhi oleh jumlah klaster pertanaman dan jumlah polong perklaster. Menurut Rizqiyah *et al.*, (2014), jumlah klaster yang banyak pada suatu tanaman akan menambah banyaknya pasangan polong dalam klaster karena klaster merupakan tempat tumbuh dan berkembangnya polong, sehingga ketika jumlah polong per klaster meningkat maka jumlah polong pertanaman meningkat yang kemudian akan meningkatkan hasil bobot per tanaman.

Panjang polong, jumlah biji perpolong dan diameter polong berpengaruh terhadap bobot perpolong, meningkatnya panjang polong dan jumlah biji perpolong serta diameter polong akan menambah volume polong sehingga bobot perpolong meningkat. Peningkatan pada bobot perpolong akan meningkatkan bobot polong total pertanaman. Menurut Mehra dan Singh (2012), korelasi positif nyata antara karakter bobot perpolong dengan bobot polong pertanaman, semakin besar bobot perpolong maka akan meningkatkan bobot total polong pertanaman.

Potensi Hasil

Potensi hasil per hektar dari 3 galur harapan buncis generasi F_6 secara statistik memiliki potensi hasil yang berbeda dari 3 tetua dan 1 varietas. Gilik Ijo dan Galur G1xPQ-12-2-18 memiliki potensi hasil paling tinggi sementara galur G1xPQ-35-11-23 tidak berbeda nyata namun cenderung lebih rendah dari kedua perlakuan tersebut, sementara galur PQxGK-1-12-29 memiliki potensi hasil per hektar paling rendah dari semua perlakuan. Perbedaan potensi hasil yang dimiliki galur buncis generasi F_6 dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan tumbuh tanaman tersebut.

Komponen hasil akan mempengaruhi hasil tanaman buncis, pada beberapa pengamatan terhadap komponen hasil menunjukkan nilai yang berbeda. Variabel pengamatan seperti jumlah klaster per

tanaman, jumlah polong per klaster, panjang polong, diameter polong, jumlah biji per polong, jumlah polong dan bobot per polong akan mempengaruhi hasil akhir tanaman. Menurut Rizqiyah *et al.*, (2014), bahwa terdapat korelasi fenotipik positif sangat nyata pada karakter jumlah klaster per tanaman, jumlah polong per klaster, jumlah polong per tanaman, bobot per polong dengan hasil pada semua populasi F_2 buncis. Jumlah polong per klaster, jumlah polong per tanaman, rata-rata panjang polong, dan rata-rata bobot polong secara fenotipik berkorelasi positif sangat nyata dengan hasil (Mehra dan Singh, 2012).

Koefisien Keragaman Genetik, Koefisien Keragaman Fenotip dan Heritabilitas

Nilai ragam genetik yang lebih rendah dari nilai ragam lingkungan menunjukkan bahwa lingkungan lebih berpengaruh terhadap suatu sifat atau karakter yang diamati pada ketiga galur tersebut. Menurut Hartati *et al.*, (2012), apabila nilai ragam genetik lebih rendah dari nilai ragam lingkungan menunjukkan besarnya pengaruh lingkungan terhadap suatu karakter atau sifat. Hal ini akan didukung oleh nilai KKF yang lebih besar dari nilai KKG dan heritabilitas termasuk pada kategori sedang. Menurut Sari *et al.*, (2014), nilai KKG dan KKF rendah menunjukkan karakter yang diamati memiliki keragaman yang sempit dan penampilan yang seragam. Hal tersebut dikarenakan genotip yang digunakan merupakan genotip hasil seleksi individu yang berasal dari genotip yang sama dari penelitian sebelumnya.

Nilai heritabilitas merupakan pernyataan kuantitatif peran faktor genetik dibanding faktor lingkungan dalam memberikan keragaan akhir atau fenotipe suatu karakter. Nilai heritabilitas pada beberapa karakter yang diamati pada ketiga galur buncis polong ungu generasi F_6 menunjukkan nilai heritabilitas kategori rendah. Nilai heritabilitas rendah menunjukkan bahwa pengaruh lingkungan lebih besar terhadap penampilan fenotip dibanding dengan pengaruh faktor genetik. Nilai ragam genetik yang lebih rendah dari nilai ragam lingkungan akan menunjukkan

nilai KKF yang lebih besar dari nilai KKG sehingga nilai heritabilitas akan rendah atau sedang (Hartati *et al.*, 2012). Nilai heritabilitas yang tinggi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk seleksi karena semakin tinggi nilai heritabilitas suatu karakter maka semakin besar kemajuan yang dapat dicapai melalui seleksi pada karakter tersebut. Menurut Martono (2009), program seleksi dari suatu karakter kurang efektif apabila pendugaan heritabilitasnya rendah.

Seleksi Galur Terbaik Buncis Polong Ungu Generasi F₆

Seleksi dilakukan untuk memperoleh tanaman unggul sehingga menghasilkan galur yang diharapkan dan dapat dilepas menjadi varietas unggul baru. Seleksi pada pengujian ini dilakukan berdasarkan bobot polong total pertanaman, heritabilitas dan keragaman per karakter per galur.

Galur terbaik buncis polong ungu generasi F₆ yang terpilih yaitu galur GlxPQ-12-2-18 dan GlxPQ-35-11-23. Pengamatan karakter kualitatif yang dilakukan menunjukkan keseragaman dalam semua karakter pengamatan yang dilakukan terhadap kedua galur buncis generasi F₆. Karakter kualitatif meliputi warna standard bunga, warna dasar polong, intensitas warna dasar polong, tekstur permukaan polong, dan derajat kelengkungan polong. Berdasarkan preferensi konsumen, galur GlxPQ-12-2-18 dan GlxPQ-35-11-23 memiliki kualitas polong sesuai dengan permintaan masyarakat, karena galur tersebut memiliki rata-rata panjang polong 16,37 cm dan 15,93 cm, permukaan polong rata, tidak berserat dan unik karena memiliki polong dengan warna dasar ungu. Menurut Permadi dan Djuariah (2000) pada umumnya, konsumen lebih menyukai bentuk polong yang bulat, permukaan yang relatif rata, dengan panjang polong sekitar 15 - 22 cm, berserat halus dan polongnya lurus.

Berdasarkan karakter kuantitatif, galur tersebut memiliki bobot polong total pertanaman lebih tinggi dari Lebat 3 sebagai varietas pembanding serta bobot polong total pertanaman >400 g sehingga dapat dikatakan bahwa galur-galur tersebut

memiliki hasil yang tinggi. Rata-rata bobot polong total pada galur GlxPQ-12-2-18 dan GlxPQ-35-11-23 yaitu 584,35 g/tan dan 491,88 g/tan. Nilai heritabilitas per galur tiap variabel menunjukkan nilai kategori rendah. Heritabilitas rendah pada variabel yang diamati berarti bahwa faktor lingkungan lebih besar pengaruhnya daripada faktor genetik terhadap karakter tersebut. Program seleksi dari suatu karakter kurang efektif apabila pendugaan heritabilitasnya rendah (Martono, 2009). Nilai KKG per karakter menunjukkan nilai kategori rendah dan nilai KKF menunjukkan nilai rendah sampai sedang, hal ini menunjukkan bahwa homogenitas pada generasi ini tinggi.

KESIMPULAN

Terdapat 2 dari 3 galur buncis generasi F₆ berpolong ungu dalam kriteria daya hasil tinggi karena memiliki bobot polong pertanaman lebih tinggi dari Lebat 3 (401,2 g) yaitu GlxPQ-12-2-18 dan GlxPQ-35-11-23 dengan bobot polong pertanaman 584,35 g dan 491,88 g. Kategori nilai heritabilitas dan KKG dan pada galur PQxGK-1-12-29, GlxPQ-12-2-18 dan GlxPQ-35-11-23 yaitu rendah dan sementara kategori nilai KKF yaitu rendah sampai sedang pada variabel pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2015.** Data Produktivitas Buncis di Indonesia [Online]. Available at <http://www.bps.go.id/index.php/pencarian?keywordforsearching=luas+panen+buncis&yt> (Verified 10 Desember, 2015).
- Hartati, S., A. Setiawan., B. Heliyanto, dan Sudarsono. 2012.** Keragaman Genetik, Heritabilitas, dan Korelasi Antar Karakter 10 Genotipe Terpilih Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L.*). *Jurnal Littri*. 18(2):74-80.
- Martono, B. 2009.** Keragaman Genetik, Heritabilitas dan Korelasi Antar Karakter Kuantitatif Nilam (*Pogostemon sp.*) Hasil Fusi Protoplas. *Jurnal Littri*. 15(1):9-15.
- Mehra, D. dan D.K Singh. 2012.** Path analysis for pod yield in French bean

- (*Phaseolus vulgaris* L.). *Vegetable Science*. 39(2):192-194.
- Nasir, 2001.** Pengantar Pemuliaan Tanaman. Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Oktarisna, F. A., A. Soegianto dan A. N. Sugiharto. 2013.** Pola Pewarisan Sifat Warna Polong pada Hasil Persilangan Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Varietas Introduksi dengan Varietas Lokal. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(2):81-89.
- Peksen, E. 2007.** Dynamics of Flower Appearance, Flowering, Pod and Seed Setting Performance and their Relations to Seed Yield in Common Bean (*Phaseolus vulgaris* L.). *Journal Botany*. 39(2):485-496.
- Permadi, A. H. dan D. Djuariah. 2000.** Buncis Rambat Horti-2 dan Horti-3 Tahan Penyakit Karat Daun dengan Daya Hasil dan Kualitas Hasil Tinggi. *Jurnal Hortikultura*. 10(1):82-87.
- Permatasari, I., I. Yulianah dan Kuswanto. 2015.** Penampilan 12 Famili Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) F4 Berpolong Ungu. *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(3):233-238
- Rahmawati, A. dan A. Soegianto. 2015.** Penampilan 11 Galur Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) F₅ Berdaya Hasil Tinggi dan Berpolong Ungu. *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Rizqiyah, D. A., N. Basuki, dan A. Soegianto. 2014.** Hubungan Antara Hasil Dan Komponen Hasil Pada Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Generasi F₂. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(4):330-335.
- Safitry, M. R. dan J. G. Kartika. 2013.** Pertumbuhan dan Produksi Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) pada beberapa Kombinasi Media Tanam Organik. *Buletin Agrohorti*. 1(1):94-103.
- Sari, W. P., Damanhuri dan Respatijarti. 2014.** Keragaman dan Heritabilitas 10 Genotip pada Cabai Besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(4):301-307.
- Syukur M., S. Sujiprihati dan R. Yunianti. 2012.** Teknik Pemuliaan Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Trustinah. 2012.** Pewarisan Beberapa Sifat Kualitatif dan Kuantitatif pada Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* Walls). *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 15(2):48-53.

Mengetahui,
Pembimbing Utama

Dr. Ir. Andy Soegianto, CESA
NIP. 195602191982031002