

UJI DAYA HASIL F6 BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.) BERPOLONG KUNING**THE YIELD POTENTIAL F6 YELLOW BEANS (*Phaseolus vulgaris* L.)**Bima Fikry^{*)}, Andy Soegianto

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University

Jl. Veteran Malang, Jawa Timur, Indonesia

^{*)}E-mail: fikrybima@gmail.com**ABSTRAK**

Uji daya hasil adalah suatu tahap dalam kegiatan perakitan varietas baru yakni melalui evaluasi keberadaan gen-gen yang dikehendaki pada suatu galur (Basuki, 1995). Nilai duga heritabilitas dapat mengindikasikan keragaman dalam tiap karakter yang diamati dipengaruhi oleh faktor genetik yang diwariskan dari tetuanya maupun faktor lingkungan. Penelitian dilaksanakan di dusun sawaulan, Desa Tawang Agro, Kecamatan Karang Ploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Bahan tanam yang digunakan yaitu 3 galur buncis berpolong kuning generasi F₆ (CS x GK 50-0-24, CS x GI 63-0-24, CS x GI 63-33-31), 3 tetua dan varietas pembanding Lebat 3. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok dengan mengamati 10 sampel tanaman per plot. Hasil penelitian menunjukkan secara kuantitatif dan kualitatif, ketiga galur buncis memiliki keseragaman. Nilai KKG dalam galur memiliki kriteria rendah dan agak rendah pada tiap karakter yang diamati. Keragaman yang tergolong rendah menandakan keragaman yang sempit, berarti galur tersebut sudah seragam. Sedangkan nilai heritabilitas dalam galur adalah rendah, namun ada sebgilan karakter yang memiliki nilai heritabilitas yang masih tinggal. Heritabilitas pada ketiga galur dipengaruhi oleh lingkungan dan juga genetik. Karakter yang memiliki heritabilitas tinggi dapat mewariskan sifat yang seragam pada generasi berikutnya. Heritabilitas tinggi menunjukkan keberhasilan dalam program pemuliaan tanaman.

Kata kunci: Buncis, Uji Daya Hasil, KKG Heritabilitas.

ABSTRACT

The yield is a step in assembly activity of the new varieties through Evaluation that is desired genes on a strains (Basuki, 1995). The value of heritability can indicate that variability in every character which is observed influenced by genetic factors are inherited from the parent and Environmental factors. Research conducted at the sawaulan hamlet, village of Tawang Agro, District Karangploso, Malang, East Java. Material used 3 strain beans generation F₆ yellow pods (CS x GK 50-0-24, 63-0-24 CS x GI, CS x GI 63-33-31), 3 elders and varieties comparison Lebat 3. The research was conducted using randomized block desain method by observed 10 samples of plants per plot. The result research shows quantitative and qualitative, three strains of bean have uniformity. The value of GCV (Genotypic coefficient Variantion) in strains is low criteria and little low in each character that was observed. The low variation is indicated the small variation, it means that the strain is already uniform. While the heritability value in strain is low. However, in a part of characters has heritability value that still high. The heritability in three strain is influenced by environment and genes as well. The character that has high heritability can quuath uniform characteristic on the next generation. The high heritability shows succesfully in breeder plan program.

Keywords: Bean, Yield Potential, GVC, Heretability.

PENDAHULUAN

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan sayuran buah yang termasuk famili Leguminosae. Tanaman buncis cocok dibudidayakan dan berproduksi baik mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Buncis merupakan sumber protein, vitamin dan mineral yang penting dan mengandung zat-zat lain yang berkhasiat untuk obat dalam berbagai macam penyakit. Sasaran produksi buncis pada tahun 2010 – 2014 terus mengalami peningkatan, yaitu mulai dari 336.5 ton (2010), menjadi 342.1 ton (2011), 347.7 ton (2012), 353.6 ton (2013) dan 359.7 ton (2014) (Anonymous, 2016)

Bahar dan Zen (1993) menuturkan bahwa peningkatan produksi buncis dapat diimbangi dengan perbaikan dan peningkatan mutu genetik agar mencapai hasil produktivitas yang maksimal. Cara yang dapat dilakukan adalah melalui program pemuliaan. Pemuliaan tanaman diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan potensi genetik tanaman sehingga didapatkan hasil yang lebih unggul dengan karakter yang sesuai menurut selera konsumen dan beradaptasi pada agroekosistem tertentu.

Uji daya hasil adalah suatu tahap dalam kegiatan perakitan varietas baru yakni melalui evaluasi kebereradaan gen-gen yang dikehendaki pada suatu galur (Basuki, 1995). Pada uji daya hasil ini secara tidak langsung terjadi kegiatan seleksi terhadap galur-galur harapan, dan terpilihnya satu atau lebih galur terbaik akan dilepas sebagai varietas baru. Menurut Kasno (1999), kriteria penilaian dalam seleksi tahap ini ialah didasarkan pada karakter yang memiliki arti ekonomi, seperti hasil, kualitas dan lain-lain

Keragaman genetik memiliki peranan yang penting dalam program pemuliaan tanaman. Menurut *et al.*, (2009), keragaman genetik sangat mempengaruhi keberhasilan suatu proses seleksi dalam program pemuliaan tanaman. Prajitno *et al.*, (2002) menjelaskan keragaman yang teramati merupakan pada tanaman merupakan keragaman fenotipik yang dihasilkan karena adanya perbedaan genetik. Pada penelitian ini dilakukan pendugaan nilai keragaman

genotip dan keragaman fenotip yang rendah pada beberapa karakter pada buncis berpolong kuning generasi F₆.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di dusun Sawaulan, Desa Tawang Agro, Kecamatan Karang Ploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Bahan tanam yang digunakan yaitu 3 galur buncis berpolong kuning generasi F₆ (CS x GK 50-0-24, CS x GI 63-0-24, CS x GI 63-33-31), 3 tetua dan Lebat 3 sebagai vrietas pembanding. Penelitian dimulai pada bulan Februari sampai bulan Mei 2016. Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk kandang, pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk urea. Sedangkan pestisida yang digunakan adalah Antracol 70 WP, Primadan 3 GR, Ripcord dan Curacron 500 EC.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tujuh perlakuan dan empat kali ulangan sehingga terdapat 28 satuan percobaan. Dalam satu plot terdapat 30 tanaman. Total tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah 840 tanaman dengan sampel tanaman yang diamati adalah sebanyak 10 yang diambil secara acak. Pelaksanaan penelitian meliputi: persiapan bahan tanam, persiapan lahan, penanaman, pemasangan ajir, pemeliharaan, pemupukan, pemanenan dan pengamatan. Pengamatan dilakukan pada sampel tanaman. Pengamatan meliputi: karakter kuantitatif (umur awal berbunga, jumlah cluster per tanaman, jumlah polong per tanaman, panjang polong, diameter polong, berat polong dan berat polong per tanaman, umur panen, panjang tanaman 14 hst, panjang tanaman 35 hst, panjang tanaman 60 hst, jumlah daun 14 hst, jumlah daun 35 hst dan jumlah daun 60 hst, serta karakter kualitatif (tipe pertumbuhan, warna bunga, warna dasar polong, intensitas warna dasar polong,). Pengamatan pada karakter kualitatif dilakukan berdasarkan Panduan Pengujian Individual Kebaruan, Keunikan, Keseragaman dan Kestabilan Buncis tahun 2007 dan Pedoman Teknis Penyusunan Deskripsi Varietas Holtikultura tahun 2013. Data kualitatif disajikan dalam

bentuk deskripsi dan gambar. Sedangkan data kuantitatif disajikan dalam bentuk tabel.

Nilai KKG dihitung melalui rumus menurut Moedjiono dan Mejaya (1994):

$$KKG = \frac{\sqrt{\sigma^2 g}}{\bar{X}} \times 100\%$$

Kriteria variabilitas KKG dan KKF menurut Moedjiono dan Mejaya (1994) adalah sebagai berikut: rendah ($0\% \leq x \leq 25\%$), agak rendah ($25\% \leq x \leq 50\%$), cukup rendah ($50\% \leq x \leq 75\%$) dan tingGI ($75\% \leq x \leq 100\%$). Sedangkan pendugaan nilai heritabilitas dalam arti luas (Syukur, 2015) dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

h^2 = nilai heritabilitas

$\sigma^2 g$ = ragam genotip

$\sigma^2 e$ = ragam lingkungan

Karakter nilai duga heritabilitas menurut Mangoendijojo (2003) adalah sebagai berikut: tingGI jika $h^2 > 50\%$, sedang jika $h^2 20\% - 50\%$ dan rendah jika $h^2 < 20\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari analisis data hasil pengamatan diperoleh bahwa daya hasil galur-galur harapan dan pengamatan terhadap variabel lainnya menunjukkan perbedaan nyata. Umur berbunga, jumlah polong, panjang polong, jumlah biji per polong, bobot perpolong, bobot polong per tanaman, dan hasil polong per ha menunjukkan nilai yang berbeda nyata pada galur-galur harapan yang diuji. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya keragaman fenotip antar galur-galur harapan yang diuji. Umur berbunga dari CS x GK 50-0-24, CS x GI 63-0-24, CS x GI 63-33-31), 3 tetua dan varietas pembanding Lebat 3 ternyata beragam. Umur berbunga berkisar antara 32,10 - 44,79 hst. Beberapa galur harapan berbunga lebih lambat dari genotip pembanding. Keragaman ini ternyata lebih ditentukan

Daya hasil Buncis ditentukan oleh variabel pengamatan hasil polong, yang terdiri atas hasil polong segar per ha, jumlah polong, panjang polong, jumlah

biji per polong, bobot segar polong per tanaman. Dari Tabel 1 terlihat bahwa semua variabel daya hasil menunjukkan hasil yang beragam antar galur yang diuji. Hasil polong segar berkisar antara 34,58 - 61,58 t.ha⁻¹.

Pada variabel pengamatan panjang polong diperoleh hasil yang berbeda nyata diantara galur-galur yang diuji. Galur CS x GI 63-33-31 memiliki panjang polong yang paling besar dibandingkan kedua galur lainnya dengan panjang 15,56 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan galur CS x GI 63-0-24 dengan panjang polong 15,53 cm. Galur CS x GK 50-0-24 memiliki panjang polong terendah dibandingkan kedua galur yang diuji sebesar 13,01 cm. Galur-galur yang diuji memiliki panjang polong yang lebih rendah dibandingkan varietas pembanding. Trustinah *et al* (2002) menyebutkan bahwa panjang polong merupakan sifat kuantitatif yang banyak dipengaruhi oleh lingkungan. Pada variabel pengamatan jumlah polong per biji diperoleh hasil yang berbeda nyata antar galur yang diuji. Dari ketiga galur yang diuji semuanya memiliki panjang polong lebih rendah dibandingkan varietas pembanding. Pada penelitian Uguru (1995) juga disebutkan bahwa polong yang semakin panjang polong maka semakin banyak pula jumlah biji perpolong.

Pada penelitian ini contohnya galur CS x GI 63-0-24 (15,53cm) memiliki rata-rata panjang polong yang lebih pendek daripada CS x GI 63-0-31 (15,56cm). Tetapi CS x GI 63-0-31 (6,32) memiliki jumlah biji yang lebih banyak dibandingkan CS x GI 63-0-24 (6,29). Seperti yang yang disebutkan oleh Trustinah *et al* (2001) bahwa karakter panjang polong diketahui berkorelasi positif dengan karakter jumlah biji per polong, namun tidak erat. Hal ini berarti bahwa polong yang lebih panjang belum tentu menghasilkan biji yang banyak. Pada pengamatan jumlah polong per tanaman diperoleh hasil yang berbeda nyata diantara galur-galur yang diuji. Ada satu galur yang memiliki jumlah polong lebih rendah dibandingkan varietas Lebat 3 yaitu nomor CS x GK 50-0-24. Sedangkan galur lainnya memiliki jumlah polong lebih tinggi

dibandingkan varietas Lebat 3 yaitu galur CS x GI 63-0-24 dan CS x GI 63-33-31.

Pada pengamatan bobot polong pertanaman (Tabel 2) diperoleh hasil yang berbeda nyata diantara galur-galur yang diuji. Galur CS x GI 63-33-31 memiliki rata-rata bobot per polong lebih tinggi dibandingkan varietas Lebat 3, sedangkan dua galur lainnya CS x GK 50-0-24 dan CS x GI 63-0-24 memiliki bobot polong lebih rendah. Semakin banyak jumlah kluster per tanaman maka semakin banyak pula jumlah polong pertanaman sehingga bobot perpolong juga akan memiliki rata-rata yang semakin tinggi. Semakin panjang polong maka bobot polong juga semakin bertambah. Karakter bobot polong per tanaman lebih dipengaruhi oleh faktor galurnya karena faktor tersebut memiliki heretabilitas yang tinggi.

Semakin banyak jumlah kluster per tanaman maka semakin banyak pula jumlah polong pertanaman sehingga bobot

perpolong juga akan memiliki rata-rata yang semakin tinggi. Semakin panjang polong maka bobot polong juga semakin bertambah. Karakter bobot polong per tanaman lebih dipengaruhi oleh faktor galurnya karena faktor tersebut memiliki heretabilitas yang tinggi.

Pada penelitian ini galur mana saja yang lolos untuk diuji ketahap selanjutnya tidak hanya semata-mata pada hasil. Akan tetapi, juga berdasarkan faktor penting yang lain beberapa diantaranya adalah sifat yang genjah, warna polong, rasa polong dan panjang polong. Buncis yang disukai yaitu buncis yang memiliki umur berbunga yang lebih awal dan memiliki panjang periode panen yang lebih panjang (Arenas *et al.*, 2013). Untuk warna polong ketiga galur memiliki warna polong kuning yang masih belum ada dipasaran. Dipasaran untuk buncis dengan warna polong kuning akan menarik tetapi dengan ukuran panjang polong yang tidak terlalu panjang.

Tabel 1 Data umur Berbunga(hst), Umur Panen(hst), Jumlah Cluster dan Jumlah Polong

Galur	Umur Berbunga (hst)	Umur Panen Muda (hst)	Jumlah Cluster	Jumlah Polong
CS GK 50-0-24	41,07 b	51,75 b	9,10 a	37,04 a
CS GI 63-0-24	34,50 a	42,80 a	28,60 c	61,58 c
CS GI 63-33-31	42,65 bc	52,53 bc	26,90 c	51,06 b
GI	34,60 a	44,47 a	29,65 d	53,52 b
GK	32,75 a	44,72 a	9,10 a	34,58 a
CS	44,79 c	54,76 c	17,15 b	61,33 c
Lebat 3	32,90 a	43,90 a	31,85 cd	48,87b
BNT 5%	2,91	2,45	1,05	4,97

Keterangan: GK= Gogo Kuning, CS= CherokeeSun, GI= Glik Ijo

Tabel 2 Data Diameter Polong(cm), Panjang Polong(cm), Jumlah Polong, Berat Polong(g) dan Hasil Panen(ton/ha)

Galur	Diameter Polong (cm)	Panjang polong (cm)	Jumlah biji/polong	Berat Polong (g)	Hasil Panen (ton/ha)
CS GK 50-0-24	0,94 ab	13,01 a	4,75 a	6,74 ab	2,79 cd
CS GI 63-0-24	1,07 cd	15,53 b	7,45 c	7,27 bc	1,84 ab
CS GI 63-33-31	1,04 abc	15,56 b	6,32 b	8,75 d	3,09 d
GK	1,17 d	16,75 b	7,54 c	8,94 d	3,74 e
CS	0,93 a	12,26 a	5,90 b	6,46 a	1,67 a
GI	1,05 bc	11,51 a	4,53 a	6,64 a	2,12 b
Lebat 3	1,06 cd	16,17 b	6,29 b	7,68 c	2,69 c
BNT 5%	0,46	1,43	0,74	0,50	0,37

Keterangan : GK = Gogo Kuning, CS= Cherokee Sun, GI= Glik Ijo.

Tabel 3 Nilai σ^2_e , σ^2_f σ^2_g , KKG dan Heritabilitas CS x GI 63-33-3

No	Karakter	σ^2_p	σ^2_g	σ^2_e	KKG	h^2
1	Umur Berbunga	0,30	0,08	0,22	1,00 %	0,26
2	Jumlah Biji/Polong	1,02	0,02	0,98	16,47 %	0,02
3	Diameter Polong	0,03	0,02	0,03	15,26 %	0,08
4	Panen Polong Muda	0,55	0,09	0,46	1,50 %	0,16
5	Panjang Polong	0,35	0,12	0,23	3,70 %	0,35
6	Jumlah Polong	39,00	4,67	34,33	12,40 %	0,12
7	Bobot Polong	0,33	0,04	0,30	11,65 %	0,08
8	Jumlah Cluster	2,68	4,67	2,68	3,10 %	0,37
9	Jumlah Daun 14 HST	0,20	0,05	0,15	9,93 %	0,25
10	Jumlah Daun 30 HST	7,50	2,80	4,58	20,59 %	0,21
11	Jumlah Daun 60 HST	7,55	4,01	3,54	18,11 %	0,53
12	Panjang tanaman 14 HST	1,26	0,45	0,81	7,83 %	0,35
13	Panjang tanaman 30 HST	15,67	2,87	12,80	8,76 %	0,18
14	Panjang tanaman 60HST	2,73	15,33	12,60	3,10 %	0,17

Keterangan: nilai KK berkisar 0-25% termasuk dalam kriteria rendah, sedangkan nilai KK berkisar 50% termasuk dalam kriteria agak rendah (Moedjiono dan Mejaya, 1994)

Tabel 4 Nilai σ^2_e , σ^2_f σ^2_g , KKG dan Heritabilitas Galur CS x GI 63-0-24

No.	Karakter	σ^2_p	σ^2_g	σ^2_e	KKG	h^2
1	Umur Berbunga	0,25	0,30	0,25	1,40 %	0,12
2	Jumlah Biji/Polong	1,01	0,04	0,98	21,34 %	0,03
3	Diameter Polong	0,03	0,01	0,03	15,10 %	0,05
4	Panen Polong Muda	0,55	0,09	0,46	1,20 %	0,16
5	Panjang Polong	0,28	0,05	0,23	3,10 %	0,17
6	Jumlah Polong	36,55	4,67	34,33	12,40 %	0,06
7	Bobot Polong	0,47	0,18	0,30	7,45 %	0,37
8	Jumlah Cluster	5,35	2,67	2,68	5,94 %	0,49
9	Jumlah Daun 14 HST	0,25	0,10	0,15	9,56 %	0,40
10	Jumlah Daun 30 HST	4,65	1,85	4,58	16,50 %	0,39
11	Jumlah Daun 60 HST	6,25	2,70	3,55	11,18 %	0,43
12	Panjang tanaman 14 HST	1,15	0,34	0,81	6,65 %	0,29
13	Panjang tanaman 35 HST	46,10	33,30	12,80	28,98 %	0,72
14	Panjang tanaman 60 HST	63,20	50,06	12,60	24,17 %	0,80

Keterangan: nilai KK berkisar 0-25% termasuk dalam kriteria rendah, sedangkan nilai KK berkisar 25-50% termasuk dalam kriteria agak rendah (Moedjiono dan Mejaya, 1994).

Nilai keragaman genetik pada galur CS x GI 63-33-31 tergolong dalam kriteria rendah dan agak rendah. Begitu juga dengan nilai heritabilitas pada galur ini memiliki nilai heritabilitas rendah dan sedang (Tabel 3). Nilai KKG yang didapat tidak berbeda jauh pada tiap karakter yang diamati hal ini disebabkan keragaman fenotip dipengaruhi oleh keragaman genetik dan lingkungan. Menurut hajron *et al.* (2012)

karakter kuantitatif pada tanaman dikendalikan oleh banyak gen yang masing-masing memberi pengaruh kecil pada karakter itu. Karakter ini banyak dipengaruhi oleh lingkungan. Nilai keragaman genotip pada galur CS x GI 63-0-24 dan CS x GK 50-0-24 (Tabel 4 dan 5), memiliki kriteria rendah dan agak rendah. Nilai heritabilitas pada galur ini tergolong dalam kriteria tinggi.

Tabel 5 Nilai σ^2_e , σ^2_f , σ^2_g , KKG dan Heritabilitas Galur CS x GK 50-0-24

No.	Karakter	σ^2_p	σ^2_g	σ^2_e	KKG	h^2
1	Umur Berbunga	0,25	0,03	0,25	1,40 %	0,12
2	Jumlah Biji/Polong	1,01	0,04	0,98	11,04 %	0,04
3	Diameter Polong	0,03	0,01	0,03	14,83 %	0,05
4	Panen Polong Muda	0,50	0,04	0,46	1,20 %	0,08
5	Panjang Polong	0,25	0,02	0,23	3,08 %	0,08
6	Jumlah Polong	48,95	4,67	34,33	12,40 %	0,29
7	Bobot Polong	0,05	0,02	0,03	1,93 %	0,43
8	Jumlah Cluster	5,32	2,55	2,68	7,15 %	0,47
9	Jumlah Daun 14 HST	1,31	0,50	0,15	6,27 %	0,38
10	Jumlah Daun 30 HST	8,25	5,45	4,58	16,08 %	0,66
11	Jumlah Daun 60 HST	4,45	3,55	0,90	18,74 %	0,20
12	Panjang 14 HST	1,31	0,50	0,81	6,27 %	0,38
13	Panjang 35 HST	24,00	11,20	12,80	2,85 %	0,46
14	Panjang 60 HST	33,70	21,17	12,60	4,35 %	0,62

Keterangan: nilai KK berkisar 0-25% termasuk dalam kriteria rendah, sedangkan nilai KK berkisar 25-50% termasuk dalam kriteria agak rendah (Moedjiono dan Mejaya, 1994).

Nilai heritabilitas dalam galur tergolong dalam kriteria rendah, sedang dan tinggi Selain nilai keragaman genetik, nilai heritabilitas juga mempengaruhi keberhasilan dalam pemuliaan tanaman. Heritabilitas menjadi parameter genetik yang digunakan untuk mengukur kemampuan suatu genotip dalam populasi tanaman dalam mewariskan karakter yang dimilikinya. Machfud dan Sulistyowati (2009) menjelaskan bahwa heritabilitas akan memberi gambaran suatu karakter dipengaruhi oleh faktor genetik atau lingkungan, yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan genetik antara tetua dengan keturunan yang dihasilkan. 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).

Terdapat beberapa karakter pada ketiga galur tersebut yang memiliki nilai heritabilitas tinggi. Nilai heritabilitas merupakan salah satu metode untuk memperkirakan seberapa kuat karakter dipengaruhi faktor genetik atau lingkungan, nilai heritabilitas tinggi menunjukkan bahwa faktor genetik peran besar dibandingkan dengan faktor-faktor lingkungan (Maftuchah *et al.*, 2015). Sutopo *et al.* (2003) menjelaskan bahwa tingginya nilai duga heritabilitas menunjukkan pengaruh lingkungan terhadap pewarisan sifat sangat

kecil sehingga seleksi lebih efektif dan efisien untuk dilakukan pada generasi awal.. Tingginya nilai heritabilitas dalam arti luas untuk karakter agronomi ini diduga disebabkan oleh relatif homogenya lokasi percobaan dan relatif kecilnya perbedaan antar plot percobaan baik dalam blok maupun antar blok itu sendiri. Kondisi lingkungan dan kesuburan tanah akan berpengaruh terhadap baknyaknya polong pertanaman (Soedomo *et al.*, 1992).

KESIMPULAN

Dari 3 galur yang diuji yaitu CS x GI 63-0-31 memiliki rata-rata bobot polong pertanaman dan hasil panen per hektar lebih tinggi dibandingkan 2 galur yang diuj dan varietas pembanding. Bobot polong pada galur CS x GI 63-0-31 sebesar 8,75 g dan hasil panen perhektar sebesar 3,09 ton ha⁻¹. Galur CS x GK 50-0-24 dan CS x GI 63-33-31 memiliki keseragaman karakter kualitatif yaitu tipe pertumbuhan, warna bunga dan warna dasar polong. Galur CS x GI 63-0-24 masih memiliki variasi karakter kualitatif terutama pada warna bunga dan bentuk polong. Nilai heritabilitas dan nilai Koefisien Keragaman Genetik pada ketiga galur bervariasi. Pada semua karakter yang diamati menunjukkan nilai heritabilitas yang rendah, hal ini bahwa variasi genetik dalam galur rendah atau sudah seragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexy, Florez., M. Pujolà., J. Valero., E. Centelles., A. Almirall And F. Casañas. 2009.** Genetic and Environmental Effects on Chemical Composition Related to Sensory Traits in Common Beans (*Phaseolus vulgaris* L.). *Journal Food Chemistry*. 113(2):950-956.
- Arenas, R.,D. Huato., R. Tapia., B. Simon., H. Lara, Rivera T and C. Huerta. 2013.** The Nutritional Value of Beans (*Phaseolus vulgaris* L.) and Its Importance For Feeding of Rural Communities in Puebla-Mexico. *Journal Biological Sciences*. 2(8):59-65.
- Basuki, N. 1995.** Panduan Peran Gen. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Hajron, J. . Soegiarto dan A.N. Soegiarto . 2014.** Keragaman Genetik dan Heritabilitas Karakter Komponen Hasil Pada Populasi F₂ Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Hasil Persilangan Varietas Introduksi dengan Varietas Lokal. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(2):324-329.
- Lestari, A. D., W. Dewi., W. A. Qosim, M. Rahardja, N. Rostini dan R. Setiamihardja. 2006.** Variabilitas Genetik dan Heritabilitas Karakter Komponen Hasil dan Hasil Lima Belas Genotip Cabai Merah. *Jurnal Zuriat*. 17(1):94-102.
- Mangoendidjojo. W. 2003.** Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius. Yogyakarta.
- Machfud, M dan E. Sulistyowati. 2009.** Pendugaan Aksi Gen dan Daya Waris Ketahanan Kapas terhadap Amrasca biguttula. *Jurnal Littri*.15(3):131–138
- Maftuchah., H. A. Reswari., E. Ishartati., A. Zainudin and H. Sudarmo. 2015.** Heretability and Correlation of Vegetative and Generative Character on Genotypes of *Jatropha curcas* Linn.). *Journal Energy Procedia*. 65(2):186-193.
- Singh, B., B. C. Dekay and Y. Ramakhrisna. 2013.** Genetik Variability, Hertability an Interlationships in Pole-Type French Beans (*Phaseolus vulgaris* L.). *Journal Biological Science*. 1(4):120-125.
- Soedomo dan subarlan. 1992.** Adaptasi Beberapa Kultivar Harapan Kacang Panjang (*Vigna sesquipedalis* (L) Fruwit) di Sukamandi, Jawa Barat. *Jurnal Hortikultura*. 2(1) :4-7.
- Sutopo, L., L. Sulistyowati dan P. Swardike 2000.** Parameter Genetik Ketahanan Terhadap Penyakit Hawar Daun (*Phytophthora infestans* (Mont Debray) pada Beberapa Galur Tomat. *Jurnal Agrivita*. 2(22):103-107.
- Trustinah, A., Kasno dan Moedjiono. 2002.** Daya hasil Beberapa Genotip Kacang Panjang Dalam Teknologi Inovatif Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Ketahanan Pangan. Badan Peneliti Pengembangan Pertanian. Malang.