

SELEKSI INDIVIDU PADA POPULASI KACANG BOGOR (*Vigna subterranea* L. Verdc.) ASAL SUKABUMI DAN SUMEDANG DI LAHAN ULTISOL JAMBI

INDIVIDUAL SELECTION IN BOGOR BEAN POPULATIONS (*Vigna Subterranea* L. Verdc.) FROM SUKABUMI AND SUMEDANG IN JAMBI ULTISOL SOIL.

Jeremia Manurung¹, Sosiawan Nusifera¹, Buhaira¹, Theodora², Ria Rif'atunidaudina^{2,3*}

¹Prodi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jl. Raya Jambi-Ma. Bulian KM 15 Mendalo Indah, Kabupaten Muaro Jambi 36361

²Prodi Agronomi, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Jambi, Jl. Pekan Baru RT 09 Kelurahan Rawasari, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi 36125

³Prodi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jl. Raya Jambi-Ma. Bulian KM 15 Mendalo Indah, Kabupaten Muaro Jambi 36361

*Corresponding Author. E-mail address : ria.nidaudina@unja.ac.id

PERKEMBANGAN ARTIKEL:

Diterima: 05-10-2025
Direvisi: 27-11-2025
Disetujui: 10-12-2025

KEYWORDS:

Individual Selection, Bogor bean, Sukabumi, Sumedang

ABSTRACT

Bogor beans (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) are easy to cultivate because they are tolerant to water and nutrient limitations. Problems with Bogor beans include high genetic diversity, long harvest times, and low productivity. This study aims to select superior individuals from the Bogor bean populations originating from Sukabumi and Sumedang and to determine the closeness of the relationship between two variables in the Bogor bean populations originating from Sukabumi and Sumedang. This study used an experimental method without a specific environmental design and was designed by dividing the planting plots into two large plots differentiated by population origin. The characteristics observed included the number of leaves, canopy width, plant height, fresh pod weight, dry pod weight, number of pods per plant, number of filled pods, number of empty pods, fresh pod weight, pod length and width, seed length and width, and weight of 100 seeds. This study was conducted at the Teaching and Research Farm of the Faculty of Agriculture, University of Jambi, Unja Mendalo Campus, Jambi Luar Kota District, Muaro Jambi Regency from September 2024 to March 2025. The data obtained were analyzed using the coefficient of variation, mean value, t-test, differential selection, and correlation. The results show that of the 10 superior individuals selected from the original population in Sukabumi, they include A1, A2, A11, A31, A37, A46, A52, A57, A81, A82, while in the Sumedang population they included B6, B21, B35, B39, B44, B55, B56, B64, B68, B77. The Sukabumi population excels in terms of fresh pod weight, dry pod weight, number of pods per plant, and number of pods with seeds. Meanwhile, the Sumedang population excels in terms of fresh pod weight, pod length, seed length, and weight of 100 seeds.

ABSTRAK

Kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) merupakan tanaman yang mudah dibudidayakan karena toleran terhadap keterbatasan air dan unsur hara. Permasalahan pada kacang bogor yaitu keragaman genetik yang tinggi, waktu panen yang panjang dan produktivitas yang rendah. Penelitian ini bertujuan menyeleksi individu-individu superior dari populasi kacang bogor asal Sukabumi dan Sumedang serta mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel pada populasi kacang bogor asal Sukabumi dan Sumedang. Penelitian ini menggunakan metode percobaan tanpa rancangan lingkungan tertentu dan dirancang dengan membagi petak tanam menjadi 2 petak besar yang dibedakan atas asal populasi. Karakter yang diamati meliputi jumlah daun, lebar kanopi, tinggi tanaman, bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong per tanaman, jumlah polong bernas, jumlah polong hampa, bobot brangkas segar, panjang dan lebar polong, panjang dan lebar biji serta bobot 100 biji. Penelitian ini dilaksanakan di Teaching and Research Farm Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Kampus Mendalo, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi mulai bulan September 2024 – Maret 2025. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan koefisien keragaman, nilai tengah, uji t, diferensial seleksi dan

KATA KUNCI:

Seleksi individu, Kacang bogor, Sukabumi, Sumedang

korelasi. Hasil menunjukkan bahwa dari masing-masing 10 individu superior yang dipilih pada populasi asal Sukabumi meliputi A1, A2, A1, A31, A37, A46, A52, A57, A81, A82 sedangkan pada populasi asal Sumedang meliputi B6, B21, B35, B39, B44, B55, B56, B64, B68, B77. Populasi asal Sukabumi unggul pada karakter bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong per tanaman dan jumlah polong bernas. Sedangkan populasi asal Sumedang unggul pada karakter bobot brangkasan segar, panjang polong, panjang biji dan bobot 100 biji.

1. PENDAHULUAN

Kacang bogor atau dikenal juga dengan nama kacang bambara (*Vigna subterranea* L. Verdc.) merupakan komoditas kacang-kacangan yang berasal dari daerah Bambara Afrika Barat, lalu menyebar ke wilayah tropika kawasan Asia (Mazahib et al., 2013). Kacang bogor kering memiliki kandungan protein sebesar 16-21%, karbohidrat 50-60% dan lemak 4.5-6.5% (Nurdianawati et al., 2016). Kacang bogor sangat cocok sebagai tanaman alternatif untuk lahan kering karena memiliki toleransi cukup baik pada kondisi kekeringan keterbatasan unsur hara di tanah (Juwita et al., 2012). Lahan kering di Provinsi Jambi memiliki luas sekitar 2.272.725 Ha atau 42,53% dari luas wilayah Provinsi Jambi (Badan Pertanahan Nasional Provinsi Jambi, 2011). Pertumbuhan dan produktivitas kacang bogor sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Mempertimbangkan kemampuan adaptasinya, kacang bogor menunjukkan potensi untuk dikembangkan di wilayah Jambi.

Pengembangan tanaman kacang bogor di Indonesia masih menghadapi beberapa kendala, di antaranya adalah tidak terdapat varietas unggul yang memiliki potensi hasil panen tinggi dan umur panen genjah. Redjeki (2007) menyebutkan bahwa produktivitas kacang bogor kering di daerah yang kurang optimal berkisar antara 0,77 ton per hektar hingga 4 ton/ha di daerah yang optimal. Diperlukan upaya pemuliaan tanaman untuk menghasilkan varietas unggul dengan produktivitas tinggi yang mampu beradaptasi secara optimal di berbagai kondisi agroklimat di Indonesia. Upaya perbaikan daya hasil kacang bogor dapat dilakukan melalui program pemuliaan tanaman dan salah satu langkah pentingnya adalah kegiatan seleksi. Kegiatan seleksi dilakukan dengan memilih suatu individu dalam populasi tanaman yang terseleksi berdasarkan sifat fenotip yaitu karakter yang bisa kita lihat, dengan harapan genotip-genotip yang terkandung didalamnya merupakan genotip yang diinginkan untuk meningkatkan produktivitas. Menurut Wardana et al. (2015), seleksi dapat berjalan efektif apabila diketahui keeratan hubungan atau korelasi antara karakter yang dituju dengan karakter lain sebagai penduga. Keeratan hubungan antarkarakter komponen hasil dengan karakter hasil kacang bogor dapat diduga menggunakan analisis korelasi dan pengaruh langsung serta pengaruh tidak langsungnya dapat diketahui melalui analisis lintas. Menurut Syukur et al. (2018) kegiatan seleksi diharapkan mampu memperbaiki satu atau beberapa karakter. Untuk memunculkan karakter yang diinginkan maka memerlukan keragaman genetik yang luas. Keberhasilan dalam seleksi dipengaruhi oleh keragaman genetik yang luas.

Diantara populasi kacang bogor lokal yang memperlihatkan variasi cukup luas adalah kacang bogor asal Sukabumi dan Sumedang. Hasil penelitian Enen et al. (2016) menunjukkan bahwa kacang bogor asal Sukabumi memiliki jumlah daun 16.4 helai, lebar kanopi 61.9 cm, panjang polong 21.4 cm, lebar polong 16.1 cm, panjang biji 17.4 cm, lebar biji 12 cm, bobot brangkasan segar 151.9 gram, bobot polong segar 114.4 gram, bobot polong kering 38.07 gram, jumlah polong per tanaman 73.70, jumlah polong bernas 47.10, jumlah polong hampa 26.60, bobot 100 biji 66.71 gram. Sedangkan asal Sumedang memiliki jumlah daun 15.6 helai, lebar kanopi 66.4 cm, panjang polong 21.7 mm, lebar polong 16.2 mm, panjang biji 18.9 mm, lebar biji 12.6 mm, bobot brangkasan segar 132.37 gram, bobot polong segar 48.04 gram, bobot polong kering 15.27 gram, jumlah polong per tanaman 43.40, jumlah polong bernas 25.60, jumlah polong hampa 17.80 dan bobot 100 biji 70.96 gram. Dalam program seleksi untuk memperoleh peluang

mendapatkan genotipe unggul, kriteria seleksi yang sesuai yaitu jumlah polong (Atul et al., 2018). Selain itu, lebar kanopi dapat menjadi kriteria seleksi karena terdapat korelasi positif antara lebar kanopi dengan produksi (Juwita et al., 2012). Penelitian ini bertujuan untuk menyeleksi individu-individu superior dari populasi kacang bogor asal Sukabumi dan Sumedang serta mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel masing-masing karakter yang di amati pada populasi kacang bogor asal Sukabumi dan Sumedang.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Teaching and Research Farm Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Kampus Mendalo, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 35 mdpl dengan tipe tanah Ultisol. Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan yaitu pada bulan September 2024 – Maret 2025.

Benih yang digunakan berasal dari benih campuran petani kacang bogor yang berasal dari Sukabumi dan benih campuran petani yang berasal dari Sumedang, pupuk kotoran ayam, pupuk NPK mutiara 16:16:16, dolomit, Furadan 3GR, insektisida Decis 25 EC dan fungisida Dithane M-45 80 WP. Alat yang digunakan adalah meteran, gembor, tali plastik, tugal, alat tulis, label, kamera, timbangan analitik dan jangka sorong.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan tanpa rancangan lingkungan tertentu dan dirancang dengan membagi petak tanam menjadi 2 petak besar yang dibedakan atas asal populasi. Jumlah tanaman tiap petak 100 tanaman sehingga total jumlah tanaman seluruhnya adalah 200 tanaman dengan jarak tanam 60 x 60 cm. Dalam penelitian ini terdapat dua tahapan seleksi, yaitu seleksi tahap I dan tahap II. Seleksi tahap I dipilih 30 tanaman dalam satu petak asal berdasarkan nilai tertinggi penampilan lebar kanopi individu tanaman yang nilainya melebihi batas atas. Pemilihan dilakukan pada awal pertumbuhan saat tanaman belum berbunga dan menghasilkan polong. Jika jumlah individu melebihi 30 maka nilai tanaman tertinggi yang di dipilih berdasarkan batas atas. Seleksi pada tahap II dilakukan dengan memilih 10 tanaman yang unggul dari 30 populasi terseleksi tahap I berdasarkan karakter hasil yaitu jumlah polong per tanaman berdasarkan nilai tertinggi yang nilainya melebihi batas atas. Pengamatan pada 70 tanaman untuk mendapatkan rata-rata populasi dasarnya kemudian hasil pengamatannya digunakan untuk diferensial seleksi. Jika jumlah individu melebihi 10 maka nilai tanaman tertinggi yang di dipilih berdasarkan batas atas. Ketika ada nilai yang sama saat memilih yang melewati batas atas maka di pertimbangkan karakter jumlah daun. Penentuan batas atas dilakukan dengan menetapkan nilai ambang batas karakter lebar kanopi dan jumlah polong per tanaman (Atul et al., 2018).

Batas atas dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$\mu + t \alpha \times \frac{s}{\sqrt{n}} t \alpha \times s / \& n$$

Keterangan :

- μ = nilai tengah populasi awal
- s = simpangan baku populasi awal
- $t \alpha$ = nilai t tabel 5%
- n = jumlah data populasi awal.

Variabel yang diamati meliputi jumlah daun, lebar kanopi, tinggi tanaman, bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong per tanaman, jumlah polong bernas, jumlah polong hampa, bobot brangkasian segar, panjang dan lebar polong, panjang biji, lebar biji dan bobot 100 biji. Data hasil pengamatan yang diperoleh pada akhir penelitian dianalisis secara statistik menggunakan analisis koefisien keragaman, uji t, nilai tengah, diferensial seleksi dan korelasi. Nilai Keragaman populasi seleksi untuk populasi asal dengan rumus yaitu :

$$KK = \frac{\sigma}{\mu} \times 100\%$$

Keterangan :

KK = Koefisien keragaman,

σ = simpangan baku populasi.

μ = nilai tengah populasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil keragaman yang didapat dari karakter kuantitatif ditentukan oleh proporsi dan jumlah jenis karakter yang terlihat pada setiap hasil karakter dilihat pada (Tabel 1).

Tabel 1. Koefisien keragaman populasi kacang bogor

No	Peubah	Koefisien Keragaman Populasi Sukabumi (%)		Koefisien Keragaman Populasi Sumedang (%)		Koefisien Keragaman Populasi Gabungan (%)	
		Kriteria		Kriteria		Kriteria	
1	JD	29.89	Sempit	35.16	Sempit	33.21	Sempit
2	LK	15.61	Sangat Sempit	17.90	Sangat Sempit	16.85	Sangat Sempit
3	TT	15.22	Sangat Sempit	15.98	Sangat Sempit	16.38	Sangat Sempit
4	BPS	67.98	Luas	50.75	Luas	60.72	Luas
5	BPK	65.48	Luas	50.45	Luas	58.86	Luas
6	JPPT	63.85	Luas	55.12	Luas	59.47	Luas
7	JPB	68.58	Luas	56.86	Luas	62.39	Luas
8	JPH	34.00	Sempit	94.07	Sangat Luas	98.63	Sangat Luas
9	BBSGR	43.47	Sempit	32.88	Sempit	38.50	Sempit
10	PP	13.12	Sangat Sempit	22.77	Sangat Sempit	17.04	Sangat Sempit
11	LP	7.87	Sangat Sempit	18.99	Sangat Sempit	12.63	Sangat Sempit
12	PB	6.12	Sangat Sempit	10.23	Sangat Sempit	8.44	Sangat Sempit
13	LB	6.17	Sangat Sempit	8.09	Sangat Sempit	7.30	Sangat Sempit
14	B100B	12.47	Sangat Sempit	15.79	Sangat Sempit	13.53	Sangat Sempit

Keterangan : JD = Jumlah Daun, LK = Lebar Kanopi, TT = Tinggi Tanaman, BPS = Bobot Polong Segar, BPK = Bobot Polong Kering, JPPT = Jumlah Polong Per Tanaman, JPB = Jumlah Polong Bernas, JPH = Jumlah Polong Hampa, BBSGR = Bobot Brangkas Segar, PP = Panjang Polong, LP = Lebar Polong, PB = Panjang Biji, LB = Lebar Biji, B100B = Bobot 100 Biji. Kriteria koefisien keragaman ; sangat sempit 0%-25%. sempit 26%-50%. luas 51%-75%. sangat luas 76%-100%. Sumber : Nusifera, 2012

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa sebagian besar peubah menunjukkan kriteria keragaman yang tergolong "sempit" dan "sangat sempit", seperti jumlah daun, lebar kanopi dan tinggi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa variasi dalam karakteristik tanaman di kedua populasi tersebut relatif rendah. Namun, terdapat beberapa peubah yang menunjukkan keragaman yang lebih luas, seperti bobot polong segar, bobot polong kering, dan jumlah polong bernas.

Menyeleksi lebar kanopi dengan koefisien keragaman Sukabumi sebesar 15.61 dengan data minimum 35 dan maksimal 80, sedangkan koefisien keragaman Sumedang sebesar 17.90 dengan data minimum 25 dan maksimal 78 didapatkan 30 tanaman seleksi berdasarkan lebar

kanopi pada asal Sukabumi yang melewati nilai batas atas 59,66 dan asal Sumedang yang melewati nilai batas atas 58,42.

Hasil pengamatan yang dilakukan pada karakter kuantitatif yang dianalisis dengan menggunakan rata-rata tiap karakter menunjukkan adanya variasi nilai tengah penampilan pada semua karakter populasi kacang bogor pada (Tabel 2).

Tabel 2. Penampilan beberapa peubah pada populasi kacang bogor.

No	Peubah	Sukabumi				Sumedang			
		Nilai Tengah Populasi Awal	Nilai Tengah Populasi Terpilih	Diferensial Seleksi (%)	t-hitung	Nilai Tengah Populasi Awal	Nilai Tengah Populasi Terpilih	Diferensial Seleksi (%)	t-hitung
Seleksi Tahap 1									
1	JD	56.35	62.53	10.97	3.54*	65.14	78.93	21.17	6.05*
2	LK	58.09	67.47	16.15	9.95*	56.69	67.13	18.42	10.03*
3	TT	26.48	28.88	9.06	5.74*	24.34	26.78	10.03	6.11*
Seleksi Tahap 2									
4	BPS	157.97	262.20	65.98	6.01*	125.43	186.10	48.37	6.05*
5	BPK	73.60	119.70	62.64	6.08*	56.57	82.90	46.54	5.63*
6	JPPT	61.93	97.40	57.27	6.02*	50.10	79.30	58.28	6.01*
7	JPB	52.68	85.90	63.06	6.08*	44.07	71.30	61.79	6.09*
8	JPH	7.77	10.30	32.36	1.88*	5.77	7.90	36.92	1.54 ^{tn}
9	BBSGR	156.33	177.50	13.54	4.96*	157.43	186.70	18.56	4.75*
10	PP	21.34	21.76	1.97	0.55 ^{tn}	21.94	21.90	-0.18	-0.12 ^{tn}
11	LP	15.40	15.70	1.95	1.55 ^{tn}	14.49	14.31	-1.24	-0.48 ^{tn}
12	PB	16.08	16.22	1.12	1.13 ^{tn}	16.74	16.31	-2.57	-1.67 ^{tn}
13	LB	11.56	11.66	0.87	1.25 ^{tn}	11.57	11.49	-0.69	-1.00 ^{tn}
14	B100B	103.53	113.00	9.15	4.06*	108.47	115.80	6.76	3.85*

Keterangan : JD=Jumlah Daun, LK=Lebar Kanopi, TT=Tinggi Tanaman, BPS= Bobot Polong Segar, BPK=Bobot Polong Kering, JPPT=Jumlah Polong Per Tanaman, JPB=Jumlah Polong Bernas, JPH=Jumlah Polong Hampa, BBSGR=Bobot Brangkasan Segar, PP=Panjang Polong, LP=Lebar Polong, PB=Panjang Biji, LB=Lebar Biji, B100B=Bobot 100 Biji. Angka yang diikuti tanda (*) berbeda nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji-t pada $\alpha = 0.05$ dan tanda (^{tn}) tidak berbeda nyata berdasarkan uji t.

Berdasarkan Tabel 2, pada populasi awal dan terpilih kacang bogor asal Sukabumi dan Sumedang terdapat nilai tengah yang tertinggi pada seleksi tahap 1 di karakter lebar kanopi, sedangkan pada seleksi tahap 2 di karakter bobot polong segar. Hasil rata-rata penampilan populasi kacang bogor pada populasi terseleksi lebih tinggi dibandingkan populasi dasarnya yaitu t-hitung untuk karakter lebar kanopi dan jumlah polong per tanaman (uji t pada $\alpha = 0,05$). Sebagian besar peubah menunjukkan peningkatan signifikan setelah proses seleksi. Peubah jumlah daun dan lebar kanopi mengalami peningkatan diferensial seleksi sebesar 10.97% dan 16.15% pada seleksi tahap 1, serta 21.17% dan 18.42% pada seleksi tahap 2. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas seleksi dalam meningkatkan karakteristik tanaman yang diinginkan. Beberapa peubah seperti panjang polong dan lebar polong yang tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam diferensial seleksi, dengan nilai yang mendekati nol. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua peubah terpengaruh secara positif oleh proses seleksi, sehingga perlu perhatian lebih lanjut untuk meningkatkan karakteristik tersebut di masa mendatang. Hasil ini menegaskan

bahwa diferensial seleksi dapat menjadi alat efektif dalam pemuliaan tanaman untuk mencapai hasil lebih baik.

Tabel 3. Data penentuan 10 tanaman terbaik berdasarkan Jumlah Polong Per Tanaman asal Sukabumi.

No.	Tanaman	Jumlah Polong Per Tanaman (polong)
1	A1	146*
31	A31	125*
81	A81	108*
52	A52	106*
57	A57	93*
37	A37	91*
2	A2	87*
11	A11	84*
4	A4	80*
82	A82	72*

Keterangan : * = nyata lebih tinggi batas atas 71,94

Berdasarkan Tabel 3, pada tanaman A1 menunjukkan performa tertinggi dengan hasil 146 polong per tanaman. Hasil ini menunjukkan bahwa sepuluh tanaman terbaik dari Sukabumi memiliki jumlah polong per tanaman berkisar dari 72 hingga 146 polong. Batas atas yang ditetapkan untuk dianggap nyata lebih tinggi adalah 71,94 dan berdasarkan kriteria ini, semua 10 tanaman yang terdaftar dalam tabel mulai dari A1 hingga A82 memiliki jumlah polong yang nyata lebih tinggi dari batas atas tersebut.

Tabel 4. Data penentuan 10 tanaman terbaik berdasarkan Jumlah Polong Per Tanaman asal Sumedang.

No.	Tanaman	Jumlah Polong Per Tanaman (polong)
55	B55	116*
56	B56	109*
21	B21	83*
64	B64	78*
68	B68	76*
44	B44	74*
77	B77	73*
35	B35	69*
6	B6	59*
39	B39	59*

Keterangan : * = nyata lebih tinggi batas atas 58,36

Berdasarkan Tabel 4, pada tanaman B55 mencatatkan hasil tertinggi dengan 116 polong per tanaman, diikuti oleh B56 dengan 109 polong. Jumlah Polong Per Tanaman untuk sepuluh tanaman terbaik dari Sumedang berkisar dari 59 hingga 116 polong. Batas atas yang ditetapkan untuk dianggap nyata lebih tinggi adalah 58,36. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada 14 karakter kuantitatif yang dianalisis dengan menggunakan korelasi pearson berasal dari populasi awal 100 individu yang menunjukkan adanya variasi hubungan antara karakter. Hasil analisis hubungan antar karakter kuantitatif disajikan dalam Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Hasil Korelasi Pada Populasi Kacang Bogor Asal Sukabumi

	JD	LK	TT	BBS	BPK	JPPT	JPB	JPH	BBSGR	PP	LP	PB	LB
LK	0.598**												
TT	0.380**	0.588**											
BBS	0.207*	0.425**	0.383**										
BBK	0.183 ^{tn}	0.414**	0.401**	0.990**									
JPPT	0.140 ^{tn}	0.394**	0.379**	0.973**	0.982**								
JPB	0.147 ^{tn}	0.389**	0.400**	0.951**	0.969**	0.978**							
JPH	0.024 ^{tn}	0.162 ^{tn}	0.052 ^{tn}	0.472**	0.438**	0.484**	0.289**						
BBSGR	0.410**	0.298**	0.176*	0.136 ^{tn}	0.083 ^{tn}	0.043 ^{tn}	0.021 ^{tn}	0.106 ^{tn}					
PP	-0.032 ^{tn}	0.100 ^{tn}	0.264**	0.444**	0.450**	0.447**	0.429**	0.251*	0.428**				
LP	-0.018 ^{tn}	0.067 ^{tn}	0.231*	0.389**	0.392**	0.381**	0.364**	0.218*	0.456**	0.961**			
PB	-0.014 ^{tn}	0.092 ^{tn}	0.244*	0.401**	0.407**	0.400**	0.388**	0.205*	0.447**	0.981**	0.963**		
LB	-0.016 ^{tn}	0.081 ^{tn}	0.243*	0.361**	0.365**	0.360**	0.342**	0.217*	0.471**	0.962**	0.950**	0.975**	
B100B	0.080*	-0.006 ^{tn}	0.143 ^{tn}	0.211*	0.209*	0.163 ^{tn}	0.152 ^{tn}	0.108 ^{tn}	0.559**	0.848**	0.859**	0.871**	0.862**

Keterangan : JD=Jumlah Daun, LK=Lebar Kanopi, TT=Tinggi Tanaman, BPS= Bobot Polong Segar, BPK=Bobot Polong Kering, JPPT=Jumlah Polong Per Tanaman, JPB=Jumlah Polong Bernas, JPH=Jumlah Polong Hampa, BBSGR=Bobot Brangkas Segar, PP=Panjang Polong, LP=Lebar Polong, PB=Panjang Biji, LB=Lebar Biji, B100B=Bobot 100 Biji. ^{tn} = tidak berbeda nyata; * = berbeda nyata pada taraf 5%; ** = berbeda nyata pada taraf

Tabel 4. Hasil Korelasi Pada Populasi Kacang Bogor Asal Sumedang

	JD	LK	TT	BPS	BPK	JPPT	JPB	JPH	BBSGR	PP	LP	PB	LB
LK	0.644**												
TT	0.639**	0.777**											
BPS	0.429**	0.367**	0.299**										
BPK	0.413**	0.327**	0.271**	0.966**									
JPPT	0.320**	0.221*	0.155 ^{tn}	0.932**	0.950**								
JPB	0.315**	0.238*	0.166 ^{tn}	0.927**	0.933**	0.974**							
JPH	0.184 ^{tn}	0.055 ^{tn}	0.042 ^{tn}	0.511**	0.557**	0.613**	0.423**						
BBSGR	0.409**	0.476**	0.591**	0.201 ^{tn}	0.168 ^{tn}	0.075 ^{tn}	0.067 ^{tn}	0.070 ^{tn}					
PP	0.238*	0.292**	0.365**	0.424**	0.420**	0.385**	0.368**	0.263**	0.368**				
LP	0.295**	0.250*	0.362**	0.424**	0.457**	0.390**	0.362**	0.292**	0.433**	0.671**			
PB	0.355**	0.406**	0.475**	0.530**	0.525**	0.453**	0.441**	0.272**	0.529**	0.728**	0.838**		
LB	0.309**	0.346**	0.405**	0.521**	0.521**	0.471**	0.457**	0.295**	0.518**	0.743**	0.853**	0.956**	
B100B	0.220*	0.344**	0.417**	0.216*	0.207*	0.085 ^{tn}	0.076 ^{tn}	0.069 ^{tn}	0.560**	0.615**	0.780**	0.821**	0.827**

Keterangan : JD=Jumlah Daun, LK=Lebar Kanopi, TT=Tinggi Tanaman, BPS= Bobot Polong Segar, BPK=Bobot Polong Kering, JPPT=Jumlah Polong Per Tanaman, JPB=Jumlah Polong Bernas, JPH=Jumlah Polong Hampa, BBSGR=Bobot Brangkasian Segar, PP=Panjang Polong, LP=Lebar Polong, PB=Panjang Biji, LB=Lebar Biji, B100B=Bobot 100 Biji. ^{tn} = tidak berbeda nyata; * = berbeda nyata pada taraf 5%; ** = berbeda nyata pada taraf

Berdasarkan Tabel 3, terdapat korelasi beberapa peubah dengan peubah lain yang diamati. Terlihat adanya korelasi positif antara lebar kanopi dengan jumlah daun, tinggi tanaman, bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong per tanaman, jumlah polong bernas. Sedangkan lebar kanopi dengan jumlah polong hampa, bobot brangkasian segar, panjang dan lebar polong, panjang dan lebar biji dan bobot 100 biji tidak terdapat korelasi. Terdapat korelasi negatif pada karakter jumlah daun dengan panjang polong, lebar polong, panjang biji dan lebar biji, selain itu terdapat juga pada karakter lebar kanopi dengan bobot 100 biji.

Berdasarkan Tabel 4, terdapat korelasi beberapa peubah dengan peubah lain yang diamati. Terlihat adanya korelasi positif antara lebar kanopi dengan jumlah daun, tinggi tanaman dan bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong pertanaman, jumlah polong bernas, bobot brangkasian segar, panjang dan lebar polong, panjang dan lebar biji dan bobot 100 biji. Sedangkan pada lebar kanopi dengan jumlah polong hampa tidak terdapat korelasi.

Pada Tabel 1, terlihat bahwa hampir semua karakter memiliki kriteria sangat sempit dan sempit, hal ini terjadi karena sumber benih yang digunakan berasal dari petani lokal kacang bogor yang dipanen di satu tempat sehingga memiliki keragaman yang sempit. Dengan demikian jika dilakukan seleksi pada karakter-karakter berkriteria sangat sempit tersebut maka akan kurang efektif karena kemajuan genetik yang dicapai akan rendah (Effendy *et al.*, 2018). Karakter dengan nilai keragaman luas akan memberikan respons lebih besar, efektif dan efisien untuk dijadikan kriteria seleksi (Syukur *et al.*, 2011). Koefisien keragaman yang luas mengindikasikan bahwa karakter tersebut heterogen atau keragamannya tinggi sehingga akan memudahkan dalam kegiatan seleksi karena lebih efektif sebab seleksi terhadap karakter kuantitatif dapat dilakukan tanpa mengabaikan nilai tengah populasi yang bersangkutan (Febrianto *et al.*, 2015).

Pada Tabel 2, terlihat bahwa populasi terseleksi yang nilai tengahnya dibandingkan populasi awal berkaitan dengan adanya keragaman pada populasi asal. Jika populasinya beragam maka hasilnya akan signifikan tetapi jika populasinya homogen maka akan sulit dilakukan seleksi pada populasi asal. Hasil uji t pada peubah bobot 100 biji antara populasi awal dan populasi terpilih asal Sukabumi menunjukkan hasil tidak berbeda nyata, begitu pula antara populasi awal dan populasi terpilih asal Sumedang. Berdasarkan pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai tengah untuk peubah bobot 100 biji yang dimiliki kacang bogor populasi awal dan populasi terpilih asal Sukabumi dan Sumedang adalah sama. Hasil uji t pada peubah bobot brangkasian segar antara populasi awal dan populasi terpilih asal Sumedang menunjukkan hasil yang berbeda nyata, namun berbeda dengan hasil uji t antara populasi awal dan populasi terpilih asal Sukabumi yang menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Berdasarkan pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai tengah untuk peubah bobot polong basah yang dimiliki kacang bogor populasi awal dan populasi terpilih asal Sukabumi adalah sama.

Pada peubah jumlah polong hampa, panjang polong dan lebar polong, hasil uji t antara populasi awal dan populasi terpilih asal Sukabumi menunjukkan hasil yang berbeda nyata, namun berbeda dengan hasil uji t antara populasi awal dan populasi terpilih asal Sumedang yang menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Berdasarkan pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai tengah untuk peubah jumlah polong hampa, panjang polong dan lebar polong yang dimiliki kacang bogor populasi awal dan populasi terpilih asal Sumedang adalah sama. Namun dengan melihat koefisien keragaman yang dimiliki, kacang bogor pada populasi awal dan populasi terpilih asal Sukabumi memiliki koefisien keragaman yang lebih besar.

Karakter lebar kanopi berkorelasi dengan semua karakter kecuali jumlah polong hampa pada populasi asal Sumedang, namun pada asal Sukabumi karakter lebar kanopi tidak berkorelasi dengan jumlah polong hampa, panjang polong, lebar polong, panjang biji, lebar biji dan bobot 100 biji. Penelitian Juwita *et al.* (2012) menunjukkan adanya korelasi antara lebar

kanopi tanaman kacang bogor dengan bobot polong basah, bobot polong kering, dan jumlah polong bernas sehingga semakin lebar lebar kanopi maka bobot polong yang dihasilkan semakin tinggi dan jumlah polong semakin banyak.

Karakter jumlah polong per tanaman berkorelasi dengan lebar kanopi, bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong bernas, jumlah polong hampa, panjang polong, lebar polong, panjang biji dan lebar biji pada kedua populasi asal. Karakter jumlah polong per tanaman pada populasi asal Sukabumi berkorelasi dengan tinggi tanaman sedangkan jumlah polong asal Sumedang berkorelasi dengan jumlah daun. Hal ini menunjukkan semakin banyak jumlah polong yang dihasilkan maka bobot polong basah dan bobot polong kering akan semakin baik.

Berdasarkan seleksi tahap 1 pada karakter lebar kanopi, diferensial seleksi pada populasi asal Sukabumi adalah 16,15 sedangkan asal Sumedang adalah 18,42. Pada karakter tinggi tanaman asal Sukabumi adalah 9,06 sedangkan asal Sumedang adalah 10,03. Pada karakter jumlah daun asal Sukabumi adalah 10,97 sedangkan asal Sumedang adalah 21,17. Diferensial seleksi untuk karakter yang sama pada jumlah daun populasi Sukabumi nilainya jauh lebih besar pada populasi Sumedang. Jadi, pada populasi asal Sumedang di karakter lebar kanopi di ikuti oleh pertambahan jumlah daun.

Korelasi antarkarakter ini dapat membantu mengetahui hubungan antara dua sifat dalam melakukan seleksi. Rachmadi (2000) melaporkan bahwa suatu pengetahuan tentang besar dan tanda dari koefisien korelasi genetik diantara sifat-sifat dapat digunakan sebagai kriteria seleksi. Perkiraan ini berguna dalam menduga apakah seleksi untuk sifat tertentu akan memberi pengaruh menguntungkan atau tidak pada sifat lain. Berdasarkan uraian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa karakter yang memiliki korelasi positif dengan karakter lain menunjukkan bahwa peningkatannya akan diikuti dengan karakter lain yang memiliki hubungan dengannya. korelasi yang bernilai negatif menunjukkan bahwa hubungan antar kedua karakter berbanding terbalik yaitu peningkatan nilai suatu karakter akan diikuti penurunan nilai karakter lainnya (Akhmadi *et al.*, 2017). Oleh karena itu, untuk menyeleksi tanaman berdasarkan jumlah polong per tanaman, bobot basah, bobot kering dan bobot 100 biji dapat dilakukan hanya dengan menyeleksi diameter kanopi. Hasil ini diperkuat dengan adanya korelasi positif nyata antara diameter kanopi dengan produksi (Juwita *et al.*, 2012).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. Dari masing-masing 10 individu superior yang dipilih pada populasi asal Sukabumi meliputi A1, A2, A11, A31, A37, A46, A52, A57, A81, A82 sedangkan pada populasi asal Sumedang meliputi B6, B21, B35, B39, B44, B55, B56, B64, B68, B77. Populasi asal Sukabumi memiliki keunggulan penampilan pada peubah bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong per tanaman dan jumlah polong bernas sedangkan populasi asal Sumedang memiliki keunggulan penampilan pada peubah bobot brangkasan segar, panjang polong, panjang biji dan bobot 100 biji. Karakter yang berkorelasi dengan jumlah polong per tanaman pada populasi Sukabumi adalah lebar kanopi, tinggi tanaman, bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong bernas, jumlah polong hampa, panjang dan lebar polong, panjang dan lebar biji sedangkan pada populasi Sumedang adalah lebar kanopi, jumlah daun, bobot polong segar, bobot polong kering, jumlah polong bernas, jumlah polong hampa, panjang dan lebar polong, panjang dan lebar biji.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungannya untuk pembiayaan Penelitian Dosen Pemula tahun 2024 dengan nomor kontrak 050/LL10/PG.AK/2024 dan Fakultas Pertanian Universitas Jambi untuk bantuan sarana dan prasarana penelitian. Terimakasih juga kepada ibu Yulia Alia, S.P., M.Si. atas saran dan masukan yang diberikan selama penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Akhmadi, G., Purwoko, B. S., Dewi, I. S., & Wirnas, D. (2017). Pemilihan Karakter Agronomi untuk Seleksi pada Galur-galur Padi Dihaploid Hasil Kultur Antera. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 45(1), 1–8.
- Atul, Baiq, M., Ujianto, L., & Hemon, F. (2018). Diferensial Seleksi Pada Seleksi Galur Murni Tanaman Kacang Beras (*Vigna umbellata* (Thunb.) Generasi Pertama. *Jurnal Ilmiah Budaya*. 9(1). 15–20.
- Badan Pertanahan Nasional Provinsi Jambi. (2011). Luas dan Jenis Tanah di Provinsi Jambi. Dalam Data Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura.
- Effendy, E., Respatijarti, R., & Waluyo, B. (2018). Keragaman genetik dan heritabilitas karakter komponen hasil dan hasil ciplukan (*Physalis* sp.). *Jurnal Agro*, 5(1), 30–38.
- Enen, R., Manggung, R., Qadir, A., Ilyas, D. S. (2016). Fenologi, Morfologi, dan Hasil Empat Aksesori Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.). *Jurnal Agronomi Indonesia* 44(1): 47–54.
- Febrianto, E. B., Wahyu, Y., & Wirnas, D. (2015). Keragaan dan Keragaman Genetik Karakter Agronomi Galur Mutan Putatif Gandum Generasi M5. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 43(1), 52.
- Juwita, L., Wahyu, Y., & Sjamsudin, E. (2012). Pembentukan populasi dasar untuk perbaikan produksi kacang bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verd) Asal Darmaga, Sukabumi dan Parung. *Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Genetik dan Pemuliaan Tanaman*. Hlm. 373–380.
- Mazahib, A. M., Nuha, M. O., Salawa, I. S., & Babiker, E. E. (2013). Some nutritional attributes of bambara groundnut as influenced by domestic processing. *International Food Research Journal*. 20(3). 1165–1171.
- Nurdianawati, S., Wicaksana. N., & Anas. A. (2016). Analisis Kesesuaian Marka SSR (*Simple Sequence Repeats*) untuk Identifikasi Keragaman Genetik pada Kacang Bambara Asal Jawa Barat. *Agrikultura*. 27(2). 120–123.
- Nusifera, Lestari, A. P., & Alia, Y. (2014). Penampilan dan parameter genetik beberapa karakter morfologi agronomi dari 26 aksesori padi (*Oryza* spp L.) Lokal Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi: Seri Sains*, 16(2), 33–42.
- Rachmadi, M. (2000). Pengantar pemuliaan tanaman membiak vegetatif. Universitas padjadjaran. Bandung. 159 hlm.
- Redjeki, E.S. (2007). Pertumbuhan dan hasil tanaman kacang bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt) galur Gresik dan Bogor pada berbagai warna biji. *Pros. Semin. Nas. Has.Penelit. yang dibiayai oleh Hibah Kompetitif (1993)*: 114–118.

- Syukur. M., Sujiprihati, S., Yuniarti, R. (2018). Teknik Pemuliaan Tanaman (revisi). Penebar Swadaya : Jakarta. 18(1). 123–125.
- Wardana, C.K., Karyawati, A.S., Sitompul, S, M. (2015). Keragaman hasil, heritabilitas dan korelasi f₃ hasil persilangan kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas Anjasmoro dengan varietas Tanggamus, Grobogan, galur AP dan UB. Jurnal Produksi Tanaman. 3(3):182-188.
- Yuliawati, Y., Wahyu, Y., Surahman, M., & Rahayu, A. (2018). Keragaman Genetik Dan Karakter Agronomi Galur-Galur Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi. Jurnal Agronida. 4(1). 56–62.

Copyright © Jurnal Agrotropika. Semua hak cipta termasuk pembuatan salinan, kecuali memperoleh izin dari pemilik hak cipta.
