

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Kondisi Umum Lahan

Penanaman di lahan pada penelitian ini dilakukan pada pertengahan bulan April, dimana sebelumnya sudah dilakukan penyemaian bibit selama kurang lebih satu bulan. Di awal penanaman curah hujan cukup tinggi dan sebulan kemudian curah hujan menurun sehingga diperlukan penyiraman yang cukup teratur karena memasuki fase pembungaan dan pembuahan. Secara umum pertumbuhan cabai berlangsung baik, namun ada beberapa tanaman mati dan perlu disulam. Pada lahan penelitian ditemukan beberapa penyakit yaitu layu fusarium, antraknosa dan virus kuning, sedangkan hama yang ditemukan di lahan diantaranya ulat grayak, lalat buah, Aphids. Dengan kecilnya gangguan hama dan penyakit, maka masih layak untuk digunakan sebagai bahan penelitian.

4.1.2 Pengamatan Kualitatif

Karakter kualitatif ialah peubah yang tidak dapat diukur dan dihitung secara numerik. Pada pengamatan kualitatif terlihat bahwa tingkat keseragaman dalam genotipe mencapai 95% seragam. Hal ini terjadi karena genotipe yang diamati merupakan generasi kelima, dimana pada generasi kelima menurut Susiana (2006), tingkat homozigositas tanaman menyerbuk sendiri mencapai lebih dari 95%, sedangkan keseragaman antar genotipe untuk beberapa karakter mencapai 90%, bahkan untuk beberapa karakter sudah mencapai 100% yaitu pada karakter warna mahkota bunga, bentuk ujung buah dan bentuk buah. Tingkat homozigositas yang tinggi pada generasi kelima pada suatu program pemuliaan merupakan suatu hal yang diharapkan, hal ini menunjukkan suatu keberhasilan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Terlebih lagi karakter kualitatif termasuk karakter yang dikendalikan oleh gen tunggal sehingga sangat memungkinkan tingkat keseragamannya mudah dikendalikan.

Pada karakter tipe pertumbuhan kebanyakan memiliki tipe pertumbuhan *prostrate*, tetapi ada juga yang memiliki tipe pertumbuhan *compact* dan *erect*. Tipe pertumbuhan *prostrate* tertinggi pada populasi genotipe A1.17.9 dengan jumlah 100%. Untuk populasi genotipe cabai yang tipe pertumbuhannya didominasi tipe *prostrate* yaitu PBC 473, TW 2, A1.15.17, A1.17.9, A4.92.14,

A1.54.14, A5.17.17, A2.8.13, A3.8.7, B5.27.20, B6.42.14 dan B2.46.9. Untuk tipe pertumbuhan *compact* tertinggi pada populasi genotipe A1.26.19 dengan jumlah 98,67% dari populasi dan populasi yang didominasi oleh tipe *compact* yaitu Jatilaba, A1.26.19, A3.13.14 dan A1.8.14. Sedangkan untuk tipe *erect* banyak ditemukan pada populasi genotipe B2.46.9.

Karakter kualitatif untuk posisi bunga didominasi oleh tipe *pendant* dengan genotipe yang paling dominan dalam populasinya yaitu pada genotipe A1.15.17, A1.26.19, A1.54.14, A3.8.7, B2.58.5 dengan presentase 100%, sedangkan untuk tipe posisi bunga *intermediate* banyak ditemukan pada populasi genotipe B6.42.14 dengan presentase 65%. Tipe posisi bunga *erect* tidak ditemukan dari semua populasi baik dari semua genotipe yang diuji maupun populasi tetua sebagai pembanding. Untuk karakter warna bunga semua populasi memiliki warna yang sama yaitu 100% putih. Karakter tipe percabangan yang ditemukan pada lahan hanya tipe monopodial dan simpodial. Genotipe yang memiliki tipe percabangan monopodial yaitu A1.26.19, A3.8.7 dan B5.27.20 dengan presentase 100%, sedangkan untuk tipe percabangan simpodial dominan ditemukan pada populasi A1.15.17, A3.13.14 dan B2.58.5 dengan presentase 100%.

Warna daun yang ditemukan di lahan didominasi oleh warna hijau dan hijau tua. Warna hijau tua terdapat pada semua tetua dan genotipe A1.15.17, A3.8.7, A1.8.14, B5.27.20 dengan presentase 100%. Daun berwarna hijau terdapat pada genotipe A4.92.14 dengan 80% dan genotipe B2.58.5 dengan 97,33%. Bentuk daun yang paling banyak ditemukan di lahan yaitu hanya bentuk oval dan lanset saja. Genotipe yang memiliki bentuk daun oval yaitu pada A1.17.9, A1.54.14, A1.8.14 dan B2.58.5 dengan presentase 100%, sedangkan untuk bentuk lanset terdapat pada tetua PBC 473, Jatilaba, genotipe A4.92.14 dan A1.26.19 dengan presentase 100%. Karakter tepi kelopak buah didominasi dengan tipe agak bergerigi dari semua populasi, tetapi juga terdapat yang berkelopak bergerigi dan juga rata. Untuk genotipe yang populasinya memiliki tepi kelopak buah agak bergerigi yaitu A4.92.14, A1.8.14 dan B2.58.5 dengan presentase 100%. Untuk tepi kelopak buah yang bergerigi terdapat pada PBC 473 dengan 100%, B5.27.20 dengan 98,6%, dan B6.42.14 dengan 97%. Tepi kelopak buah rata banyak ditemukan pada genotipe A1.54.14 dengan 65% populasinya.

Tabel 3. Pengamatan Kualitatif

Karakter Kualitatif		Genotipe (%)																
		PBC 473	Jatilaba	TW 2	A1.15 .17	A1.17. 9	A4.92. 14	A1.26. 19	A1.54. 14	A5.17. 17	A2.8. 13	A3.8.7	A3.13. 14	A1.8. 14	B5.27. 20	B2.58 .5	B6.42 .14	B2.46 .9
TPt	Prostrate	77,9	20,5	82	85,71	100	90,3	1,67	80	97	87,5	91	3,67	7,5	78	11,5	80	76
	Compact	22,1	79,5	16	12,29		9,7	98,33	15	3	8	9	96,33	90	11,5	8,5	20	13
	Erect			2	2				5		4,5			2,5	10,5	80		11
PBg	Pendant	98,33	90,5	98,33	100	98,33	97,5	100	100	96,5	90	100	98	91,7	87	100	35	88
	Intermediate	1,67	9,5	1,67		1,67	2,5			3,5	10		2	8,3	13		65	12
WM	Putih	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TPc	Monopodial	90,5	2,7	12,7		98	97,3	100	98	20	2,67	100		99,1	100		93	79
	Simpodial	9,5	97,3	87,3	100	2	2,7		2	80	97,33		100	0,9		100	7	21
WD	Hijau					1,67	80	3,33	3	30	12,5		0,05			97,33	34	23
	Hijau Tua	100	100	100	100	98,33	20	96,67	97	70	87,5	100	99,05	100	100	2,67	66	77
BD	Oval			98,33	95	100			100	75	94,33	97	92,5	100	91,2	100	24,6	99,7
	Lanset	100	100	1,67	5		100	100		25	5,67	3	7,5		8,8		75,33	0,3
TKB	Rata		6,4						65		2							
	Agak Bergerigi		6,6	24	80	97	100	97,4	30	73	15	85	96	100	1,4	100	3	88,5
	Bergerigi	100	87	76	20	3		2,6	5	27	83	15	4		98,6		97	11,5
BPB	Tumpul	2,7	100	98,4	95,5	100	96,4	100	100	87,4	93	97,3	92	14,33	100	99,1	94	94,33
	Runcing									0,6		0,5		75			6	
	Romping	97,3		1,6	4,5		3,6			12	7	2,2	8	10,67		0,9		5,67
BUB	Pointed	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
PBh	Halus	3,33	2,7	99,9	100	93,7	3,33	100	43,1	89,1	9,5	86,4	2,5	100	11,3	100	25	
	Semi Keriting	96,67	97,3	0,1		6,3	96,67		66,9	10,9	90,5	13,6	97,5		88,7		75	12,7
	Keriting																	87,3
BB	Memanjang	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Keterangan : TPt = tipe pertumbuhan, PBg = posisi bunga, WM = warna mahkota, TPc = tipe percabangan, WD = warna daun, BD = bentuk daun, TKB = tipe kelopak buah, BPB = bentuk pangkal buah, BUB = bentuk ujung buah, PBh = permukaan buah, BB = bentuk buah

Karakter kualitatif bentuk pangkal buah didominasi oleh bentuk tumpul, tetapi ada juga yang bertipe runcing dan romping. Pangkal buah tumpul ditemukan pada Jatilaba, genotipe A1.17.9, A1.26.19, A1.54.14 dan B5.27.20 dengan jumlah 100% dari populasinya. Untuk populasi yang memiliki pangkal buah dominan runcing yaitu pada A1.8.14 dengan presentase 75%, sedangkan bentuk pangkal buah bertipe romping banyak ditemukan pada populasi tetua PBC 473. Karakter bentuk ujung buah untuk semua populasi baik tetua maupun genotipe yang diuji 100% berbentuk *pointed*. Untuk karakter permukaan buah yang ditemukan di lahan didominasi oleh permukaan yang halus dan semi keriting, sedangkan untuk permukaan keriting hanya terdapat pada genotipe B2.46.9 dengan presentase 87,3%. Untuk genotipe yang 100% permukaan buahnya halus yaitu A1.15.17, A1.26.19, A1.8.14 dan B2.58.5. Genotipe yang permukaan buahnya dominan semi keriting yaitu A3.13.14 dengan 97,5%, Jatilaba dengan 97,3%, PBC 473 dan A4.92.14 dengan 96,67%. Karakter bentuk buah dari semua populasi memiliki bentuk memanjang dengan presentase 100% dari setiap populasi. Data pengamatan karakter kualitatif disajikan pada Tabel 3.

4.1.3 Pengamatan Kuantitatif

Karakter kuantitatif ialah peubah yang dapat diukur dan dinyatakan dengan numerik. Karakter kuantitatif merupakan karakter yang dikendalikan oleh beberapa gen atau biasa disebut dengan *polygenic*. Pada hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata beberapa karakter yang diamati yang kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam. Nilai F hitung berdasarkan karakter kuantitatif dapat dilihat pada Tabel 4. Dari hasil analisis ragam didapatkan beberapa karakter yang memiliki nilai F hitung yang tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan yang diuji, sedangkan terdapat pula karakter yang nilai F hitungnya nyata diantaranya karakter tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, diameter buah, panjang buah, panjang tangkai buah, bobot per buah, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman.

Tabel 4. Rekapitulasi Nilai F Hitung Perlakuan

Karakter	F Hitung
Tinggi tanaman (cm)	5,86*
Tinggi dikotomus (cm)	1,49tn
Diameter batang (cm)	5,42*
Umur berbunga (hst)	7,36*
Umur panen (hst)	1,46tn
Diameter buah (cm)	5,18*
Panjang buah (cm)	5,9*
Tebal daging buah (cm)	0,67tn
Panjang tangkai buah (cm)	6,41*
Bobot per buah (g)	4,14*
Bobot buah per tanaman (g)	5,77*
Jumlah buah per tanaman	5,74*

Keterangan : * = Berbeda nyata taraf 5 %
tn = Tidak berbeda nyata

Berdasarkan analisis ragam, karakter tinggi tanaman memiliki nilai F hitung yang lebih besar dibandingkan nilai F tabel 5% yang mengartikan bahwa faktor genetik dari tiap populasi memberikan pengaruh besar pada karakter tinggi tanaman. Kisaran nilai rata-rata tinggi tanaman yaitu antara 32,79 – 56,03 cm. Genotipe B2.58.5 dan B6.42.14 merupakan genotipe yang memiliki tinggi tanaman yang lebih besar jika dibandingkan dengan yang lainnya termasuk juga dengan tetua. Sedangkan A1.26.19 dan A1.17.9 termasuk tanaman yang tingginya paling rendah dibandingkan dengan yang lainnya. Untuk karakter tinggi dikotomus, hasil analisis uji F menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata secara statistik. Hal ini menjelaskan bahwa tinggi dikotomus tidak terlalu dipengaruhi oleh faktor genetik dan semua genotipe memang memiliki rata-rata tinggi dikotomus yang hampir sama. Nilai rata-rata dari setiap genotipe yang diuji berkisar antara 11,47 – 22,54 cm. Pada karakter diameter batang, uji F menunjukkan hasil berbeda nyata, hasil uji lanjut BNJ membuktikan bahwa populasi B2.58.5 memiliki rata-rata diameter batang paling besar jika dibandingkan dengan yang lainnya dan juga berbeda nyata dengan rata-rata diameter batang populasi A1.15.17 dan A5.17.17 yang memiliki diameter batang paling rendah. Genotipe yang lainnya memiliki perbedaan yang tidak nyata. Kisaran rata-rata diameter batang yaitu antara 0,75 –

1,22 cm. Keterangan lebih lanjut mengenai karakter tinggi tanaman, tinggi dikotomus dan diameter batang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Rata-rata Tinggi Tanaman, Tinggi Dikotomus dan Diameter Batang Dibandingkan dengan Nilai Rata-rata Pembanding/Tetua

No.	Genotipe	Tinggi Tanaman (cm)	Tinggi Dikotomus (cm)	Diameter Batang (cm)
	BNJ 5%	21,34	tn	0,39
1	PBC 473	38,15 ab	11,47	0,90 ab
2	Jatilaba	41,73 ab	12,73	0,92 ab
3	TW 2	36,52 ab	14,95	0,91 ab
4	A1.15.17	39,55 ab	20,98	0,78 a
5	A1.17.9	33,37 a	19,17	0,88 ab
6	A4.92.14	43,45 ab	14,49	1,02 ab
7	A1.26.19	32,79 ab	16,69	0,91 ab
8	A1.54.14	39,32 ab	19,73	1,02 ab
9	A5.17.17	35,16 ab	17,48	0,75 a
10	A2.8.13	39,51 ab	19,89	0,89 ab
11	A3.8.7	43,04 ab	22,54	0,96 ab
12	A3.13.14	36,37 ab	12,67	0,98 ab
13	A1.8.14	36,85 ab	15,96	0,89 ab
14	B5.27.20	40,99 ab	14,42	0,91 ab
15	B2.58.5	56,03 b	18,23	1,22 b
16	B6.42.14	55,40 b	18,24	0,94 ab
17	B2.46.9	42,32 ab	17,81	0,98 ab

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ $\alpha = 5\%$; tn = tidak berbeda nyata.

Karakter umur berbunga berbeda nyata berdasarkan uji F yang kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ menghasilkan genotipe A5.17.17, A4.92.14, A1.26.19 dan A1.17.9 memiliki waktu muncul bunga terlama dan berbeda nyata dengan genotipe yang lain, termasuk juga dengan ketiga tetua. Kisaran rata-rata umur berbunga yaitu 43,51 – 49,84 hst. Untuk genotipe yang paling cepat berbunga yaitu B2.58.5 dan yang paling lambat berbunga yaitu A1.17.9. Meskipun pada umur berbunga berbeda nyata di uji F, namun pada karakter umur panen hasil uji F menunjukkan tidak berbeda nyata. Hal ini menjelaskan bahwa pada penelitian ini umur panen tidak dipengaruhi oleh faktor genetik. Masa pemasakan buah tiap populasi relatif sama. Pemasakan buah juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan

seperti lama penyinaran dan suhu lingkungan. Genotipe yang berumur genjah yaitu B2.58.5 dengan 82,38 hst dan genotipe yang paling lambat panen yaitu A3.8.7 dengan 98.89 hst. Karakter panjang tangkai buah juga berbeda nyata secara uji F kemudian hasil uji lanjut BNJ menunjukkan perbedaan yang nyata antara genotipe B5.27.20 dengan tetua PBC 473 dan TW 2. Perbedaan panjang tangkai buah antar populasi dipengaruhi oleh faktor genetik, hal ini berdasar pada hasil uji F. Kisaran rata-rata panjang tangkai buah yaitu 2,44 – 3,53 cm. Keterangan lebih lanjut mengenai karakter umur berbunga, umur panen dan panjang tangkai buah disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Rata-rata Umur Berbunga, Umur Panen dan Panjang Tangkai Buah Genotipe Cabai F5 dibandingkan dengan Nilai Rata-rata Pembanding/Tetua

No.	Genotipe	Umur Berbunga (hst)	Umur Panen (hst)	Panjang Tangkai Buah (cm)
	BNJ 5%	5,45	tn	0,98
1	PBC 473	47,13 a	85,07	2,44 a
2	Jatilaba	46,57 a	89,48	3,00 ab
3	TW 2	43,77 a	87,30	2,56 a
4	A1.15.17	47,07 a	85,40	3,17 ab
5	A1.17.9	49,84 b	85,19	3,05 ab
6	A4.92.14	49,01 b	85,30	2,90 ab
7	A1.26.19	49,07 b	86,42	3,11 ab
8	A1.54.14	49,00 b	91,29	2,83 ab
9	A5.17.17	47,79 a	83,50	2,69 ab
10	A2.8.13	46,41 a	86,13	2,91 ab
11	A3.8.7	47,73 a	98,89	2,65 ab
12	A3.13.14	46,40 a	93,33	2,84 ab
13	A1.8.14	46,05 a	85,94	2,98 ab
14	B5.27.20	43,57 a	87,00	3,53 b
15	B2.58.5	43,51 a	82,38	3,10 ab
16	B6.42.14	43,75 a	82,95	3,20 ab
17	B2.46.9	43,85 a	88,27	2,89 ab

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ $\alpha = 5\%$; hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 7. Nilai Rata-rata Diameter Buah, Panjang Buah dan Tebal Daging Buah Genotipe Cabai F5 dibandingkan dengan Nilai Rata-rata Pembanding/Tetua

No.	Genotipe	Diameter Buah (cm)	Panjang Buah (cm)	Tebal Daging Buah (cm)
	BNJ 5%	0,46	2,24	tn
1	PBC 473	1,35 ab	6,01 a	0,13
2	Jatilaba	1,31 ab	6,35 ab	0,14
3	TW 2	1,36 ab	6,75 abc	0,17
4	A1.15.17	1,33 ab	8,32 bcd	0,15
5	A1.17.9	1,52 ab	8,31 bcd	0,15
6	A4.92.14	1,48 ab	9,08 d	0,15
7	A1.26.19	1,44 ab	9,86 d	0,14
8	A1.54.14	1,15 a	9,00 d	0,13
9	A5.17.17	1,35 ab	8,31 bcd	0,16
10	A2.8.13	1,40 ab	7,93 abcd	0,16
11	A3.8.7	1,43 ab	7,98 abcd	0,17
12	A3.13.14	1,37 ab	8,09 abcd	0,16
13	A1.8.14	1,25 ab	8,95 cd	0,15
14	B5.27.20	1,54 ab	8,37 bcd	0,16
15	B2.58.5	1,69 b	8,03 abcd	0,15
16	B6.42.14	1,25 ab	8,20 abcd	0,15
17	B2.46.9	1,64 b	8,15 abcd	0,16

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ $\alpha = 5\%$; tn = tidak berbeda nyata.

Pada karakter diameter buah, uji F menunjukkan hasil berbeda nyata yang berarti diameter buah dipengaruhi oleh faktor genetik. Setelah uji lanjut menggunakan uji BNJ taraf $\alpha = 5\%$, hasilnya menunjukkan ada perbedaan yang nyata antar genotipe. Genotipe yang memiliki diameter buah yang lebih besar dibanding ketiga tetua meski tidak berbeda nyata secara statistik berurutan dari besar ke kecil yaitu B2.58.5, B2.46.9, B5.27.20, A1.17.9, A4.92.14, A1.26.19, A3.8.7, A2.8.13 dan A3.13.14. Namun terdapat genotipe yang memiliki perbedaan nyata dari semua tetua, lebih tepatnya memiliki rata-rata diameter buah yang paling kecil diantara semuanya yaitu genotipe A1.54.14 dengan diameter buah 1,15 cm. Sedangkan pada karakter panjang buah, hasil uji F dan uji lanjut BNJ berbeda nyata. Berdasar hasil yang didapat, terdapat 3 genotipe yang berbeda

nyata lebih unggul dibandingkan semua tetua yaitu berturut-turut A1.26.19, A4.92.14 dan A1.54.14, namun ketiganya tidak berbeda nyata dengan genotipe-genotipe yang lain. Dalam karakter panjang buah ini ketiga tetua memiliki nilai rata-rata lebih kecil dari semua genotipe, sebagaimana data lengkapnya telah disajikan pada Tabel 7. Hal ini menunjukkan bahwa karakter panjang buah banyak dipengaruhi oleh faktor genetik dan perbedaan antar genotipe juga tampak jelas secara statistik. Oleh karena itu, diameter buah dan panjang buah dapat dijadikan faktor penunjang acuan seleksi. Sedangkan untuk tebal daging buah, tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji F. Tebal daging buah tidak dipengaruhi oleh faktor genetik. Kisaran rata-rata tebal daging buah yaitu 0,13 – 0,17 cm. Data selengkapnya mengenai karakter diameter buah, panjang buah dan tebal daging buah disajikan pada Tabel 7.

Pada karakter bobot per buah, hasil uji F menunjukkan beda nyata, hal itu menunjukkan bahwa karakter tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik. Uji lanjut menunjukkan hasil bahwa antar genotipe terdapat perbedaan yang nyata. Pada genotipe A1.26.19 dan A1.17.9 memiliki nilai rata-rata bobot per buah lebih besar jika dibandingkan dengan semua tetua yaitu dengan nilai berturut-turut 9,35 dan 9,21 g. Sedangkan untuk genotipe yang lain memiliki nilai yang tidak berbeda nyata dengan tetua. Di antara tetua, tetua yang memiliki nilai bobot per buah terendah yaitu PBC 473 dengan nilai 4,22 g. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik sangat mempengaruhi karakter bobot per buah dan juga beberapa genotipe yang diuji menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan tetua. Berdasarkan hasil uji F pada karakter jumlah buah per tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Karakter jumlah buah per tanaman juga dipengaruhi oleh faktor genetik. Setelah dilakukan uji lanjut BNJ, didapatkan beberapa genotipe yang jumlah buah per tanamannya lebih banyak jika dibandingkan dengan tetua yaitu genotipe A4.92.14 dengan 29,56 buah dan genotipe B2.58.5 dengan 23,99 buah. Namun kedua genotipe tersebut tidak berbeda nyata dengan 4 genotipe yang lain yaitu A1.26.19, B6.42.14, A1.8.14 dan A1.54.14. Untuk lebih lengkapnya data bobot per buah dan jumlah buah per tanaman akan disajikan pada Tabel 8. Berdasarkan keterangan yang sudah dijelaskan diatas menunjukkan bahwa

karakter bobot per buah dan jumlah buah per tanaman dapat dijadikan salah satu faktor penunjang dalam pertimbangan seleksi.

Tabel 8. Nilai rata-rata bobot per buah, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman Genotipe Cabai F5 dibandingkan dengan nilai rata-rata pembanding/tetua

No.	Genotipe	Bobot per Buah (g)	Jumlah Buah per Tanaman	Bobot buah per Tanaman (g)
	BNJ 5%	4,14	10,33	89,43
1	PBC 473	4,22 a	14,13 ab	81,02 a
2	Jatilaba	5,92 ab	15,65 ab	127,36 ab
3	TW 2	6,67 ab	14,38 ab	115,87 a
4	A1.15.17	7,32 ab	15,73 ab	114,81 a
5	A1.17.9	9,12 b	15,43 ab	131,97 abcd
6	A4.92.14	7,86 ab	29,56 c	207,33 bcd
7	A1.26.19	9,35 b	21,32 abc	221,03 d
8	A1.54.14	7,18 ab	19,79 abc	125,68 ab
9	A5.17.17	7,68 ab	14,42 ab	107,46 a
10	A2.8.13	6,21 ab	14,07 ab	107,82 a
11	A3.8.7	7,59 ab	13,60 a	102,36 a
12	A3.13.14	6,89 ab	11,33 a	102,32 a
13	A1.8.14	6,89 ab	20,87 abc	143,35 abcd
14	B5.27.20	8,01 ab	16,06 ab	129,52 abc
15	B2.58.5	8,07 ab	23,99 bc	218,79 cd
16	B6.42.14	6,04 ab	21,23 abc	120,67 ab
17	B2.46.9	8,15 ab	16,85 ab	129,66 abc

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ $\alpha = 5\%$; tn = tidak berbeda nyata.

Sedangkan untuk karakter hasil atau bobot buah per tanaman yang merupakan faktor utama dalam proses seleksi, berdasarkan hasil uji F menunjukkan berbeda nyata. Hal ini menjelaskan bahwa karakter hasil dipengaruhi oleh faktor genetik. Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ, terdapat beberapa genotipe yang produksinya lebih besar dan berbeda nyata dengan hasil semua tetua yaitu terdapat pada genotipe A1.26.19 dengan 221,03 g dan B2.58.5 dengan 218,79 g. Sedangkan untuk genotipe A4.92.14 berbeda nyata dengan PBC 473 dan TW 2 namun tidak berbeda nyata dengan Jatilaba. Pada genotipe A1.8.14 dan A1.17.9 tidak berbeda nyata dengan genotipe tiga unggul teratas, namun juga

tidak berbeda nyata dengan ketiga tetua. Untuk tetua yang memiliki hasil produksi yang paling rendah yaitu PBC 473. Keterangan dan data selengkapnya mengenai karakter bobot buah per tanaman disajikan pada Tabel 8.

4.1.4 Keragaman Genetik

Berdasarkan data hasil pengamatan yang telah diolah dan disajikan pada Tabel 9, menunjukkan bahwa semua karakter pengamatan kecuali karakter tebal daging buah memiliki keragaman genetik yang luas. Sedangkan pada ragam fenotip dari semua karakter juga memiliki keragaman yang luas. Selain itu, jika dibandingkan dengan ragam lingkungan, nilai ragam genetik dan ragam fenotip lebih besar dari pada ragam lingkungan. Keragaman genetik yang tinggi akan mempengaruhi nilai heritabilitas pada setiap karakter, sedangkan nilai heritabilitas akan mempengaruhi nilai kemajuan genetik harapan sehingga mempermudah dalam proses seleksi.

Tabel 9. Nilai Ragam Genetik, Ragam Fenotip dan Ragam Lingkungan

Karakter	σ^2g	σ^2g	Kriteria	σ^2p	σ^2p	Kriteria	σ^2e
Tinggi tanaman (cm)	4749,02	622,48	luas	5004,96	609,18	luas	255,94
Tinggi dikotomus (cm)	411,3	187,67	luas	740,52	90,13	luas	329,21
Diameter batang (cm)	1,24	0,16	luas	1,3	0,16	luas	0,07
Umur berbunga (hst)	481,64	62,97	luas	506,86	61,69	luas	25,22
Umur panen (hst)	1595,89	320,99	luas	2011,16	244,79	luas	415,27
Diameter buah (cm)	2,14	0,28	luas	2,27	0,28	luas	0,13
Panjang buah (cm)	30,11	7,81	luas	41,94	5,11	luas	11,83
Tebal daging buah (mm)	0,006	0,007	sempit	0,019	0,002	luas	0,013
Panjang tangkai buah (cm)	4,89	0,73	luas	5,48	0,67	luas	0,59
Bobot per buah (g)	68,71	15,43	luas	90,35	11	luas	21,64
Bobot buah per tanaman (g)	170764,52	23009,95	luas	182641,57	22230,42	luas	11877,05
Jumlah buah per tanaman	2253,46	299,08	luas	2391,18	291,04	luas	137,71

Dari hasil perhitungan koefisien keragaman, diperoleh data seperti yang tertera pada Tabel 10 dan 11. Koefisien keragaman dikatakan besar apabila nilainya lebih dari 25%, dikatakan sedang apabila nilainya berkisar antara 20 - 25% dan dikatakan kecil apabila nilainya kurang dari 20%. Semakin besar nilai koefisien keragaman menunjukkan bahwa populasi tersebut semakin heterogen, sebaliknya jika nilai koefisien keragaman semakin kecil menunjukkan bahwa

populasi tersebut semakin homogen. Dari genotipe yang diuji beserta tetuanya, karakter tinggi tanaman, tinggi dikotomus, diameter batang, diameter buah, panjang buah, tebal daging buah, panjang tangkai buah dan bobot per buah memiliki koefisien keragaman yang kecil, namun pada ketiga tetua pada beberapa karakter diatas yang memiliki koefisien keragaman yang besar. Hal ini membuktikan bahwa pada karakter-karakter tersebut keadaan populasi setiap genotipe sudah seragam, sedangkan pada populasi tetua masih beragam pada karakter tertentu. Pada karakter bobot buah per tanaman dan jumlah buah per tanaman memiliki nilai koefisien keragaman yang besar dimana menunjukkan bahwa setiap genotipe masih beragam/heterogen pada karakter bobot buah per tanaman dan jumlah buah per tanaman.

Tabel 10. Nilai Koefisien Keragaman Tinggi Tanaman, Tinggi Dikotomus, Diameter Batang, Umur Berbunga, Umur Panen dan Diameter Buah Beserta Kriteria

Genotipe	TT	TDik	DBt	UB	UP	DBh
A1.15.17	12,39*	10,91*	12,54*	7,34*	4,38*	7,64*
A1.17.9	9,36*	14,18*	10,88*	4,51*	3,15*	5,62*
A4.92.14	8,44*	28,74***	16,02*	3,50*	4,10*	6,67*
A1.26.19	11,39*	17,46*	10,44*	4,70*	4,17*	3,34*
A1.54.14	10,77*	19,89*	8,52*	4,13*	4,59*	7,33*
A5.17.17	7,12*	6,55*	11,37*	4,75*	3,29*	4,34*
A2.8.13	6,41*	19,80*	9,47*	6,90*	2,15*	5,95*
A3.8.7	8,90*	18,44*	8,25*	6,89*	3,30*	4,30*
A3.13.14	11,58*	17,14*	12,61*	9,99*	3,67*	10,48*
A1.8.14	10,08*	17,24*	5,68*	4,88*	3,87*	5,60*
B5.27.20	10,49*	26,44***	12,39*	3,62*	3,65*	6,67*
B2.58.5	3,16*	13,15*	9,87*	5,03*	2,06*	6,96*
B6.42.14	8,80*	20,76**	6,08*	4,22*	3,83*	5,12*
B2.46.9	5,76*	15,10*	3,66*	4,12*	4,23*	7,22*
PBC 473	27,71***	55,90***	15,88*	9,36*	8,37*	34,80***
Jatilaba	24,95**	43,99***	19,07*	8,41*	10,02*	20,01**
TW 2	26,82***	35,54***	21,10**	3,47*	7,91*	15,68*

Keterangan : TT = tinggi tanaman, T Dik = tinggi dikotomus, DBt = diameter batang, UB = umur berbunga, UP = umur panen DBh = diameter buah, *** = KK besar (> 25%), ** = KK sedang (20-25%), * = KK kecil (< 20%)

Tabel 11. Nilai Koefisien Keragaman Panjang Buah, Tebal Daging Buah, Panjang Tangkai Buah, Bobot per Buah, Bobot Buah per Tanaman dan Jumlah Buah per Tanaman Beserta Kriteria

Genotipe	PB	TDg	PTk	BPB	BBT	JBT
A1.15.17	5,81*	11,84*	16,50*	14,66*	31,19***	23,83**
A1.17.9	7,25*	8,09*	7,05*	9,23*	21,75**	25,38***
A4.92.14	9,50*	8,62*	6,35*	13,52*	29,80***	22,89**
A1.26.19	8,84*	6,71*	5,19*	9,98*	26,55***	24,99**
A1.54.14	15,03*	16,35*	9,12*	20,43**	48,59***	46,65***
A5.17.17	8,38*	7,36*	8,20*	9,81*	24,07**	20,87**
A2.8.13	10,82*	10,38*	4,80*	14,85*	30,31***	24,61**
A3.8.7	12,20*	11,78*	8,57*	19,81*	40,73***	29,20***
A3.13.14	11,59*	15,13*	7,89*	17,68*	49,96***	42,62***
A1.8.14	14,21*	17,67*	7,19*	15,86*	22,48**	16,35*
B5.27.20	7,22*	8,16*	12,12*	14,47*	24,36**	26,03***
B2.58.5	6,56*	14,32*	8,69*	10,26*	21,40**	18,46*
B6.42.14	11,72*	12,97*	5,27*	13,49*	22,36**	15,75*
B2.46.9	8,46*	7,36*	6,34*	10,26*	19,89*	16,91*
PBC 473	32,15***	29,74***	17,29*	29,50***	62,51***	53,20***
Jatilaba	16,35*	32,61***	20,11**	38,55***	67,91***	61,96***
TW 2	19,87*	20,52**	17,69*	26,11***	75,43***	63,29***

Keterangan : PB = panjang buah, T Dg = tebal daging buah, P Tk = panjang tangkai buah, BPB = bobot per buah, BBT = bobot buah per tanaman, JBT = jumlah buah per tanaman, *** = KK besar (> 25%), ** = KK sedang (20-25%), * = KK kecil (< 20%)

4.1.5 Heritabilitas

Dari hasil perhitungan nilai duga heritabilitas pada setiap karakter didapatkan data seperti yang tertera pada Tabel 12. Hampir semua karakter pada nilai duga heritabilitas masuk kriteria tinggi, namun hanya pada karakter tebal daging buah yang berkriteria sedang. Nilai duga heritabilitas pada semua genotipe F5 yang diuji berkisar antara 29 – 95 %. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh genetik sangat besar terhadap penampilan karakter pada setiap genotipe yang diuji. Mengasumsikan bahwa homozigositasnya sangatlah tinggi dan penampilan karakter antar individu dalam populasi sangatlah homogen. Dengan adanya

tingkat homozigositas yang tinggi maka akan mempermudah dalam pelaksanaan seleksi pada setiap karakter, karena menunjukkan bahwa karakter tersebut sudah stabil, sehingga pada generasi selanjutnya akan tetap stabil dan akan semakin seragam. Kestabilan karakter yang diturunkan pada generasi selanjutnya diharapkan pada karakter-karakter yang sangat menunjang pada hasil produksi.

Tabel 12. Nilai Duga Heritabilitas Beserta Krierianya

Karakter	Heritabilitas (%)	Kriteria
Tinggi tanaman (cm)	95	Tinggi
Tinggi dikotomus (cm)	56	Tinggi
Diameter batang (cm)	95	Tinggi
Umur berbunga (hst)	95	Tinggi
Umur panen (hst)	79	Tinggi
Diameter buah (cm)	94	Tinggi
Panjang buah (cm)	72	Tinggi
Tebal daging buah (cm)	29	Sedang
Panjang tangkai buah (cm)	89	Tinggi
Bobot per buah (g)	76	Tinggi
Bobot buah per tanaman (g)	93	Tinggi
Jumlah buah per tanaman	94	Tinggi

4.1.6 Kemajuan Genetik Harapan

Hasil penelitian yang tertera pada Tabel 13, menunjukkan bahwa nilai kemajuan genetik harapan dari semua karakter yang diamati cukup bervariasi, namun tetap didominasi dengan kriteria tinggi. Karakter yang memiliki kriteria KGH yang cukup tinggi yaitu umur berbunga, umur panen dan panjang buah, sedangkan untuk karakter tebal daging buah berkriteria agak rendah. Nilai presentase KGH berkisar antara 4,73 – 55,1 %. Nilai terendah pada karakter tebal daging buah, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada karakter bobot buah per tanaman. Bobot buah per tanaman memiliki nilai KGH tertinggi yang menunjukkan bahwa karakter produksi mengalami kemajuan bila dibandingkan dengan generasi sebelumnya, sehingga memperkuat alasan untuk dijadikan faktor utama dalam proses seleksi, yang bertujuan untuk memperoleh genotipe berproduksi tinggi.

Tabel 13. Nilai Heritabilitas dan Kemajuan Genetik Harapan

Karakter	h^2	KG	%KGGH	Kriteria	Rerata populasi
Tinggi tanaman (cm)	0,95	118,15	29,43	Tinggi	401,45
Tinggi dikotomus (cm)	0,56	26,6	16,73	Tinggi	159,01
Diameter batang (cm)	0,95	1,91	20,57	Tinggi	9,26
Umur berbunga (hst)	0,95	37,65	8,13	Cukup tinggi	463,24
Umur panen (hst)	0,79	62,63	7,18	Cukup tinggi	872,84
Diameter buah (cm)	0,94	2,5	18,01	Tinggi	13,87
Panjang buah (cm)	0,72	8,18	10,59	Tinggi	77,27
Tebal daging buah (mm)	0,29	0,07	4,73	Agak rendah	1,5
Panjang tangkai buah (cm)	0,89	3,68	12,82	Tinggi	28,68
Bobot per buah (g)	0,76	12,72	18,66	Tinggi	68,16
Bobot buah per tanaman (g)	0,93	703,25	55,1	Tinggi	1276,32
Jumlah buah per tanaman	0,94	81,11	48,23	Tinggi	168,15

4.2 Pembahasan

4.2.1 Keragaman Genetik dan Keragaman Fenotip

Keragaman genetik pada hasil penelitian menunjukkan keragaman yang luas kecuali pada karakter tebal daging buah yang memiliki keragaman genetik yang sempit. Keragaman genetik antar populasi yang luas. Sedangkan pada keragaman fenotip untuk semua karakter memiliki keragaman yang luas. Menurut Sa'diyah *et al.* (2013) keragaman fenotipe untuk semua karakter yang luas dipengaruhi keragaman genetik dan lingkungan. Hasil penelitian Lestari *et al.*, (2006) menunjukkan karakter yang memiliki keragaman genetik yang luas pada tanaman cabai adalah karakter jumlah buah per tanaman, bobot per buah, panjang buah, diameter buah, dan umur berbunga, sedangkan karakter yang memiliki keragaman genetik yang sempit yaitu karakter tinggi tanaman, jumlah bunga per tanaman, bobot buah per tanaman dan umur tanaman. Menurut Yuniarti *et al.* (2010) terdapat delapan karakter yang memiliki keragaman genetik luas, yaitu ketahanan, *Phytopthora capsici*, periode serangan, tinggi dikotomus, lebar tajuk, bobot buah, panjang buah, diameter buah dan produksi.

Untuk karakter yang memiliki keragaman genetik yang luas dapat diartikan bahwa faktor genetik memiliki pengaruh yang besar terhadap tampilan visual yang diamati pada suatu tanaman yang diuji atau dapat juga diartikan bahwa

faktor lingkungan tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap karakter visual yang diamati pada tanaman yang diuji (Romadhoni *et al.*, 2011). Dengan rendahnya pengaruh lingkungan berdampak positif pada objek penelitian yaitu keadaan populasi yang homogen. Sehingga, semakin membuktikan bahwa karakter-karakter yang diwariskan bersifat homozigot dan mulai stabil. Dengan pewarisan sifat yang stabil maka akan semakin efektif dalam proses seleksi untuk generasi selanjutnya.

Menurut Qosim *et al.*, (2013) menyatakan bahwa karakter yang memiliki keragaman genetik yang luas dan disertai dengan nilai heritabilitas yang tinggi akan mempercepat proses seleksi terhadap karakter yang dikembangkan. Variasi antar genotipe menjelaskan bahwa adanya keragaman yang luas antar genotipe dapat dieksploitasi melalui proses seleksi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Singh *et al.* (2014) dan Pandey *et al.* (2015). Seleksi sangat tergantung pada nilai heritabilitas dan juga keragaman genetik suatu karakter yang sedang dikembangkan.

4.2.2 Heritabilitas

Heritabilitas diperlukan untuk mengetahui sejauh mana penampilan suatu karakter tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan (Ayalneh *et al.*, 2012). Selain itu, menurut Seyoum *et al.* (2012) heritabilitas suatu karakter perlu diketahui untuk menentukan efisiensi seleksi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan semua karakter pengamatan kecuali karakter tebal daging buah, memiliki nilai duga heritabilitas yang tinggi. Hasil tersebut sama dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yuniarti *et al.* (2010) Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik pada bahan genetik yang diuji mendominasi atau berpengaruh besar terhadap penampilan sifat pada suatu tanaman. Hal ini juga menunjukkan bahwa antar populasi genotipe bersifat heterogen, sementara keadaan dalam populasi bersifat homogen untuk semua karakter yang diuji. Keadaan populasi yang homogen ini dikarenakan bahan genetik yang dipakai merupakan generasi kelima, dimana tingkat homozigositas tanaman menyerbuk sendiri menurut Susiana, (2006) mencapai 95%. Nilai duga heritabilitas pada populasi F5 suatu karakter perlu diketahui untuk menduga apakah karakter

tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik ataukah faktor lingkungan serta seberapa besar presentase pengaruhnya.

Pada hasil penelitian, nilai heritabilitas didominasi oleh heritabilitas yang tinggi, dimana menurut Syukur *et al.* (2010) nilai heritabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa pengaruh genetik terhadap fenotipe lebih besar, dibandingkan dengan pengaruh lingkungan. Nilai heritabilitas yang tinggi berperan dalam meningkatkan efektifitas seleksi. Stommel dan Griesbach (2008) menjelaskan bahwa nilai duga heritabilitas suatu karakter dengan kategori sedang dan tinggi menunjukkan bahwa karakter tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik dan sedikit dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan karakter tersebut dijadikan acuan dalam seleksi generasi cabai selanjutnya. Heritabilitas memberikan arti penting terhadap keragaman yang disebabkan perbedaan genetik. Estimasi heritabilitas akan lebih berarti jika didukung dengan ragam genetik yang tinggi bila dibandingkan dengan ragam lingkungan. Heritabilitas merupakan komponen dalam menghitung kemajuan genetik harapan dimana hal itu akan lebih berpengaruh jika disertai dengan kemajuan genetik (Koppad *et al.*, 2015). Dengan nilai heritabilitas yang tinggi maka akan memberikan kestabilan pada karakter yang diturunkan ke generasi selanjutnya, namun perlu diketahui pula bahwa kenampakan fenotip dipengaruhi lingkungan juga, sehingga untuk mendapatkan varietas unggul, selain memiliki tingkat homozigositas tinggi dan stabil, genotipe yang diuji juga diharapkan bersifat homogen dalam kenampakannya.

Semua karakter kuantitatif yang diamati memiliki heritabilitas tinggi kecuali karakter tebal daging buah. Hal itu menunjukkan bahwa karakter-karakter tersebut akan stabil diwariskan pada generasi selanjutnya, kecuali pada karakter tebal daging buah yang memerlukan pengujian intensif pada generasi selanjutnya jika menginginkan kestabilan pewarisan sifat tersebut, mengingat tebal daging buah juga berkorelasi positif pada produksi. Heritabilitas merupakan parameter kontrol genetik untuk karakter tertentu yang diekspresi melalui kenampakan fenotip dan bertujuan untuk mengetahui serta memprediksi sejauh mana keberhasilan program pemuliaan dalam mewariskan suatu karakter genetik tertentu ke beberapa generasi (Mangi *et al.*, 2010). Sementara untuk tingkat homogen yang tinggi dalam populasi juga dipengaruhi oleh rendahnya pengaruh lingkungan. Selain

dari homozigositas bahan genetik yang digunakan tinggi, pengaruh lingkungan juga rendah, hal ini dapat dibuktikan dengan rendahnya nilai ragam lingkungan jika dibandingkan dengan ragam genetik. Rendahnya pengaruh lingkungan dikarenakan perlakuan dan keadaan lingkungan dibuat sehomogen mungkin agar penelitian berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Jalata *et al.* (2011) menyatakan bahwa karakter yang tidak begitu dipengaruhi oleh lingkungan biasanya memiliki heritabilitas tinggi, hal ini akan berpengaruh terhadap pemilihan prosedur seleksi oleh pemulia dalam mengembangkan karakter tanaman yang diinginkan. Udensi *et al.* (2012) juga menyatakan bahwa karakter yang memiliki heritabilitas arti luas tinggi diduga memiliki nilai pemuliaan (*breeding value*) tinggi yang dipengaruhi oleh adanya genetik aditif.

4.2.3 Kemajuan Genetik Harapan

Nilai KGH yang didapatkan pada hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai KGH sebagian besar karakter tinggi namun hanya pada karakter tebal daging buah yang nilai KGHnya agak rendah. Nilai Kemajuan Genetik yang tinggi sangat menentukan efektifitas seleksi yang dilakukan (Susiana, 2006). Menurut Nida, (2010) nilai kemajuan genetik dapat bernilai positif atau negatif. Karakter penunjang produksi yang memiliki nilai cukup tinggi atau bahkan tinggi dapat diartikan terjadi penambahan untuk generasi F6. Genotipe-genotipe yang terpilih berdasarkan nilai keragaman genetik yang luas, nilai heritabilitas yang tinggi dan kemajuan genetik harapan yang tinggi pada karakter produksi dan karakter penunjang produksi baik secara langsung atau tidak langsung diharapkan lebih unggul dibandingkan tetuanya pada generasi selanjutnya. Sehingga pada akhir program pemuliaan mendapatkan varietas cabai yang unggul utamanya pada karakter produksi serta ketahanannya terhadap penyakit.

Kemajuan genetik akan lebih tinggi pada keragaman genetik yang bersifat aditif daripada keragaman genetik yang bersifat non-aditif (Singh *et al.*, 2014). Menurut Meena *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa nilai heritabilitas saja tidak dapat memberikan informasi tentang sejauh mana suatu karakter diwariskan dan tidak dapat dijadikan acuan dalam memilih individu terbaik. Dijelaskan pula bahwa nilai heritabilitas dan kemajuan genetik harapan akan lebih meningkatkan efektivitas dalam proses seleksi. Karakter-karakter yang memiliki nilai

heritabilitas yang tinggi dan nilai KGH tinggi serta berkorelasi positif terhadap hasil maka akan sangat menentukan efektifitas seleksi yang dilakukan pada suatu populasi.

4.2.4 Genotipe Cabai F5 Terpilih

Dari semua genotipe yang diuji terdapat genotipe – genotipe yang unggul dibandingkan dengan tetuanya dan dipilih berdasarkan karakter-karakter yang menunjang produksi. Genotipe yang terpilih agar dikembangkan dan dilakukan penelitian lebih lanjut, guna mendapatkan varietas yang unggul. Adapun karakter-karakter yang digunakan untuk kriteria seleksi yaitu: bobot buah per tanaman sebagai karakter utama produksi, bobot per buah, diameter buah, panjang buah dan jumlah buah per tanaman sebagai karakter penunjang produksi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Syukur *et al.* (2010), karakter yang memiliki pengaruh total yang besar terhadap produksi adalah panjang buah, bobot per buah dan jumlah buah per tanaman. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Usman *et al.* (2014) menjelaskan bahwa tinggi tanaman, panjang buah, berat buah dan jumlah buah merupakan karakter yang dipengaruhi kuat oleh faktor genetik dalam ekspresi fenotipik dan karakter-karakter tersebut secara fundamental termasuk tindak gen aditif. Pemilihan karakter yang dipengaruhi oleh tindak gen aditif sangat mempengaruhi nilai kemajuan genetik, sehingga pewarisan sifat akan semakin stabil di generasi selanjutnya. Selain itu, karakter yang dipilih juga harus memiliki nilai kemajuan genetik harapan yang berkriteria cukup tinggi sampai berkriteria tinggi. Hal tersebut dikarenakan nilai KGH yang tinggi akan mempermudah seleksi di kemudian hari.

Menurut Hedau *et al.*, (2008) menjelaskan bahwa dalam menentukan karakter yang dijadikan acuan seleksi sebaiknya memilih karakter yang memiliki nilai heritabilitas tinggi dan disertai nilai kemajuan genetik yang tinggi pula daripada memilih karakter yang memiliki nilai heritabilitas tinggi tapi nilai kemajuan genetiknya rendah. Selain itu, menurut Meena *et al.*, (2015), karakter-karakter yang dipilih harus memiliki korelasi positif antara karakter-karakter yang dijadikan acuan seleksi. Genotipe-genotipe terpilih memiliki nilai rata-rata bobot buah per tanaman yang lebih tinggi dari semua pembandingnya. Sebagai karakter yang mendukung faktor produksi seperti karakter tinggi tanaman, diameter

batang, umur berbunga, panjang tangkai, diameter buah, diameter buah, panjang buah, bobot per buah dan jumlah buah per tanaman juga menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan populasi terbaik.

Berdasarkan data hasil pengamatan, baik pada karakter kualitatif dengan melihat tingkat keseragamannya maupun pada karakter kuantitatif khususnya pada karakter hasil produksi terpilih 3 genotipe unggul yaitu genotipe A1.26.19, B2.58.5, A4.92.14 memiliki bobot buah per tanaman berturut-turut yaitu 221,03 g; 218,79 g; 207,33 g. Genotipe A1.26.19 memiliki potensi paling tinggi dari semua genotipe terpilih, namun tingkat keseragaman produksinya masih beragam. Sedangkan genotipe B2.58.5 memiliki potensi hasil kedua setelah A1.26.19 dengan keseragaman yang cukup tinggi pada semua karakter dan kurang seragam pada karakter hasil. Ketiga genotipe terpilih memiliki daya hasil yaitu A1.26.19, B2.58.5, dan A4.92.14 berturut-turut 7,99 ton ha⁻¹; 7,76 ton ha⁻¹ dan 7,06 ton ha⁻¹. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga genotipe terpilih memiliki potensi hasil produksi per hektar yang lebih tinggi dari produktivitas cabai nasional yang hanya berkisar dibawah 7 ton ha⁻¹. Penciri khusus karakter kualitatif dari ketiga genotipe unggul yaitu A1.26.19 memiliki tipe pertumbuhan *compact*, permukaan buah halus, sedangkan pada B2.58.5 memiliki tipe pertumbuhan *erect*, permukaan buah halus dan pada A4.92.14 memiliki tipe pertumbuhan *prostrate*, permukaan buah semi kriting. Data tentang karakter genotipe unggul disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Genotipe Terpilih beserta Pencirinya

No.	Karakter	Genotipe		
		A1.26.19	B2.58.5	A4.92.14
1.	Potensi hasil (ton ha ⁻¹)	7,99	7,76	7,06
2.	Tipe pertumbuhan	<i>compact</i>	<i>erect</i>	<i>prostrate</i>
3.	Permukaan buah	halus	halus	semi kriting