

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

4.1.1 Penampilan Galur Generasi Pertama Hasil Seleksi Dari Cabai Rawit

Varietas Lokal

4.1.1.1 Karakter kuantitatif

Pengamatan karakter kuantitatif dilakukan pada setiap individu tanaman yang mempunyai pertumbuhan normal dan sehat. Data hasil pengamatan setiap individu tanaman terdapat pada lampiran 4. Berdasarkan perhitungan data karakter kuantitatif diperoleh nilai rentang, rerata, simpangan baku, ragam dan koefisien keragaman fenotipik tiap genotipe cabai rawit.

a. Genotipe 1

Hasil perhitungan nilai koefisien keragaman pada genotipe 1 diperoleh nilai KKF dengan kategori tinggi yaitu karakter tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot per buah, bobot buah total per tanaman, dan periode panen. Karakter periode panen yaitu karakter dengan nilai koefisien keragaman tertinggi dengan nilai 72,76 %. Karakter lebar buah dan jumlah biji per buah termasuk kategori sedang.

Tabel 2. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 1

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	88-148	117,14	503,81	22,45	19,16	Tinggi
DB (cm)	0,4-1,5	0,71	0,15	0,38	53,88	Tinggi
UB (hst)	65-96	77,29	186,24	13,65	17,66	Tinggi
JB/Tan	35-1130	661	122572	350,1	52,97	Tinggi
JBT/Tan	31-1086	631,43	117811	343,24	54,36	Tinggi
PB (cm)	2,85-3,21	3,05	0,02	0,14	4,83	Rendah
LB (cm)	0,74-1,08	0,91	0,02	0,14	15,15	Sedang
BB (g)	0,81-1,68	1,03	0,16	0,4	38,72	Tinggi
BBT (g)	51,25-1016,32	564,53	103701	322,03	57,04	Tinggi
PP	16-110	61,29	1988,24	44,59	72,76	Tinggi
JB/Buah	31-45	40,86	20,48	4,53	11,08	Sedang
1000 butir (g)	0,32-0,36	0,33	0,00023	0,015	4,52	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir

b. Genotipe 2

Pada genotipe 2 karakter-karakter yang mempunyai karakter keragaman tinggi adalah diameter batang, umur berbunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, lebar buah, bobot per buah, bobot buah total, dan periode panen. Nilai koefisien keragaman sedang terdapat pada karakter tinggi tanaman, panjang buah dan jumlah biji per buah. Pada karakter bobot 1000 butir masuk dalam kategori rendah.

Tabel 3. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 2

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	72-142	103,21	365,72	19,12	18,53	Sedang
DB (cm)	0,3-0,9	0,53	0,03	0,18	33,54	Tinggi
UB (hst)	55-98	76,07	242,23	15,56	20,46	Tinggi
JB/Tan	42-592	285,79	22083,4	148,6	51,9	Tinggi
JBT/Tan	12-528	243,71	20438,7	142,96	58,66	Tinggi
PB (cm)	2,69-4,27	3,32	0,15	0,39	11,69	Sedang
LB (cm)	1,02-2,49	1,34	0,13	0,36	26,79	Tinggi
BB (g)	0,78-5,0	2,2	1,22	1,1	50,1	Tinggi
BBT (g)	30,14-988,42	493,06	103109	321,11	65,13	Tinggi
PP	13-103	50,53	1140,26	33,77	66,96	Tinggi
JB/Buah	37-55	45,29	45,3	6,73	14,86	Sedang
1000 butir (g)	0,4-0,48	0,45	0,00064	0,03	5,58	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir.

c. Genotipe 3

Nilai koefisien keragaman rendah terdapat pada karakter bobot 1000 butir. Karakter panjang buah, lebar buah, dan jumlah biji/buah masuk pada kategori keragaman sedang. Sedangkan nilai koefisien keragaman tinggi terdapat pada karakter tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot per buah, bobot buah total, dan periode panen.

Tabel 4. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 3

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	62-145	111,56	776,03	27,86	24,97	Tinggi
DB (cm)	0,3-0,9	0,57	0,05	0,21	37,36	Tinggi
UB (hst)	55-96	76	268,5	16,42	21,6	Tinggi
JB/Tan	85-259	161,44	3615,28	60,13	37,24	Tinggi
JBT/Tan	63-235	140	3336,5	57,76	41,26	Tinggi
PB (cm)	2,31-3,88	3,09	0,38	0,61	19,85	Sedang
LB (cm)	0,87-1,33	1,14	0,03	0,17	15,09	Sedang
BB (g)	1,15-2,23	1,6	0,16	0,396	24,76	Tinggi
BBT (g)	116,08-337,71	219,23	9064,63	95,21	43,43	Tinggi
PP	13-113	51,44	1714,78	41,41	80,49	Tinggi
JB/Buah	34-60	44,67	71	8,43	18,86	Sedang
1000 butir (g)	0,4-0,46	0,44	0,0005	0,02	5,08	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir

d. Genotipe 4

Karakter-karakter dengan kategori keragaman tinggi terdapat hampir pada semua karakter yaitu karakter tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot per buah, bobot buah total per tanaman, dan periode panen. Karakter keragaman tertinggi terdapat pada karakter bobot buah total (89,50%). Pada karakter panjang buah dan lebar buah yang masuk pada kategori sedang, sedangkan kategori rendah terdapat pada karakter jumlah biji/buah dan bobot 1000 benih.

Tabel 5. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 4

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	84-143	112,78	343,94	18,55	16,44	Tinggi
DB (cm)	0,3-0,7	0,52	0,03	0,17	32,86	Tinggi
UB (hst)	55-90	71,56	236,53	15,38	21,49	Tinggi
JB/Tan	105-884	328,78	56851,4	238,44	72,52	Tinggi
JBT/Tan	95-804	300,67	47940,3	218,95	72,82	Tinggi
PB (cm)	2,1-3,72	2,84	0,22	0,47	16,65	Sedang
LB (cm)	0,77-1,26	0,94	0,02	0,15	15,64	Sedang
BB (g)	0,79-1,62	1,15	0,09	0,3	26,01	Tinggi
BBT (g)	130,57-1149,18	347,29	96620,4	310,8382	89,50	Tinggi
PP	12-113	65,33	1808	42,52	65,08	Tinggi
JB/Buah	25-35	30,33	7,5	2,74	9,03	Rendah
1000 butir (g)	0,46-0,5	0,47	0,0002	0,02	3,08	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir

e. Genotipe 5

Nilai koefisien keragaman pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, panjang buah, dan lebar buah masuk dalam kategori sedang. Karakter jumlah biji per buah dan bobot 1000 butir masuk dalam kategori rendah. Karakter-karakter yang termasuk dalam kategori tinggi adalah diameter batang, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot per buah, bobot buah total per tanaman, dan periode panen.

Tabel 6. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 5

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	83-140	112,17	345,79	18,59	16,58	Sedang
DB (cm)	0,2-0,8	0,54	0,04	0,19	35,61	Tinggi
UB (hst)	55-95	69,17	189,42	13,76	19,89	Sedang
JB/Tan	128-972	474,17	64321,8	253,62	53,49	Tinggi
JBT/Tan	85-942	420,58	63896,3	252,78	60,1	Tinggi
PB (cm)	2,16-4,1	3,44	0,28	0,53	15,37	Sedang
LB (cm)	0,8-1,26	0,98	0,02	0,16	15,87	Sedang
BB (g)	0,68-1,68	1,28	0,07	0,26	20,53	Tinggi
BBT (g)	89,29-1162,01	524,2	115798	340,29	64,92	Tinggi
PP	18-113	88,17	1282,52	35,81	40,62	Tinggi
JB/Buah	35-42	38,58	3,9	1,98	5,12	Rendah
1000 butir (g)	0,33-0,44	0,36	0,0009	0,03	8,31	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir

f. Genotipe 6

Dari 11 karakter yang diamati, karakter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, panjang buah, bobot per buah, bobot buah total per tanaman, dan periode panen adalah karakter yang mempunyai nilai koefisien keragaman tinggi. Karakter umur berbunga, lebar buah, dan jumlah biji per buah masuk dalam kategori keragaman sedang. Pada karakter bobot 1000 butir masuk dalam kategori rendah dengan nilai 5,83 %.

Tabel 7. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 6

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	43-143	92,85	778,64	27,9	30,05	Tinggi
DB (cm)	0,2-1,2	0,64	0,07	0,27	42,19	Tinggi
UB (hst)	55-98	84,77	239,03	15,46	18,24	Sedang
JB/Tan	85-803	254,85	42583	206,36	80,97	Tinggi
JBT/Tan	12-763	215,69	40467,4	201,17	93,27	Tinggi
PB (cm)	1,15-3,88	2,28	0,75	0,86	37,95	Tinggi
LB (cm)	0,76-1,11	1	0,01	0,11	10,52	Tinggi
BB (g)	0,27-1,51	1,06	0,09	0,3	28,35	Tinggi
BBT (g)	14,99-747,67	202,89	35533,1	188,5	92,91	Tinggi
PP	3,-53	25,54	258,94	16,09	63,01	Tinggi
JB/Buah	20-35	28	17	4,12	14,73	Sedang
1000 butir (g)	0,4-0,48	0,45	0,0006	0,03	5,83	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir

g. Genotipe 7

Karakter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, bobot buah total per tanaman, dan periode panen masuk pada kategori tinggi. Kategori koefisien keragaman sedang terdapat pada karakter umur berbuah, panjang buah, dan lebar buah. Karakter bobot per buah, jumlah biji per tanaman dan bobot 1000 butir masuk dalam kategori rendah.

Tabel 8. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 7

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	70-148	104	1207,6	34,75	33,41	Tinggi
DB (cm)	0,2-1	0,62	0,08	0,28	45,19	Tinggi
UB (hst)	55-97	78,67	227,87	15,1	19,19	Sedang
JB/Tan	28-309	128,17	11633	107,86	84,15	Tinggi
JBT/Tan	24-258	104	8621,2	92,85	89,28	Tinggi
PB (cm)	2,53-3,75	3,1	0,2	0,45	14,49	Sedang
LB (cm)	0,76-1,2	0,1	0,02	0,15	14,8	Sedang
BB (g)	1,27-1,66	1,38	0,02	0,14	10,27	Rendah
BBT (g)	30-352,96	142,27	15845,4	125,88	88,48	Tinggi
PP	6-110	47	2206	46,97	99,9	Tinggi
JB/Buah	35-43	39,17	7,77	2,79	7,12	Rendah
1000 butir (g)	0,4-0,44	0,42	0,00016	0,01	3,01	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir

h. Genotipe 8

Keragaman fenotipe tiap karakter menunjukkan nilai yang berbeda. Pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, lebar buah, dan jumlah biji per buah masuk dalam kategori sedang. Karakter diameter batang, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot per buah, bobot buah total, dan periode panen masuk dalam kategori tinggi. Karakter panjang buah dan bobot 1000 butir masuk dalam kategori rendah.

Tabel 9. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 8

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	81-121	100	288	16,97	16,97	Sedang
DB (cm)	0,4-0,9	0,64	0,03	0,18	28,38	Tinggi
UB (hst)	63-81	73	58,5	7,65	10,48	Sedang
JB/Tan	225-637	456,6	32084,3	179,12	39,23	Tinggi
JBT/Tan	135-619	414,2	39672,7	199,18	48,09	Tinggi
PB (cm)	2,93-3,76	3,3	0,09	0,3	9,05	Rendah
LB (cm)	0,88-1,36	1,2	0,03	0,19	15,62	Sedang
BB (g)	1,2-2,36	1,7	0,21	0,46	27,15	Tinggi
BBT (g)	191,29-1160,52	713,95	147726	384,35	53,83	Tinggi
PP	16-103	59,2	1474,7	38,4	64,87	Tinggi
JB/Buah	38-51	44,8	40,7	6,38	14,24	Sedang
1000 butir (g)	0,44-0,48	0,46	0,00028	0,017	3,69	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir

i. Genotipe 9

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa karakter bobot 1000 butir masuk dalam kategori rendah dengan nilai koefisien keragaman 5,27 %. Karakter tinggi tanaman, panjang buah, lebar buah, dan jumlah biji per tanaman masuk dalam kategori sedang. Sedangkan diameter batang, umur berbunga, jumlah buah per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot per buah, bobot buah total, dan periode panen masuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan pada genotipe 9 terdapat keragaman didalam genotipe masih tinggi.

Tabel 10. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe 9

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	80-105	93,25	110,917	10,53	11,29	Sedang
DB (cm)	0,4-0,7	0,58	0,02	0,15	26,09	Tinggi
UB (hst)	55-98	82,25	394,92	19,87	24,16	Tinggi
JB/Tan	216-565	388	22668,7	150,56	38,8	Tinggi
JBT/Tan	202-535	352,75	23294,9	152,63	43,27	Tinggi
PB (cm)	2,2-3,25	2,81	0,19	0,44	15,67	Sedang
LB (cm)	0,95-1,23	1,09	0,02	0,14	13,08	Sedang
BB (g)	0,52-1,94	1,07	0,39	0,62	58,58	Tinggi
BBT (g)	211,58-495,93	331,64	19598,6	139,99	42,21	Tinggi
PP	23-113	54,25	1622,25	40,28	74,24	Tinggi
JB/Buah	38-50	45,5	27	5,2	11,42	Sedang
1000 butir (g)	0,46-0,52	0,49	0,0007	0,03	5,27	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir.

j. Genotipe Tetua

Genotipe tetua adalah hasil pencampuran dari 9 genotipe yang diamati. Dari hasil pengamatan diketahui bahwa keragaman dalam genotipe tetua masih tinggi pada karakter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot buah total, periode panen dan jumlah biji per buah. Karakter umur berbunga, panjang buah, lebar buah, dan bobot per buah masuk dalam kategori sedang. Sedangkan kategori rendah hanya terdapat pada karakter bobot 1000 butir.

Tabel 11. Nilai Rentang, Rerata, Ragam, Simpangan Dan Koefisien Keragaman Genotipe tetua

Karakter	Rentang	Rerata	Ragam	Simpangan Baku	KKF	Kategori
TT (cm)	69-117	89	416	20,4	22,92	Tinggi
DB (cm)	0,3-0,6	0,48	0,02	0,15	31,58	Tinggi
UB (hst)	83-123	101,25	392,25	19,81	19,56	Sedang
JB/Tan	40-168	99,75	2842,92	53,32	53,45	Tinggi
JBT/Tan	39-165	92,25	2932,92	54,16	58,71	Tinggi
PB (cm)	2,31-3,62	2,97	0,31	0,55	18,62	Sedang
LB (cm)	0,94-1,3	1,14	0,02	0,15	13,44	Sedang
BB (g)	1,33-1,75	1,56	0,03	0,18	11,39	Sedang
BBT (g)	68,13-270,43	144,63	8270,89	90,94	62,88	Tinggi
PP	6,-73	30,25	878,92	29,65	98,01	Tinggi
JB/Buah	18-56	40,25	268,25	16,37	40,69	Tinggi
1000 butir (g)	0,32-0,36	0,34	0,0004	0,019	5,72	Rendah

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir



Tabel 12. Nilai Koefisien Keragaman Fenotipe tiap Genotipe

Karakter	Nilai KKF (%)									
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	GT
TT (cm)	19,16	18,53	24,97	16,44	16,58	30,05	33,41	16,97	11,29	22,92
DB (cm)	53,88	33,54	37,36	32,86	35,61	42,19	45,19	28,38	26,09	31,58
UB (hst)	17,66	20,46	21,6	21,49	19,89	18,24	19,19	10,48	24,16	19,56
JB/Tan	52,97	51,9	37,24	72,52	53,49	80,97	84,15	39,23	38,8	53,45
JBT/Tan	54,36	58,66	41,26	72,82	60,1	93,27	89,28	48,09	43,27	58,71
PB (cm)	4,83	11,69	19,85	16,65	15,37	37,95	14,49	9,05	15,67	18,62
LB (cm)	15,15	26,79	15,09	15,64	15,87	10,52	14,8	15,62	13,08	13,44
BB (g)	38,72	50,1	26,27	26,01	20,53	28,35	6,35	27,15	58,58	11,39
BBT (g)	57,04	65,13	43,43	89,50	64,92	92,91	88,48	53,83	42,21	62,88
PP	72,76	66,96	80,49	65,08	40,62	63,01	99,90	64,87	74,24	98,01
JB/Buah	11,08	14,86	18,86	9,03	5,12	14,73	7,12	14,24	11,42	40,69
1000 butir (g)	4,52	5,58	5,08	3,08	8,31	5,83	3,01	3,69	5,27	5,72

Keterangan : TT = Tinggi Tanaman, DB = Diameter Batang, UB = Umur Berbunga, JB/Tan = Jumlah Bunga per tanaman, JBT/Tan = Jumlah Buah total per tanaman, PB= Panjang buah, LB= Lebar buah, BB= Bobot per buah, BBT = Bobot buah total, PP = Periode panen, JB/Buah= Jumlah biji per buah, 1000 butir = Bobot 1000 butir

Keragaman fenotipe tiap karakter menunjukkan nilai yang berbeda, nilai tersebut digolongkan pada 3 kategori menurut Siva subramanian dan Menon (1973) dalam Lingaih N, Venkanna, Cheralu, dan Chandra, (2014) yaitu kategori keragaman rendah (0 – 10 %), sedang (10 – 20 %) dan tinggi (lebih dari 20%). Berdasarkan tabel 11 beberapa karakter menunjukkan kategori keragaman tinggi pada semua genotipe yaitu karakter diameter batang, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot buah total per tanaman, dan periode panen. Genotipe 1 pada karakter diameter batang mempunyai nilai tertinggi yaitu 53,88 %, genotipe 6 pada karakter jumlah bunga dengan nilai 92,37%, karakter jumlah buah pertanaman nilai tertinggi terdapat pada genotipe 7 (93,27%), bobot buah total per tanaman dengan nilai tertinggi pada genotipe 6 yaitu 92,91%, dan karakter periode panen dengan nilai keragaman tertinggi pada genotipe 7 dengan nilai 99,90 %.

Karakter tinggi tanaman, umur berbunga, lebar buah dan jumlah biji per buah pada tiap genotipe termasuk dalam kategori tinggi dan sedang. Karakter keragaman tinggi pada karakter tinggi tanaman terdapat pada genotipe 3, genotipe 6, genotipe 7, dan genotipe tetua. Sedangkan pada genotipe yang lain, karakter tinggi tanaman termasuk dalam genotipe sedang. Karakter umur berbunga pada genotipe 2, genotipe 3, genotipe 4 dan genotipe 9 masuk dalam kategori tinggi. Sedangkan karakter umur berbunga nilai terendah dengan kategori sedang terdapat pada genotipe 8 (10,48%).

Nilai koefisien keragaman karakter bobot per buah dan panjang buah masih berbeda untuk tiap genotipe. Nilai keragaman tertinggi pada karakter bobot per buah terdapat pada genotipe 2 (50,1%), terendah genotipe 7 (6,35%), dan nilai keragaman sedang terdapat pada genotipe tetua dengan nilai 11,39 %. Sedangkan pada genotipe yang lain termasuk dalam kategori tinggi. Pada karakter panjang buah genotipe 2, genotipe 3, genotipe 4, genotipe 5, genotipe 7, genotipe 8, genotipe 9 dengan nilai antara 11,69 - 19,85% masuk dalam kategori sedang. Sedangkan genotipe 1 (4,83%) masuk dalam kategori rendah dan genotipe 6 (37,95%) masuk dalam kategori tinggi. Untuk karakter bobot 1000 butir memiliki nilai koefisien keragaman rendah pada semua genotipe yang diamati yaitu 8,31% dan 3,01%.

4.1.1.2 Karakter kualitatif

Karakter kualitatif yang diamati meliputi warna batang, bentuk batang, bulu pada batang, tipe percabangan, warna daun, bentuk daun, warna benangsari, posisi tangkai bunga, posisi buah, bentuk buah, bentuk ujung buah, dan warna biji. Pengamatan dilakukan pada setiap individu tanaman masing-masing genotipe. Pengamatan karakter kualitatif dilakukan secara visual berdasarkan *Descriptor for Capsicum (Capsicum spp.)* dari *International Plant Genetic Resources Institute*. Dari hasil pengamatan diketahui bahwa terdapat keragaman penampilan tanaman.

a. Warna Batang

Pada pengamatan warna batang diperoleh 2 warna batang yaitu warna hijau dan warna hijau dengan garis ungu. Dari 9 genotipe yang diamati, ditambah dengan 1 genotipe tetua diketahui bahwa 8 genotipe mempunyai satu jenis warna batang yaitu warna hijau kecuali genotipe 5 dan genotipe 6. Pada genotipe 5 dan genotipe 6, terdapat dua warna batang yang berbeda yaitu warna hijau dan warna hijau dengan garis ungu. Perbedaan warna batang dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 12.

b. Bentuk batang, Warna daun, dan Warna biji

Pada parameter bentuk batang dan warna biji pada semua genotipe yang diamati mempunyai bentuk seragam. Bentuk batang pada semua genotip sama yaitu bersudut, warna daun berwarna hijau, dan warna biji kuning tua.

c. Bulu pada batang

Terdapat 3 kategori dalam pengamatan bulu pada batang yaitu rapat, sedang dan jarang. Sembilan dari sepuluh genotipe yang diamati mempunyai karakter bulu pada batang jarang. Karakter bulu batang sedang hanya terdapat pada genotipe 2.

d. Tipe pertumbuhan

Berdasarkan hasil pengamatan tipe pertumbuhan tanaman cabai rawit dibagi dalam 3 macam tipe pertumbuhan yaitu menyebar, kompak dan tegak. Dari 10 genotipe yang termasuk dalam tipe pertumbuhan menyebar adalah genotip 3, genotip 5, genotip 6, genotip 8, dan genotip 9. Tanaman cabai rawit genotipe 4 mempunyai tipe pertumbuhan tegak. Sedangkan genotipe lain mempunyai tipe

pertumbuhan kompak, kecuali pada genotip tetua yang mempunyai 2 macam pertumbuhan. Perbedaan masing-masing tipe pertumbuhan dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 13.

e. Bentuk daun

Bentuk daun pada tanaman cabai rawit dibagi dalam 3 tipe daun yaitu tipe daun delta, bulat telur dan lanset. Dari 10 genotipe yang diamati genotipe 1, genotipe 2, genotipe 3, dan genotipe 7 mempunyai 3 macam bentuk daun, namun persentase tiap genotipe berbeda pada tiap macam bentuk daun. Genotipe 4, genotip 6, genotipe 8, dan genotipe tetua masing-masing mempunyai 2 macam tipe daun. Genotipe 6 mempunyai karakter bentuk daun bulat telur dan lanset, genotip 4, genotip 8 dan genotip tetua mempunyai bentuk daun delta dan bulat telur. Sedangkan pada genotipe 5 dan genotipe 9 karakter bentuk daun seragam pada tiap tanaman yang diamati dengan bentuk daun bulat telur (gambar 14).

Tabel 13. Deskripsi karakter kualitatif warna batang, bentuk batang, bulu pada batang, tipe pertumbuhan, warna daun, dan bentuk daun.

Kode genotipe	Warna Batang	Bentuk batang	Bulu pada Batang	Tipe Pertumbuhan	Warna Daun	Bentuk daun
Genotipe 1	Hijau	Bersudut	Jarang	Kompak	Hijau	Delta
Genotipe 2	Hijau	Bersudut	Sedang	Kompak	Hijau	Delta
Genotipe 3	Hijau	Bersudut	Jarang	Menyebar	Hijau	Delta
Genotipe 4	Hijau	Bersudut	Jarang	Tegak	Hijau	Bulat Telur
Genotipe 5	Hijau	Bersudut	Jarang	Menyebar	Hijau	Bulat telur
	Hijau dengan garis ungu					
Genotipe 6	Hijau	Bersudut	Jarang	Menyebar	Hijau	Bulat Telur
	Hijau dengan garis ungu					
Genotipe 7	Hijau	Bersudut	Jarang	Kompak	Hijau	Bulat Telur
Genotipe 8	Hijau	Bersudut	Jarang	Menyebar	Hijau	Bulat Telur
Genotipe 9	Hijau	Bersudut	Jarang	Menyebar	Hijau	Bulat telur
Genotipe Tetua	Hijau	Bersudut	Jarang	Menyebar	Hijau	Delta
				Kompak		Bulat Telur

f. Warna Benangsari

Warna benangsari cabai rawit berdasarkan IPGRI dibagi menjadi 5 warna yaitu putih, kuning kehijauan, biru pucat, biru, dan ungu. Namun, dari pengamatan warna benangsari pada 10 genotipe cabai rawit hanya diperoleh 3 warna yaitu biru kehijauan, putih dan ungu. Karakter warna benangsari ungu terdapat pada genotipe 5, genotipe 7. Pada genotipe tetua terdapat 2 macam warna yaitu biru kehijauan dan ungu, sedangkan genotipe yang lain mempunyai warna benangsari biru kehijauan. Perbedaan warna benangsari dapat dilihat pada gambar 15.

g. Posisi tangkai bunga dan buah

Posisi tangkai bunga yang diamati pada masing-masing genotipe menunjukkan tipe yang sama yaitu posisi bunga tegak. Perbedaan terlihat pada karakter posisi tangkai buah yaitu posisi buah tegak dan tegak menjuntai. Posisi buah tegak terdapat pada semua genotipe yang diamati kecuali genotipe 2 dan genotipe 7. Genotipe 2 dan genotipe 7 mempunyai 2 tipe posisi tangkai buah yaitu posisi tangkai buah tegak dan menjuntai tegak (gambar 15).

h. Bentuk buah dan bentuk ujung buah

Hasil pengamatan karakter bentuk buah pada 10 genotipe cabai rawit diperoleh 3 macam bentuk buah yaitu bentuk buah memanjang, kubus dan segitiga. Bentuk buah memanjang terlihat pada semua tanaman pada genotipe 1, genotipe 4 dan genotipe 5, yang membedakan hanyalah ukuran dan bentuk ujung buah. Bentuk buah yang beragam terlihat pada genotipe 2, genotipe 3, genotipe 6, genotipe 7, genotipe 8, genotipe 9 dan genotipe tetua. Genotipe 2 mempunyai bentuk buah segitiga dan kubus. Genotip tetua memiliki 3 bentuk buah yaitu bentuk buah kubus, segitiga, dan memanjang. Sedangkan genotipe yang lain mempunyai 2 macam bentuk buah yaitu bentuk buah memanjang dan segitiga. Keragaman bentuk buah pada genotipe cabai rawit pada gambar 17.

Bentuk ujung buah terdiri dari 4 macam yaitu runcing, tumpul, cekung, cekung dan runcing. Pada genotipe 3, genotipe 5, dan genotipe 6 memiliki bentuk ujung buah tumpul. Bentuk buah pada genotipe 1 dan genotipe 2 meliputi bentuk buah cekung dan tumpul. Bentuk buah tumpul dan runcing terdapat pada genotipe 4, genotipe 7, genotipe 8, dan genotipe 9. Sedangkan pada genotipe tetua terdapat 3 macam bentuk ujung buah yaitu tumpul, cekung dan runcing.

Tabel 14. Deskripsi karakter kualitatif warna benangsari, posisi tangkai bunga, posisi buah, bentuk buah, bentuk ujung buah dan warna biji

Kode genotipe	Warna Benangsari	Posisi tangkai bunga	Posisi buah	Bentuk Buah	Bentuk Ujung Buah	Warna Biji
Genotipe 1	Biru Kehijauan	Tegak	Tegak	Memanjang	Tumpul Cekung	Kuning tua
Genotipe 2	Biru Kehijauan	Tegak	Menjuntai tegak	Segitiga Kubus	Tumpul Cekung	Kuning tua
Genotipe 3	Biru Kehijauan	Tegak	Tegak	Memanjang Segitiga	Tumpul	Kuning tua
Genotipe 4	Biru Kehijauan	Tegak	Tegak	Memanjang	Runcing Tumpul	Kuning tua
Genotipe 5	Ungu	Tegak	Tegak	Memanjang	Runcing Tumpul	Kuning tua
Genotipe 6	Biru Kehijauan	Tegak	Tegak	Memanjang Segitiga	Tumpul	Kuning tua
Genotipe 7	Ungu	Tegak	Menjuntai tegak	Memanjang Segitiga	Runcing Tumpul	Kuning tua
Genotipe 8	Biru Kehijauan	Tegak	Tegak	Memanjang Segitiga	Tumpul	Kuning tua
Genotipe 9	Biru Kehijauan	Tegak	Tegak	Segitiga	Runcing	Kuning tua
Genotipe Tetua	Biru Kehijauan	Tegak	Tegak	Memanjang Segitiga	Tumpul	Kuning tua

4.1.2 Tanaman terseleksi

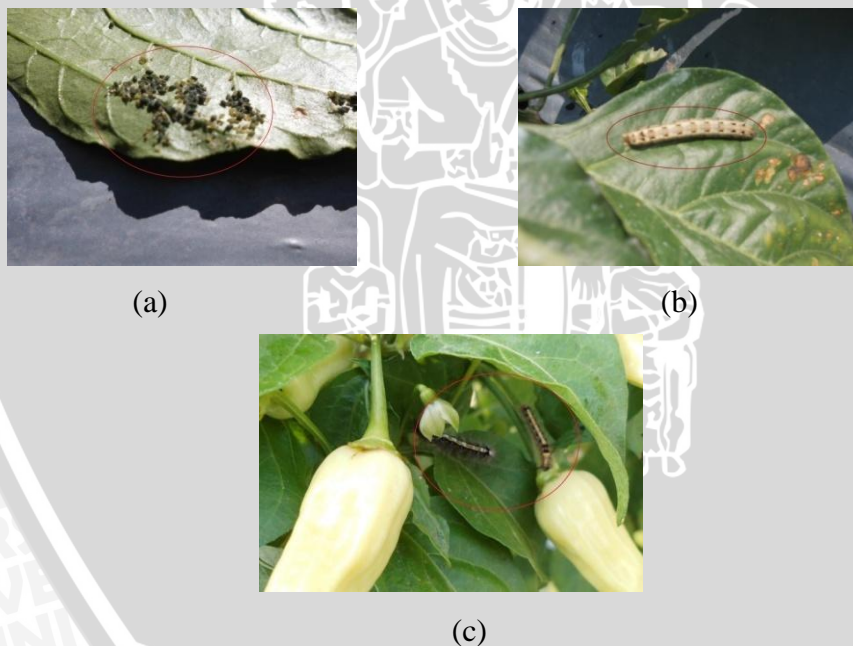
Pemilihan individu-individu tersebut dipilih berdasarkan nilai terbesar dari rata-rata genotipe yang terseleksi. Setiap genotipe mempunyai keunggulan dan kelemahan sendiri-sendiri. Keunggulan tersebut meliputi potensi hasil tinggi, ketahanan terhadap hama dan penyakit, serta kualitas buah. Karakter ketahanan hama dan penyakit adalah karakter mutlak dibutuhkan. Cuaca dan iklim yang tidak menentu dan ekstrem menyebabkan resiko terserang hama dan penyakit semakin tinggi. Untuk itu dibutuhkan varietas cabai rawit yang tahan terhadap cuaca ekstrem namun juga berproduksi tinggi. Dari 9 genotipe yang diamati diperoleh 9 nomer yang disarankan untuk dilanjutkan ke tahap pemuliaan selanjutnya. Nomer tersebut meliputi 1.1, 2.1, 2.17, 3.5, 4.15, 4.22, 5.26, 7.10, dan 8.8.



4.2 Pembahasan

4.2.1 Kondisi Umum Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian desa Kedungrejo dengan ketinggian 490 m dpl. Selama penelitian berlangsung keadaan cuaca tidak menentu terutama saat tanaman cabai rawit memasuki fase vegetative. Satu bulan pertama penanaman cabai rawit tanaman cukup banyak terkena penyakit, terutama penyakit keriting. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi cuaca, dimana pada satu bulan tersebut hujan turun hampir setiap hari. Serangan hama dan penyakit pada tanaman cabai rawit dapat menurunkan kualitas dan hasil tanaman cabai rawit. Berdasarkan hasil pengamatan, hama yang menyerang tanaman cabai rawit adalah hama kutu daun (*Myzus persicae*), hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan ulat bulu (*Bactrosela dorsalis*). Pada masing-masing genotipe yang diuji memiliki tingkat ketahanan yang berbeda terhadap serangan hama penyakit.



Gambar 9. Hama yang menyerang tanaman cabai rawit (a) Kutu daun, (b) Ulat grayak, (d) Ulat bulu.

Tabel 15. Jumlah tanaman cabai rawit yang terserang penyakit

Kode Genotipe	Penyakit									
	Busuk batang		Keriting Bagian Pucuk Daun				Geminivirus		Layu fusarium	
	Mati	Hidup	Terserang	Sehat	Pulih	Konstan	Terserang	Sehat	Terserang	Mati
Genotipe 1	1	29	16	13	13	3	20	9	2	2
Genotipe 2	0	30	19	11	14	5	14	16	0	0
Genotipe 3	7	23	20	3	15	5	11	12	0	0
Genotipe 4	2	28	16	12	10	6	19	9	0	0
Genotipe 5	7	23	18	5	12	6	8	15	0	0
Genotipe 6	4	26	22	4	18	4	5	16	5	5
Genotipe 7	12	18	15	3	13	2	10	8	0	0
Genotipe 8	7	23	22	1	18	4	12	10	1	1
Genotipe 9	9	21	19	2	17	2	11	8	2	2
Genotipe Tetua	1	29	17	12	13	4	19	10	0	0

Penyakit yang menyerang tanaman cabai rawit adalah penyakit rebah batang, keriting pada bagian pucuk daun, penyakit kuning keriting, dan layu fusarium (*Fusarium sp*). Ketahanan masing-masing genotipe terhadap serangan penyakit berbeda-beda. Hal ini dapat diketahui dari perbedaan persentase jumlah tanaman yang terserang pada tiap genotipe cabai rawit (Tabel 15).

Penyakit rebah batang menyerang tanaman cabai rawit pada umur 7 sampai 14 HST. Penyakit rebah batang disebabkan oleh cendawan *Phytium sp*. Gejala penyakit ini adalah membusuknya pangkal batang, batang berlendir, tanaman layu kemudian mati. Penyakit rebah batang menyerang pada semua genotipe. Genotipe 7 adalah genotipe yang mempunyai serangan tertinggi, sedangkan genotipe yang paling toleran terhadap serangan penyakit rebah batang adalah genotipe 2. Penyakit keriting disebabkan oleh serangan hama kutu daun. Penyakit ini mulai menyerang tanaman cabai rawit saat berumur 45 HST. Gejala dari penyakit keriting adalah daun bagian atas terutama bagian pucuk menjadi keriting, daun mengecil dan rontok. Hal ini sesuai dengan pernyataan Berke, Black, Talekar, Wang, Gniffke, Green, Wang, and Morris (2005), kutu daun (*Aphid*) melubangi daun dan menghisap cairan daun yang mengakibatkan daun menggulung dan keriting. Aphid merupakan vektor dari banyak virus diantaranya ChiVMV, CMV dan PVY.

Penyakit kuning keriting disebabkan oleh *Gemini* virus. Virus menyerang tanaman cabai rawit pada fase vegetative maupun generatif. Dari semua genotipe yang diamati genotipe 1, genotipe 4 genotipe tetua adalah genotipe yang paling banyak terserang penyakit ini. Penyakit layu fusarium pada cabai rawit terjadi pada fase generatif. Serangan layu fusarium terjadi pada 4 genotipe yaitu genotipe 2, genotipe 6, genotipe 8, dan genotipe 9. Layu fusarium disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum f.sp*. Menurut Berke, *et al* (2005) cendawan penyebab layu fusarium dapat bertahan didalam tanah selama beberapa tahun dan penyebaran bisa melalui alat pertanian yang digunakan, air irigasi dan tanaman yang telah terinfeksi selain itu cendawan layu fusarium dapat berkembang pada tanah pada suhu 33°C dan kelembapan tanah yang tinggi.

Pengendalian hama dan penyakit tanaman cabai rawit dilakukan secara fisik dan mekanik. Secara fisik dengan mengambil hama dan mencabut tanaman

yang terserang penyakit, kemudian membuang jauh dari lahan pertanaman. Secara mekanik dengan menggunakan insektisida, pestisida, dan fungisida.



Gambar 10. Penyakit yang menyerang tanaman cabai rawit (a) rebah batang, (b) keriting, (c) Kuning dan hijau keriting, (d) Layu fusarium

4.2.2 Keragaman genotipe cabai rawit varietas lokal

Dalam mencapai tujuan program pemuliaan, pemulia harus menyusun ideotipe varietas yang akan dikembangkan. Berdasarkan idiotipe tanaman tersebut pemulia mulai menyusun tahapan-tahapan yang tepat agar diperoleh varietas yang diinginkan. Genotipe yang diamati dalam penelitian adalah genotipe cabai rawit lokal yang berasal dari desa Pendem, kota Batu. Cabai rawit yang ditanam adalah tanaman telah intensif dibudidayakan sejak lama. Menurut Soeparsono (1988) keragaman genetik suatu tanaman dapat menurun karena usaha manusia untuk menanam atau memperluas jenis-jenis unggul baru sehingga jenis-jenis lokal yang sangat beragam terdesak bahkan lenyap. Jenis-jenis lokal yang beragam merupakan modal bagi pemulia untuk mendapatkan varietas unggul, untuk itu diperlukan data-data mengenai kondisi varietas-varietas lokal.

Penampilan genotipe cabai rawit lokal di desa Pendem sangat beragam namun karakter yang paling terlihat adalah karakter tipe pertumbuhan dan bentuk buah cabai rawit yang berbeda. Dari karakter tersebut diperoleh sembilan genotipe sebagai bahan untuk dilakukan pengamatan. Tiap genotipe diambil 3 buah cabai untuk ditanam dalam 3 blok penanaman. Tiga buah cabai tersebut diambil dari tanaman dan genotipe yang sama, tujuan dari penanaman ini adalah untuk

mengetahui ragam penampilan tanaman cabai rawit dari tanaman yang sama namun berbeda buah.

Berdasarkan hasil pengamatan, keragaman masing-masing genotipe dipengaruhi oleh faktor genetik. Penampilan tanaman yang disebabkan oleh faktor genetik dapat diketahui dari penanaman genotipe yang sama dalam satu kondisi lingkungan yang sama pula. Dari 12 karakter kualitatif yang diamati, 8 karakter menunjukkan penampilan yang beragam. Keragaman tersebut terlihat pada beberapa karakter yaitu pada karakter warna batang, bulu pada batang, tipe pertumbuhan, bentuk daun, warna benangsari, posisi buah, bentuk buah dan bentuk ujung buah. sedangkan pada karakter bentuk batang, posisi tangkai bunga dan warna biji menunjukkan keseragaman penampilan. Menurut Syukur, Sujiprihati., dan Yuniarti (2012), menyatakan bahwa karakter-karakter tertentu pada tanaman seperti warna bunga, bentuk polong dan warna polong; dikendalikan oleh gen sederhana (satu atau dua gen) dan tidak atau sedikit sekali dipengaruhi oleh lingkungan.

Warna batang pada 9 genotipe tanaman cabai rawit yang diuji menunjukkan perbedaan warna batang yaitu warna batang hijau dan hijau dengan garis ungu. Warna batang hijau dan hijau dengan garis ungu hanya terdapat pada genotipe 5 dan genotipe 6, sedangkan genotipe lain mempunyai warna batang hijau. Warna ungu pada buku dan batang cabai disebabkan oleh kandungan antosianin yang terdapat disepanjang batang dan disetiap buku batang tanaman cabai (Bosland dan Votava, 2000). Menurut Komariah dan Amalia (2007), antosianin dapat digunakan sebagai indikator ketahanan terhadap penyakit antraknosa.

Sifat kualitatif 9 genotipe cabai dapat dilihat pada tabel 13 dan 14. Tipe pertumbuhan tegak hanya terdapat pada genotipe 4, tipe pertumbuhan menyebar terdapat pada genotipe 3, genotipe 5, genotipe 6, genotipe 8 dan genotipe 9. Sedangkan genotipe yang lain mempunyai tipe pertumbuhan kompak. Tanaman cabai yang mempunyai tipe pertumbuhan tegak mempunyai resiko ternaungi lebih tinggi dibandingkan dengan tipe pertumbuhan yang lain karena semakin tegak tipe pertumbuhannya maka semakin sedikit cahayanya yang diterima. Menurut Fitriani,

Toekidjo, dan Setyastuti (2013) tipe pertumbuhan akan mempengaruhi tanaman dalam menerima cahaya matahari.

Bentuk daun tanaman cabai rawit masih beragam yaitu delta dan bulat telur. Bentuk daun delta terdapat pada genotipe 1, genotipe 2, genotipe 3, dan genotipe tetua, sedangkan genotipe yang lain masuk dalam bentuk daun bulat telur. Menurut Fitriani *et al.*, (2013) bentuk daun ditentukan dari perbandingan antara lebar daun, panjang daun, dan letak daun terlebar. Daun cabai dengan bentuk delta apabila perbandingan antara panjang dan lebar 2,5 -3 : 1, bentuk daun lanset 3-5 : 1, sedangkan bulat telur apabila letak daun terlebar berada di bawah tengah-tengah.

Berdasarkan hasil pengamatan warna benangsari, diperoleh 2 warna benangsari yaitu biru kehijauan dan ungu. Warna benangsari ungu hanya terdapat pada genotipe 5 dan genotipe 7, sedangkan genotipe yang lain mempunyai warna benangsari biru kehijauan. Hasil pengamatan tersebut berbanding lurus dengan hasil penelitian Sudre, Gonvalcas, Rodrigues, Amarul, Riva dan Dos (2010) yang menyebutkan bahwa warna anther didominasi warna biru (36%), diikuti warna kuning, ungu, dan biru muda, dengan 27,25 % dan 12 %.

Karakter bentuk buah dan bentuk ujung buah menunjukkan keragaman bentuk. Pada genotipe 2, genotipe 3, genotipe 6, genotipe 7, genotipe 8, dan genotipe tetua diperoleh 3 karakter bentuk buah yaitu bentuk buah kubus, memanjang dan segitiga. Pada genotipe 2, genotipe 4, genotipe 5, dan genotipe 7 diperoleh 2 tipe bentuk ujung buah yaitu tumpul dan runcing (tabel 14). Bentuk buah dan bentuk ujung buah yang berbeda tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik dan morfologi bunga tanaman cabai rawit. Menurut Murti, Trisiasih, dan Nasrullah (2009) bentuk buah dikendalikan oleh dua lokus epistasis dominan dengan dua alel per lokus. Faktor morfologi buanga yang mempengaruhi bentuk dan ujung buah adalah posisi kotak sari yang lebih rendah dari kepala putik (heterostyle) serta penyerbukan baru akan terjadi setelah bunga mekar. Morfologi bunga tersebut memungkinkan terjadi penyerbukan silang akan semakin tinggi. Menurut Kusandriani (1996) massa tepung sari cabai sangat ringan dan stigmanya terbuka, serangga ataupun angin dapat menyebabkan terjadinya persilangan antar

tanaman. Frekuensi penyerbukan silang pada cabai cukup tinggi antara 7,6 - 36,8%.

Karakter bentuk batang, warna daun, posisi tangkai bunga dan warna biji menunjukkan penampilan yang seragam pada tiap karakter yaitu bentuk batang bersudut, warna daun hijau, posisi tangkai bunga tegak dan biji berwarna kuning. Semua cabai rawit yang diamati memiliki posisi tangkai bunga tegak. Menurut Fitriani *et al* (2013) posisi tangkai bunga cabai rawit tegak dengan kepala putik lebih tinggi dibandingkan kotak sari menyebabkan serbuk sari tidak dapat langsung jatuh ke kepala putik. Sedangkan posisi tangkai bunga semi tegak bunga akan menunduk ke bawah sehingga peluang jatuhnya serbuk sari ke kepala putik lebih besar.

Karakter kualitatif yang menunjukkan keragaman tanaman juga dapat dilihat melalui karakter kuantitatif yang dihitung dengan menggunakan analisis ragam, simpangan baku dan perhitungan nilai koefisien keragaman fenotip. Perhitungan nilai koefisien keragaman fenotip setiap karakter dari sembilan genotipe yang diamati menunjukkan nilai yang berbeda. Nilai koefisien keragaman fenotipe yang diperoleh dapat digunakan untuk membandingkan derajat keragaman tiap karakter. Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa karakter-karakter yang termasuk dalam kategori nilai koefisien keragaman tinggi adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah total per tanaman, bobot per buah, bobot buah total per tanaman, dan periode panen. Sedangkan kategori keragaman rendah pada semua genotipe terdapat pada kategori bobot 1000 butir. Nilai koefisien keragaman fenotip menggambarkan realitas keragaman karakter secara visual. Nilai koefisien keragaman fenotipe yang rendah menunjukkan bahwa individu-individu dalam populasi yang diuji cenderung seragam. Sebaliknya nilai koefisien keragaman fenotipe yang tinggi menunjukkan bahwa terdapat keragaman dari individu-individu dalam populasi yang diamati. Nilai koefisien keragaman tinggi rata-rata ditunjukkan oleh karakter tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, dan periode panen.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada karakter tinggi tanaman genotipe 4, genotipe 5, dan genotipe 8 memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan

dengan genotipe yang lain. Menurut Kirana dan Sofiari (2007) makin tinggi tanaman cabai, maka buah cabai makin tidak menyentuh tanah, sehingga dapat mengurangi percikan air dari tanah ke buah cabai yang merupakan sumber infeksi cendawan. Hasil penelitian Kirana dan Sofari berbading lurus dengan hasil penelitian kali ini, diketahui bahwa pada genotipe 4 dan genotipe 5 tidak terserang penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum* f.sp., Sedangkan pada genotipe 8 serangan cendawan tersebut hanya menyerang pada satu tanaman.

Diameter batang genotipe yang diamati memiliki nilai rata-rata yang berbeda-beda. Diameter batang terbesar terdapat pada genotipe 1 (0,71cm), sedangkan diameter batang terendah terdapat pada genotipe 4 (0,52 cm). Genotipe 1 mempunyai diameter batang terbesar dan jumlah buah terbanyak. Menurut Genefianti, Tunjang, Alnopri dan Hasanudin (2005) diameter pangkal batang merupakan salah satu komponen pertumbuhan yang mempunyai hubungan erat dengan hasil, jumlah cabang primer dan diameter batang mempunyai korelasi fenotipik dan genotipik dengan jumlah buah.

Karakter umur berbunga cabai rawit yang diamati menunjukkan nilai rata-rata antara 55-95 HST. Genotipe 4 merupakan genotipe yang mempunyai umur berbunga tercepat dibandingkan dengan genotipe yang lain. Sedangkan genotipe 1 mempunyai umur berbunga terlama. Menurut Romadhoni, Elza dan Deviona (2012) umur berbunga yang lebih cepat biasanya diikuti dengan umur panen yang lebih cepat, namun hal ini dapat berubah sesuai dengan genotipe dan lamanya pengisian buah. Pernyataan tersebut didukung oleh pernyataan Manurung dan Ismunadji (1988) dalam Putih, Aswaldi, dan Nur (2011), peralihan dari masa vegetative ke generative sebagian ditentukan oleh genotipe atau faktor dalam yang merupakan sifat yang diturunkan. Sebagian lagi dari faktor luar seperti suhu, cahaya, air, dan pupuk. Apabila lingkungan yang tidak menguntungkan maka genotipe tidak mampu memunculkan sifat-sifat yang dimilikinya secara maksimal.

Keragaman yang tinggi terutama pada karakter produksi (jumlah bunga, jumlah buah, bobot per buah dan bobot buah total per tanaman) serta pada karakter kualitas buah (lebar buah dan panjang buah). Genotipe 1 merupakan

genotipe cabai rawit yang mempunyai rerata jumlah bunga terbanyak dibandingkan dengan genotipe yang lain yaitu 661 bunga. Sedangkan jumlah bunga dan buah terendah terdapat pada genotipe 7 yaitu 128,17 bunga dan 104 buah cabai rawit. Bobot per buah yang diuji berkisar antara 1,03 – 2,2 g. Genotipe 2 merupakan jenis cabai rawit yang mempunyai nilai bobot buah per tanaman tertinggi yaitu 2,2 g sedangkan bobot per buah terendah terdapat pada genotipe 1 dengan nilai rerata 1,03 g. Menurut Poehlman dan Sleeper (1995) komponen hasil seperti bobot per buah dan bobot buah per tanaman merupakan karakter kuantitatif yang kompleks yang terekspresi secara fenotipe baik morfologi maupun fisiologi tanaman yang dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan tempat tanaman tumbuh. Genotipe 2 memiliki bobot per buah tertinggi namun dari hasil perhitungan bobot buah total per tanaman genotipe 2 lebih rendah dibandingkan dengan genotipe 1. Nilai bobot buah total per tanaman tertinggi terdapat pada genotipe 8 yaitu 713,95 g. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah buah rata-rata yang dihasilkan oleh tanaman cabai rawit genotipe 8 (414,2 buah) yang lebih banyak dibandingkan dengan genotipe 2 (243,71 buah). Menurut Daryanto, Sujiprihati, dan Syukur (2010), semakin banyak jumlah buah yang dihasilkan suatu tanaman, maka produksi yang dihasilkan akan semakin besar.

Karakter kualitas hasil dengan nilai KKF tertinggi terdapat pada genotipe 6 (37,96%) untuk karakter panjang buah, dan genotipe 2 (26,79%) untuk karakter lebar buah buah. Hasil pengamatan pada karakter bentuk buah yang berhubungan dengan panjang, lebar buah dan bobot per buah menunjukkan bahwa faktor lingkungan mempunyai pengaruh yang cukup tinggi, terutama dalam proses penyerbukan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Syukur, Sujiprihati., dan Yunianti (2012), karakter penting seperti produksi, kadar protein dan kualitas hasil dikendalikan oleh banyak gen yang masing-masing mempunyai pengaruh kecil dan karakter ini juga dipengaruhi oleh lingkungan.

Pengetahuan tentang karakter masing-masing tanaman merupakan salah satu hal penting yang harus diketahui sebelum melakukan tahapan pemuliaan selanjutnya. Keragaman yang tinggi pada tanaman cabai rawit adalah bahan yang penting dalam melakukan seleksi. Masing-masing genotipe yang diamati mempunyai perbedaan penampilan baik dalam penampilan visual maupun melalui

hasil perhitungan kuantitatif. Setiap genotipe mempunyai penciri utama, kelebihan dan kekurangan yang dapat digunakan untuk menentukan kriteria seleksi selanjutnya.



4.2.3 Deskripsi Genotipe terpilih

Pemilihan genotipe yang akan dilanjutkan pada penelitian berikutnya dilakukan berdasarkan faktor produksi, faktor ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit serta penampilan morfologi yang dapat digunakan sebagai penciri utama. Dari 9 genotipe yang ditanam diperoleh 7 genotipe yang dapat dilanjutkan pada generasi selanjutnya. Berikut deskripsi dari beberapa nomer yang telah terpilih berdasarkan pada faktor diatas.

Tabel 15. Deskripsi genotipe terpilih

Genotipe 1.1	Genotipe 2.1	Genotipe 2.17
Tinggi tanaman : 136 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau Tipe pertumbuhan : Kompak Bentuk daun : Delta Warna benangsari : Biru kehijauan Umur berbunga : 65 HST Bentuk buah : Memanjang Ukuran buah : Panjang 3,21 cm, Lebar 1,04 cm Bobot per buah : 1,56 g Jumlah buah per tanaman : 1086 Bobot buah per tanaman : 1016,32 g	Tinggi tanaman : 113 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau Tipe pertumbuhan : Kompak Bentuk daun : Delta Warna benangsari : Ungu Umur berbunga : 67 HST Bentuk buah : Kubus Ukuran buah : Panjang 3,47 cm, Lebar 1,09 cm Bobot per buah : 2,01 g Jumlah buah per tanaman : 391 Bobot buah per tanaman : 555,06	Tinggi tanaman : 101 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau Tipe pertumbuhan : Kompak Bentuk daun : Delta Warna benangsari : Biru kehijauan Umur berbunga : 83 HST Bentuk buah : Kubus Ukuran buah : Panjang 3,5 cm, lebar 1,48 cm Bobot per buah : 3,4 g Jumlah buah per tanaman : 307 Bobot buah per tanaman : 988,42 g
Penciri utama : Buah muda berwarna hijau, tipe pertumbuhan kompak dan bentuk buah memanjang Keunggulan : Mempunyai jumlah buah banyak.	Penciri utama : Buah berbentuk kubus dengan warna benangsari ungu Keunggulan : Buah berbentuk kubus, rasa buah pedas, kulit buah tebal.	Penciri utama : Posisi buah menjuntai tegak, warna benangsari biru kehijauan Keunggulan : Produksi buah tinggi

Lanjutan tabel 15. Deskripsi genotipe terpilih

Genotipe 3.5	Genotipe 4.15	Genotipe 4. 22
<p>Tinggi tanaman : 143 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau Tipe pertumbuhan : Menyebar Bentuk daun : Delta Warna benangsari : Biru kehijauan Umur berbunga : 67 HST Bentuk buah : Segitiga Ukuran buah : Panjang 3,88 cm, lebar 1,33 cm Bobot per buah : 2,23 g Jumlah buah per tanaman : 758 Bobot buah per tanaman : 1666,69 g</p>	<p>Tinggi tanaman : 143 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau Tipe pertumbuhan : Tegak Bentuk daun : Bulat telur Warna benangsari : Biru Kehijauan Umur berbunga : 55 HST Bentuk buah : Memanjang Ukuran buah : Panjang 2,8 cm, lebar 1,26cm Bobot per buah : 1,43 g Jumlah buah per tanaman : 1013 Bobot buah per tanaman : 1451,18 g</p>	<p>Tinggi tanaman : 103 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau dengan garis ungu Tipe pertumbuhan : Tegak Bentuk daun : Bulat telur Warna benangsari : Ungu Umur berbunga : 67 HST Bentuk buah : Memanjang Ukuran buah : Panjang 3,72 cm, lebar 0,91cm Bobot per buah : 1,37 g Jumlah buah per tanaman : 82 Bobot buah per tanaman : 116,83 g</p>
<p>Penciri utama : Kulit buah halus dan mudah dipetik</p> <p>Keunggulan : Produksi tinggi, buah disukai oleh konsumen.</p>	<p>Penciri utama : bentuk buah memanjang, tipe pertumbuhan tegak.</p> <p>Keunggulan : Jumlah buah banyak, umur berbunga pendek.</p>	<p>Penciri utama : Batang berwarna hijau dengan garis ungu, buah memanjang.</p> <p>Keunggulan : Terdapat kandungan antosianin pada warna batang dan buah.</p>

Lanjutan tabel 15. Deskripsi genotipe terpilih

Genotipe 5.26	Genotipe 7.10	Genotipe 8.8
<p>Tinggi tanaman : 116 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau Tipe pertumbuhan : Menyebar Bentuk daun : Bulat telur Warna benangsari : Ungu Umur berbunga : 55 HST Bentuk buah : Memanjang Ukuran buah : Panjang 3,84 cm, lebar 1,04 cm Bobot per buah : 1,23 g Jumlah buah per tanaman : 952 Bobot buah per tanaman : 1162,01 g</p>	<p>Tinggi tanaman : 148 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau Tipe pertumbuhan : Kompak Bentuk daun : Delta Warna benangsari : Ungu Umur berbunga : 83 HST Bentuk buah : Segitiga Ukuran buah : Panjang 2,87cm, lebar 1,05 cm Bobot per buah : 1,36 g Jumlah buah per tanaman : 507 Bobot buah per tanaman : 668,43 g</p>	<p>Tinggi tanaman : 111 cm Bentuk batang : Bersudut Warna batang : Hijau Tipe pertumbuhan : Menyebar Bentuk daun : Bulat telur Warna benangsari : Biru kehijauan Umur berbunga : 63 HST Bentuk buah : Segitiga Ukuran buah : Panjang 3,76 cm, lebar 1,3 cm Bobot per buah : 1,3 g Jumlah buah per tanaman : 633 Bobot buah per tanaman : 1160,52 g</p>
<p>Penciri utama : bentuk buah memanjang, warna benangsari ungu, buah muda berwarna kuning keunguan.</p> <p>Keunggulan : Produksi tinggi</p>	<p>Penciri utama : bentuk buah segitiga, warna benangsari ungu, dan tipe pertumbuhan kompak</p> <p>Keunggulan : Tahan terhadap penyakit <i>Geminivirus</i></p>	<p>Penciri utama : Tipe pertumbuhan menyebarkan, bentuk buah segitiga</p> <p>Keunggulan : Produksi tinggi, disukai oleh konsumen</p>





