

KERAGAAN HIBRIDA HASIL PERSILANGAN CABAI BESAR x CABAI KERITING DI LAHAN GAMBUT

Rika Neli Haice, Gunawan Tabrani, Deviona
(Fakultas Pertanian Universitas Riau)
Hp: 081268455033, Email: rikanelihaicer@yahoo.com

ABSTRACT

The experiment was conducted on January 28 to June 30, 2013 in Peatland Experimental garden, Agriculture Faculty, University of Riau, Rimbo Panjang Village, Tambang district Kampar regency. The experimental design used was randomized block design consisting of 8 treatment in the 3 groups at different soil conditions that required 24 units of the experiment. Data were statistically analyzed using analysis of variance, followed by Duncan's test New Multiple Range Test (DNMRT) at the level of 5%. Variables measured were the age flower appearance, age of harvest, plant height, dichotomous height, stem diameter, canopy width, fruit length, fruit diameter, weight per fruit and fruit weight per plant. The results showed that genotypes tested had adaptability and yield are quite good in peatland and different between genotypes. Genotype C-5 x C-120, C-5 x C-159 and TM 999 has a plant height, larger stem diameter, day to flowering and harvesting are faster. Dichotomous high owned by genotype C-5 x C-159, C-19x C-120 and TM 999, while the long pieces owned by genotype C-5 x C-159 and C-19 x C-120 and weight per fruit and weight highest fruit per plant owned by genotype C-5 x C-120.

Keyword : *Capsicum annum*, peatland and yield

PENDAHULUAN

Cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran penting dan bernilai ekonomis tinggi sehingga mendapat prioritas untuk dikembangkan di Indonesia. Luas pertanaman cabai di Indonesia mencapai 20,46% paling tinggi dibandingkan dengan total per tanaman sayuran lainnya (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2009). Permintaan akan cabai oleh industri dari waktu ke waktu terus meningkat, seiring dengan makin berkembangnya industri pengolahan bahan baku cabai, seperti sambal, saus, mie instan dan obat-obatan.

Menurut Badan Pusat Statistik (2012), produksi cabai di Provinsi Riau pada tahun 2011 adalah 15.833 ton dengan luas panen 3.523 ha, atau rata-rata produktivitas 4,49 ton/ha. Memperhatikan hal ini Bahar dan Nugrahaeni, dalam Daryanto *et al.* (2010) menyatakan angka tersebut masih sangat rendah jika dibandingkan dengan potensi produksi cabai yang dapat mencapai 17-21 ton/ha. Rendahnya produktivitas cabai Riau ini disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor-faktor penyebab tersebut diantaranya petani belum banyak menggunakan varietas berdaya hasil tinggi (hibrida), yang sesuai dengan agroklimat Riau. Selain itu lahan pertanian yang digunakan adalah lahan-lahan yang kurang menguntungkan

seperti lahan gambut. Terbatasnya areal pertanian yang digunakan untuk budidaya tanaman ini merupakan dampak dari alih fungsi lahan yang banyak terjadi. Hal ini menuntut adanya usaha untuk mencari alternatif lahan yang bisa digunakan. Sebagaimana diketahui, Riau memiliki lahan gambut cukup luas, dengan total luas lahan mencapai 1.225.512 ha atau seperdua dari luas lahan pertanian yang ada (Dinas Pertanian Tingkat 1 Riau, 2009). Selain arealnya yang luas, gambut merupakan lahan potensial untuk dikembangkan khususnya untuk tanaman sayuran (Kristijono, 2003).

Hasil penelitian Fatwa (2010) yang dilakukan terhadap tanaman cabai keriting pada lahan gambut dangkal, menyatakan bahwa tanpa pemberian perlakuan bobot buah per tanaman mencapai 132,14 g atau setara dengan 2,64 ton/ha. Walaupun angka tersebut masih belum tergolong tinggi, tetapi menunjukkan bahwa lahan gambut memiliki potensi yang dapat dikembangkan untuk tanaman cabai. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas cabai di Riau adalah dengan perakitan varietas unggul melalui kegiatan pemuliaan tanaman. Kegiatan pemuliaan tanaman bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan potensi genetik tanaman sehingga diperoleh varietas baru dengan hasil dan kualitas yang lebih baik (Purwati, 1997).

Varietas unggul atau hibrida dapat diperoleh melalui persilangan antar galur murni. Sifat unggul yang ingin didapatkan dalam program pemuliaan tanaman diantaranya penampilan buah lebih baik, potensi produksi tinggi, lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit serta genotipe cabai yang mampu beradaptasi baik pada kondisi tertentu, seperti lahan gambut. Deviona *et al.* (2012) telah mengidentifikasi 20 genotipe cabai yang 6 genotipe diantaranya dapat dijadikan tetua. Keenam tetua ini disilangkan untuk mengintrogresikan gen pengendali sifat toleransi ke tetua unggul. Persilangan antara tanaman yang berbeda merupakan salah satu cara mendapatkan keragaman genetik dalam suatu populasi. Sebagaimana yang dinyatakan Helyanto *et al.* (2000) bahwa apabila suatu karakter memiliki keragaman genetik yang cukup tinggi, maka keragaman karakter tersebut antar individu dalam populasinya akan tinggi pula, sehingga seleksi akan lebih mudah untuk mendapatkan sifat-sifat yang diinginkan. Evaluasi keragaan merupakan tahapan untuk mengetahui genotipe-genotipe yang mempunyai potensi hasil tinggi untuk tahap seleksi berikutnya. Penelitian ini menguji hasil persilangan beberapa tetua asal cabai besar dan cabai keriting, dalam adaptasinya di lahan gambut yang diharapkan dapat menjadi calon hibrida baru untuk varietas cabai.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keragaan hibrida hasil persilangan cabai besar x cabai keriting yang ditanam di lahan gambut untuk direkomendasikan sebagai genotipe yang memiliki daya hasil tinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 28 Januari sampai 30 Juni 2013 di Lahan Gambut Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Desa

Rimbo Panjang Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar. Penyemaian dilakukan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Riau kampus Bina Widya Panam.

Bahan tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah enam genotipe cabai hibrida hasil persilangan yang sebelumnya dilakukan oleh M. Syukur dan M. Ridha Alfarabi Istiqlal pada tahun 2012 yaitu C-5 x C-111, C-5 x C-120, C-5 x C-159, C-19 x C-111, C-19 x C-120, C-19 x C-159 dan dua varietas pembanding yaitu Biola (Cabai Besar) dan TM 999 (Cabai Keriting). Media tanaman yang digunakan adalah berupa topsoil dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 untuk penyemaian, pupuk NPK, TSP, KCl dan Urea, Gandasil D, kapur, Furadan 3G dan Gandasil B. Pestisida yang digunakan terdiri dari Dithane M-45, Curacron 500 EC dan Antracol 70 WP.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah baki semai, cangkul, ember, ayakan, *hand sprayer*, pelubang mulsa, tali rafia, gunting, gembor, ajir, timbangan, mistar, jangka sorong, label, alat tulis dan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP). Sedangkan di laboratorium alat yang dipakai adalah timbangan analitik elektronik.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok yang terdiri dari 8 perlakuan pada 3 kelompok, sehingga dibutuhkan 24 satuan percobaan. Pada masing-masing satuan percobaan terdapat 20 tanaman, dari jumlah tersebut diambil 10 tanaman sebagai sampel.

Data yang diamati terdiri dari peubah kuantitatif. Pengamatan peubah ini menggunakan metoda Descriptors for *Capsicum* International Plant Genetic Resources Institute (1995). Peubah yang diamati adalah umur berbunga, umur panen, tinggi tanaman, tinggi dikotomus, diameter batang, lebar tajuk, panjang buah, diameter buah, bobot per buah dan bobot buah per tanaman.

Data dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji berganda *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan Hibrida Cabai yang Diuji

Hasil analisis ragam pada seluruh peubah yang diamati menunjukkan bahwa genotipe berpengaruh nyata pada semua peubah yang diamati kecuali pada peubah umur panen. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% untuk semua peubah dijelaskan sebagai berikut :

Pertumbuhan Genotipe Cabai yang Diuji

Hasil analisis ragam pertumbuhan genotipe cabai yang diuji menunjukkan pengaruh nyata untuk peubah tinggi tanaman, tinggi dikotomus, diameter batang, lebar tajuk dan umur berbunga dan hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% untuk kelima peubah tersebut disajikan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman, tinggi dikotomus, diameter batang, lebar tajuk dan umur berbunga genotipe cabai yang diuji

Genotipe	Tinggi tanaman (cm)	Tinggi dikotomus (cm)	Diameter batang (cm)	Lebar tajuk (cm)	Umur berbunga (HSS)
C-5 x C-111	58.53 c	33.86 c	1.00 ab	61.33 bc	65.66 bc
C-5 x C-120	75.86 a	39.70 b	1.08 a	77.43 a	64.33 bc
C-5 x C-159	81.76 a	48.13 a	1.00 ab	61.33 bc	66.00 bc
C-19 x C-111	62.80 bc	34.19 c	0.81 b	50.73 c	62.66 c
C-19 x C-120	70.16 ab	45.53 a	0.93 b	59.73 bc	67.00 b
C-19 x C-159	57.90 c	32.80 c	0.86 b	52.80 c	77.33 a
Biola (Cabai Besar)	66.40 bc	34.23 c	1.21 a	65.46 b	66.00 bc
TM 999 (Cabai Keriting)	75.56 a	48.10 a	1.15 a	68.56 a	64.66 bc

Keterangan : Nilai pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DNMRT 5%

Berdasarkan peubah pertumbuhan yang disajikan pada Tabel 1 diatas, terlihat bahwa genotipe C-5 x C-159, C-19 x C-120 dan TM 999 memiliki nilai yang tinggi untuk peubah tinggi tanaman dan tinggi dikotomus, dibandingkan dengan genotipe C-5 x C-111, C-19 x C-111, C-19 x C-159 dan Biola. Genotipe C-5 x C-120 juga memiliki tinggi tanaman yang tinggi, diameter batang yang lebar, tajuk yang lebih lebar, kecuali pada tinggi dikotomus menunjukkan nilai yang rendah. Genotipe C-5 x C-159, C-5 x C-111, Biola dan TM 999 juga memiliki diameter batang yang lebar. Sebaliknya, genotipe C-19 x C-111, C-19 x C-159 memiliki tinggi tanaman, tinggi dikotomus, diameter batang, lebar tajuk yang kecil. Ditinjau dari umur berbunga, terlihat bahwa seluruh genotipe cabai yang diuji memiliki umur berbunga relatif hampir sama kecuali pada genotipe IPB C-19 x IPB C-159 (77.33 HSS) paling lama berbunga.

Genotipe C-5 x C-159, TM 999, C-5 x C-120 dan diikuti oleh genotipe C-19 x C-120 menunjukkan konsistensi nilai yang tinggi, sedangkan konsistensi nilai rendah ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-111, C-19 x C-111, C-19 x C-159 dan Biola.

Tinggi tanaman berkisar antara 57.90 sampai 81.76 cm (Tabel 1). Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan tinggi tanaman diantara genotipe-genotipe yang diuji. Genotipe C-5 x C-120, C-5 x C-159, C-19 x C-120 memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding yaitu Biola meskipun demikian, tinggi tanaman ini masih rendah dibandingkan dengan varietas Biola dan TM 999 pada lahan mineral yang tingginya berkisar 95 sampai 100 cm dan 110 sampai 140 cm. Sedangkan genotipe yang memiliki tinggi tanaman terendah ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-111, C-19 x C-111, C-19 x C-159 kecuali TM 999. Berdasarkan arah pemuliaan tanaman untuk peubah pengamatan tinggi tanaman cabai maka dipilih tanaman yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Pranita (2007) yang mengatakan bahwa tinggi tanaman berkorelasi positif dengan produksi per tanaman, bobot per hektar, bobot batang dan bobot akar.

Tinggi dikotomus berkisar antara 34.19 sampai 48.13 cm. Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan tinggi dikotomus pada masing-masing genotipe. Genotipe C5 x C159, C-19 x C-120 merupakan genotipe memiliki dikotomus lebih tinggi dibandingkan dengan Biola, namun

tidak demikian pada TM 999 yang menunjukkan nilai yang sama dari ketiga genotipe tersebut. Genotipe yang memiliki dikotomus yang rendah ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-120, C-19 x C-111, C-19 x C-159 dibandingkan dengan TM 999.

Berdasarkan arah pemuliaan tanaman pada peubah tinggi dikotomus dipilih tanaman yang memiliki dikotomus lebih tinggi. Sebagai contoh genotipe C-5 x C-159 dan C-5 x C-159 menunjukkan nilai yang sama dengan varietas TM 999. Hal ini menunjukkan bahwa kedua genotipe tersebut mampu beradaptasi di lahan gambut. Pemilihan ini didukung oleh Kirana dan Sofiari (2007), yang menyatakan bahwa semakin tinggi dikotomus, maka buah cabai makin jauh jarak dengan tanah sehingga dapat mengurangi percikan air dari tanah yang merupakan sumber infeksi cendawan.

Diameter batang berkisar antara 0.81 sampai 1.21 cm. Berdasarkan data pada Tabel 1 genotipe yang memiliki diameter yang besar ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-120, C-5 x C-111, C-5 x C-159, ketiga genotipe ini memiliki diameter yang sama dengan kedua varietas pembanding yaitu Biola dan TM 999, sedangkan diameter batang yang kecil ditunjukkan oleh genotipe C-19 x C-111, C-19 x C-120, C-19 x C-159 dibandingkan dengan kedua varietas pembanding.

Terdapat perbedaan diameter batang dari genotipe cabai yang diuji, diameter batang tertinggi merupakan yang terbaik untuk tanaman cabai. Hal ini dikarenakan diameter batang yang besar akan semakin baik dalam menopang tumbuhnya tanaman cabai. Selain itu perbedaan tersebut juga dipengaruhi adanya perbedaan faktor gen yang lebih berperan pada tanaman tersebut karena pada setiap tanaman memiliki kemampuan dan adaptasi yang berbeda sehingga tanaman menunjukkan perbedaan penampilan di setiap individunya, sebagaimana yang dinyatakan Soeprapto (1982) suatu varietas merupakan populasi genetik dari suatu tanaman yang mempunyai pola pertumbuhan vegetatif yang berbeda-beda antara satu sama yang lainnya.

Lebar tajuk berkisar antara 50.73 sampai 77.43 cm. Genotipe yang menunjukkan tajuk yang lebar adalah genotipe C-5 x C-120 dibandingkan dengan Biola, sedangkan genotipe yang memiliki tajuk yang sempit ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-159, C-19 x C-111, C-19 x C-120, C-19 x C-159 kecuali TM 999 memiliki nilai yang sama dengan genotipe C-5 x C-120.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan, bervariasinya lebar tajuk dari setiap genotipe cabai yang diuji, lebar tajuk mempengaruhi jumlah populasi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Mastaufan (2011) yang mengatakan bahwa lebar tajuk akan mempengaruhi efisiensi dalam penentuan populasi tanaman tiap hektarnya. Maka semakin lebar tajuk tanaman maka populasinya akan semakin sedikit. Begitupula sebaliknya, jika tajuk tanaman sempit maka populasi akan semakin bertambah, dengan demikian produktivitas dapat ditingkatkan.

Umur berbunga berkisar antara 62.66 sampai 77.33 HSS, umur berbunga ini relatif lebih lama dibandingkan tanaman pembanding di lahan mineral yaitu 44 hari. Hasil pengamatan ini memperlihatkan bahwa seluruh genotipe cabai yang diuji memiliki umur berbunga relatif hampir sama kecuali pada genotipe C-19 x C-159 yang memiliki umur berbunga paling lama dibandingkan dengan genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-120, C-5 x C-159, C-19 x C-111, C-19 x C-120 dan kedua varietas pembanding yaitu Biola dan TM 999.

Perbedaan umur berbunga pada genotipe cabai yang diuji disebabkan oleh perbedaan genotipe yang digunakan. Hal ini terlihat pada genotipe C-19 x C-159 yang memiliki umur berbunga paling lama namun umur panennya sama dengan genotipe lainnya dan kedua varietas pembanding. Hal ini disebabkan karena setiap genotipe itu memiliki masa pemasakan buah yang tidak sama dan tergantung pada lamanya pengisian asimilat pada buah. Maka dapat dijelaskan bahwa umur berbunga yang cepat tidak menjamin umur panen yang cepat pula. Sebagaimana yang dinyatakan Edmond *dkk.* (1975) bahwa cepat lambatnya bunga mekar dapat dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari, suhu harian dan genotipe tanaman. Bosland dan Votava (1999) menambahkan bahwa buah cabai tidak akan terbentuk, bila suhu rata-rata di bawah 16° atau di atas 32°C, bunga akan mengalami kerontokan.

Komponen Produksi Genotipe Cabai yang Diuji

Hasil analisis ragam komponen produksi genotipe cabai yang diuji menunjukkan pengaruh nyata untuk peubah panjang buah, diameter buah, bobot per buah, bobot buah per tanaman, tetapi tidak demikian untuk peubah umur panen dan hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% untuk kelima peubah tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata umur panen, panjang buah, diameter buah, bobot per buah dan bobot buah per tanaman genotipe cabai yang diuji

Genotipe	Umur panen (HSS)	Panjang buah (cm)	Diameter Buah (cm)	Bobot per buah (g)	Bobot buah per tanaman (g)
C-5 x C-111	107.00 a	8.48 c	0.94 b	4.73 cd	147.27 c
C-5 x C-120	106.66 a	14.47 a	1.00 b	8.03 ab	521.28 a
C-5 x C-159	107.66 a	10.67 b	1.00 b	6.28 bc	313.48 b
C-19 x C-111	105.33 a	10.63 b	1.03 ab	5.94 bc	301.80 b
C-19 x C-120	105.33 a	13.48 a	1.04 ab	7.05 b	168.67 c
C-19 x C-159	106.66 a	9.73 bc	1.21 a	8.05 ab	352.55 b
Biola (Cabai Besar)	111.00 a	9.85 bc	1.11 ab	9.89 a	254.24 bc
TM 999 (Cabai Keriting)	109.00 a	10.05 bc	0.62 c	3.16 d	149.60 c

Keterangan : Nilai pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DNMRT 5%

Berdasarkan peubah komponen produksi yang disajikan pada Tabel 2, terlihat bahwa genotipe C-5 x C-120 dan C-19 x C-120 memiliki nilai yang tinggi untuk peubah panjang buah dibandingkan dengan genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-159, C-19 x C-111, C-5 x C-159 dan kedua varietas pembanding yaitu Biola dan TM 999. Ditinjau dari peubah diameter buah terlihat bahwa genotipe C-19 x C-111, C-19 x C-120, C-19 x C-159 dan varietas Biola memiliki diameter buah yang lebar jika dibandingkan dengan genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-120, C-5 x C-159 dan TM 999. Sedangkan untuk bobot per buah memiliki nilai konsistensi tinggi dengan diameter buah ditunjukkan oleh genotipe C-19 x C-159

dan Biola. Genotipe C-5 x C-120 juga memiliki bobot per buah yang tinggi dan juga menunjukkan bobot buah per tanaman dengan nilai tertinggi dibandingkan dengan semua genotipe yang diuji dan kedua varietas pembanding.

Genotipe C-5 x C-120, C-19 x C-120, C-19 x C-159 dan Biola menunjukkan konsistensi nilai yang tinggi untuk komponen produksi, sedangkan konsistensi nilai rendah ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-159 dan TM 999.

Umur panen berkisar antara 105.33 sampai 111.00 HSS. Umur panen paling cepat ditunjukkan oleh genotipe C-19 x C-111 dan C-19 x C-120. Hasil pengamatan ini memperlihatkan bahwa variasi umur panen tidak cukup besar diantara genotipe dan kedua varietas pembanding yang diuji. Berdasarkan analisis statistik, maka terlihat bahwa seluruh genotipe cabai yang diuji memiliki umur panen yang seragam.

Panjang buah berkisar antara 8.48 sampai 14.47 cm. Genotipe yang menunjukkan buah yang lebih panjang dimiliki oleh genotipe C-5 x C-120 dan C-19 x C-120 dibandingkan dengan kedua varietas pembanding yaitu Biola dan TM 999, sedangkan genotipe yang menunjukkan panjang buah yang lebih pendek adalah genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-159, C-19 x C-111 dan C-5 x C-159.

Panjang buah genotipe C-5 x C-120 (14.47 cm) hampir sama dengan panjang buah yang dimiliki varietas Biola yang ditanam di lahan mineral (14.4 cm), hal ini menunjukkan bahwa genotipe C-5 x C-120 memiliki sifat yang mampu beradaptasi di lahan gambut sehingga mempunyai prospek daya hasil tinggi di lahan gambut. Berdasarkan arah pemuliaan tanaman, pemilihan genotipe yang memiliki nilai panjang buah, diameter buah, tebal daging buah dan bobot per buahnya yang tinggi merupakan cara yang sesuai untuk upaya peningkatan produksi cabai. Hasil penelitian Istiqlal (2011) menyatakan bahwa tebal daging buah, panjang buah dan diameter buah berkorelasi positif dengan bobot per buah dan bobot buah layak pasar. Dengan demikian, bobot buah total per tanaman akan semakin besar dengan semakin tebalnya daging buah dan bobot per buah.

Diameter buah berkisar antara berkisar antara 0.62 sampai 1.21 cm. Genotipe yang memiliki diameter buah yang besar ditunjukkan oleh genotipe C-19 x C-111, C-19 x C-120, C-19 x C-159 dibandingkan dengan TM 999 namun, tidak demikian pada Biola karena Biola juga menunjukkan diameter buah yang besar. Genotipe yang memiliki diameter buah buah yang kecil ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-120, C-5 x C-159 dan TM 999.

Terdapat perbedaan diameter buah pada masing-masing genotipe yang diuji walaupun ditanam pada kondisi lingkungan yang sama yaitu lahan gambut. Perbedaan ini disebabkan oleh faktor genetik dari masing-masing genotipe yang diuji yang tetuanya cabai besar dan cabai keriting. Mangoendidjojo (2008) menyatakan apabila terjadi perbedaan pada populasi tanaman yang ditanam pada kondisi lingkungan yang sama maka perbedaan tersebut merupakan perbedaan yang berasal dari gen individu anggota populasi. Perbedaan genotipe juga akan menyebabkan perbedaan bentuk dan sifat tanaman.

Bobot per buah berkisar antara 3.16 sampai 9.89 g. Genotipe yang memiliki bobot per buah yang tinggi ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-120 dan C-19 x C-159 bila dibandingkan dengan varietas pembanding yaitu TM 999. Genotipe yang memiliki bobot per buah yang rendah ditunjukkan oleh genotipe C-5 x C-111, C-5 x C-159, C-19 x C-111, C-19 x C-120 kecuali Biola.

Genotipe C-5 x C-120 dan C-19 x C-159 memiliki bobot per buah yang tidak jauh berbeda dengan varietas Biola yang ditanam di lahan gambut, hal ini menunjukkan bobot per buah genotipe C-5 x C-120, C-19 x C-159 dan Biola mendekati bobot per buah yang ditanam di lahan mineral yaitu ± 12 g.

Perbedaan bobot per buah disebabkan oleh panjang buah, diameter buah, tebal daging buah dan jumlah biji yang dihasilkan dari genotipe tersebut. Hal ini diperlihatkan oleh genotipe C-19 x C-120 memiliki panjang buah yang panjang dan diameter buah yang besar namun, bobot per buahnya memiliki nilai yang rendah. Hal ini disebabkan tebal dagingnya tipis dan jumlah biji sedikit maka dari itu genotipe tersebut memiliki bobot per buah yang rendah.

Bobot buah per tanaman berkisar antara 147.27 sampai 521.28 g. Genotipe C-5 x C-120 memiliki bobot buah per tanaman yang tinggi dibandingkan dengan genotipe yang diuji dan kedua varietas pembanding yaitu Biola dan TM 999, walaupun Biola memiliki bobot per buah yang tinggi namun dilihat dari bobot buah per tanaman memiliki bobot buah yang rendah, hal ini disebabkan karena jumlah buah pada Biola lebih sedikit dibandingkan dengan genotipe C-5 x C-120. Begitupula sebaliknya semua genotipe cabai yang diuji memiliki bobot buah per tanaman rendah kecuali genotipe C-5 x C-120.

Perbedaan bobot per tanaman pada genotipe cabai yang diuji disebabkan oleh masing-masing genotipe dan varietas cabai yang diuji memiliki potensi hasil yang berbeda-beda sesuai dengan gen yang dimilikinya, sementara itu keseluruhan proses dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman berjalan dengan baik karena lingkungan sebagai tempat tumbuh dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman. Sebagaimana mana dinyatakan oleh Steven dan Rudich (1978) bahwa tanaman yang mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang ada akan menghasilkan bobot buah yang lebih maksimal, bobot buah yang dihasilkan tergantung dari kultivar yang akan dikembangkan sesuai dengan potensi genetiknya yang dapat beradaptasi pada lingkungan tertentu.

Dari hasil analisis keragaan hibrida hasil persilangan cabai besar dan cabai keriting di lahan gambut pada Tabel 1 dan Tabel 2 dapat dikelompokkan pada Tabel 3 dibawah ini :

Tabel 3. Pengelompokan Genotipe Berdasarkan Kisaran terhadap Peubah Kuantitatif Genotipe Cabai yang Diuji.

Peubah	Kisaran Ukuran	Kategori Genotipe Berdasarkan Ukuran	
		Rendah	Tinggi
Tinggi Tanaman (cm)	81.76-57.90	C-5 x C-111, C-19 x C-111, C-19 x C-159, Biola	C-5 x C-159, C-5 x C-120, C-19 x C-120, TM 999.
Tinggi Dikotomus (cm)	48.13-32.80	C-5 x C-111, C-19 x C-111, C-19 x C-159, Biola	C-5 x C-159, C-19 x C-120, TM 999
Diameter Batang (cm)	0.81-1.21	C-19 x C-111, C-19 x C-120, C-19 x C-159	Biola, TM 999, C-5 x C-120, C-5 x C-111, C-5 x C-159
Lebar Tajuk(cm)	50.73-77.43	C-19 x C-111, C-19 x C-159, C-5 x C-111, C-5 x IPB C-159, C-19 x C-120, Biola	C-5 x C-120, TM 999
Umur Berbunga (HSS)	62.66-77.33	Semua genotipe yang diuji kecuali C-19 x C-159	C-19 x C-159
Umur Panen (HSS)	105.33-111.00		Semua genotipe yang diuji
Panjang Buah (cm)	8.48-14.47	C-5 x C-111, C-5 x C-159, C-19 x C-111, C-19 x C-159, Biola, TM 999	C-5 x C-120, C-19 x C-120
Diameter Buah (cm)	0.62-1.21	C-5 x C-111, C-5 x C-120, C-5 x C-159, TM 999	C-19 x C-159, C-19 x C-111, C-19 x C-120, Biola
Bobot per Buah (g)	3.16-9.89	C-5 x C-111, C-5 x C-159, C-19 x C-111, C-19 x C-120, TM 999	Biola, C-5 x C-120, C-19 x C-159,
Bobot Buah per Tanaman (g)	147.27-521.28	C-5 x C-111, C-5 x C-159, C-19 x C-111, C-19 x C-120, C-19 x C-159, Biola TM 999	C-5 x C-120

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Genotipe cabai yang diuji memiliki kemampuan adaptasi dan daya hasil yang cukup baik di lahan gambut dan berbeda antar genotipe.
2. Genotipe C-5 x C-120, C-5 x C-159 dan TM 999 memiliki tanaman yang tinggi, diameter batang yang lebih besar, umur berbunga dan panen lebih cepat.
3. Dikotomus yang tinggi dimiliki oleh genotipe C-5 x C-159, C-19 x C-120 dan TM 999 sedangkan buah yang panjang dimiliki oleh genotipe C-5 x C-120 dan C-19 x C-120 dan bobot per buah serta bobot buah per tanaman tertinggi dimiliki oleh genotipe C-5 x C-120.
4. Genotipe C-5 x C-120, C-19 x C-120, C-19 x C-159 dan C-19 x C-111 merupakan genotipe yang mempunyai prospek daya hasil tinggi dan mampu beradaptasi dengan cukup baik di lahan gambut.

Saran

Untuk pengembangan cabai di lahan gambut dengan hasil yang maksimal dapat digunakan genotipe hasil persilangan C-5 x C-120 sebagai cikal bakal varietas hibrida unggul berdaya hasil tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2012. **Luas panen, Produksi dan Produktivitas Cabai 2009-2012**. <http://www.bps.go.id> [1 Agustus 2012].
- Bosland, D.W. and E.J. Votava. 1999. **Peppers: Vegetable and Spice Capsicum**. CABI Publishing. New York. 204 p.
- Edmond, J.B., T. L. Senn, F.C. Andrew, and R. G. Halfacre. 1975. **Fundamental of Horticulture**. Mc. Graw-Hill, Inc. United State of America. 560 hlm.
- Daryanto, A., S. Sujiprihati dan M. Syukur. 2010. **Heterosis dan daya gabung karakter agronomi cabai (*Capsicum annum L.*) hasil persilangan *half diallel***. J.Agronomi. Indonesia 38 (2): 113-121.
- Dinas Pertanian Tingkat I Riau. 2009. **Lahan Gambut Riau Tinggal 1,2 juta Hektar**. <http://www.riauterkini.com> [23 Maret 2013]
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2009. **Statistik Hortikultura 2008**. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Deviona, E, Zuhry dan M, Syukur. 2012. **Perakitan varietas cabai (*Capsicum Annum L.*) toleran di lahan gambut**. Laporan Hasil Penelitian. Lembaga penelitian. UR.
- Fatwa, M.A. 2010. **Efek mikroorganisme selulolitik terhadap dekomposisi tanah gambut dan produksi cabai merah keriting (*Capsicum annum L.*) setelah tanaman kedelai**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan).

- Helyanto, B., U.S. Budi, A. Kartamidjaya, D.Sunardi. 2000. **Studi parameter genetik hasil serat dan komponennya pada plasma nutfah rosela.** Jurnal pertanian Tropika 8(1) : 82-87.
- IPGRI. 1995. **Descriptors for Capsicum (*Capsicum spp.*).** International Plant Genetic Resources Institute. Italy. 51 p.
- Istiqlal, M.R.A. 2011. **Pemilihan kriteria seleksi tanaman cabai (*Capsicum annum L.*) berdaya hasil tinggi.** Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Kirana, R dan E. Sofiari. 2007. **Heterosis dan heterobeltiosis pada persilangan lima genotipe cabai dengan metode diallel.** J. Hort. 17 (2) : 11-17.
- Kristijono, A. 2003. **Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Agro-industri : Tantangan dan Peluang.** Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat. Badanlitbang Pertanian. Departemen Pertanian. 11 hal.
- Mangoendidjojo, W. 2008. **Pengantar Pemuliaan Tanaman.** Kanisius. Yogyakarta.
- Mastaufan, S. A. 2011. **Uji daya hasil 13 galur cabai merah IPB pada tiga lingkungan.** Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pranita, D. I. 2007. **Evaluasi daya gabung dan heterosis 10 hibrida cabai (*Capsicum annum L.*) hasil persilangan half diallel.** Skripsi. Program Studi Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Purwati, E. 1997. **Pemuliaan Tanaman Tomat.** Dalam A. S. Duriat, W. W. Hadisoeganda, R. M. Sinaga, Y. Hilman, dan R. S. Basuki (Eds.). Teknologi Produksi Tomat. Balitsa. Lembang-Bandung.
- Soeprapto. 1982. **Bertanam Kacang Hijau.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steven. MA and J, Rudich. 1978. **Genetic potensial for overcoming physiological limitation on adaptabilty, yield, and quality in the tomato fruit ripening,** *HortSci.*, no. 13, p. 6.