

**KERAGAAN BEBERAPA GENOTIPE CABAI (*Capsicum annum*L.)  
DI LAHAN GAMBUT**

**PERFORMANCE OF SOME GENOTYPES CHILI (*Capsicum annum* L.)  
IN THE PEATLAND**

**Siti Julaiha<sup>1</sup>, Elza Zuhry<sup>2</sup>, Deviona<sup>2</sup>**

Jurusan agroteknologi, Fakultas pertanian Universitas Riau  
Jln. HR. Soebrantas km 12,5 simpang baru, pekanbaru, 28293  
E-mail: [Gyunjoo91@yahoo.com/082389443314](mailto:Gyunjoo91@yahoo.com/082389443314)

**ABSTRACT**

*Chilli (*Capsicum annum* L.) is the one of vegetable commodities that has high economic value. Low productivity chili in Riau caused by several factors, including soil conditions mostly submarginal land such as peatland. This study aimed to obtain the performance chili hybrids from crosses between wrinkled chili and smooth chili that was grown in the peatland to be recommended as a genotype that has a high yield. This study used a randomized block design (RBD), consisting of 8 treatments (IPB C-111xIPB C5, IPB C-111xIPB C19, IPB C-120xIPB-C5, IPB C-120xIPB C-19, IPB C-159xIPB C-5, IPB C-159xIPB C-19, Tanamo, Biola) and 3 replications. The results of this study showed that 8 chili genotypes had grown in peatland had different potentials between a genotype with others. All chilies genotype showed nonsignificant weight per plant compare to Tanamo and Biola. Genotype of IPB C120xIPB C-5 is the highest yield because had bigger stem diameter and highest fruit weight.*

*Keyword : Chili, Genotypes, Performance, Peatland.*

**PENDAHULUAN**

Cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) merupakan komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi, hal ini dapat di lihat dari luas pertanaman cabai di Indonesia mencapai 40,46 % dari keseluruhan areal pertanaman komoditas sayuran (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2009). Produksi cabai besar segar pada tahun 2011 di provinsi Riau adalah 10,5 juta ton dengan luas panen 2.190 ha, rata-rata produktivitasnya adalah 4,6 ton/ha (Badan pusat Statistik, 2012). Bila diperhatikan lagi produksi cabai perhektarnya masih jauh dari potensi cabai yang bisa mencapai 17-21 ton/ha (Bahar dan Nugraeni, 2008).

Rendahnya produktivitas cabai di Riau disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya kondisi tanah di Riau yang

sebagian besar merupakan lahan submarginal yaitu lahan gambut. Berdasarkan badan pusat statistik Riau (2014), Pada tahun 2012 tercatat keseluruhan lahan gambut di Riau yaitu sekitar 4,9 juta hektar. Lahan gambut di Riau yang bisa digunakan sebagai lahan pertanian adalah seluas 1,2 juta hektar (Distan Riau, 2014).

Bila ditinjau dari jumlah pori-pori yang berkaitan dengan pertukaran oksigen dan perakaran, tanah gambut sebenarnya merupakan tanah yang baik untuk di jadikan lahan pertanian. Akan tetapi dengan keberadaan sifat *inherent* yang lain seperti kemasaman yang tinggi, kejenuhan basa yang rendah dan miskin unsur hara baik mikro maupun makro menyebabkan tanah gambut digolongkan sebagai tanah marjinal (Hakim *et al.*, 1986). Untuk itu

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

perlu usaha mengelola tanah tersebut dengan semestinya.

Alternatif lain yang bisa diambil untuk meningkatkan produktivitas cabai di Riau adalah dengan cara menemukan varietas-varietas unggul melalui perakitan galur murni yang mampu beradaptasi dengan kondisi tanah pada lahan gambut. Varietas unggul mempunyai sifat yang mendukung hasil tinggi dan kualitas buah prima (Syukur *et al.*, 2011). Varietas unggul didapatkan apabila program pemuliaan dan metode seleksi dilakukan dengan efektif dan efisien. Helyanto (2000) menyatakan 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.

Keragaan pada tanaman dikendalikan oleh genotipe dan faktor lingkungan, dengan mengamati keragaan dapat diketahui besarnya ragam genetik dari suatu tanaman. Keragaman genetik sangat penting dalam proses pemuliaan. Menurut Mangoendidjojo (2008) salah satu cara untuk mendapatkan keragaman genetik dalam suatu populasi adalah melalui persilangan antar galur murni yang dilakukan untuk membentuk kombinasi persilangan yang memiliki sifat unggul. Evaluasi keragaan merupakan tahap untuk mengetahui genotipe-genotipe yang mempunyai potensi hasil tinggi untuk seleksi berikutnya.

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

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar.

Penyemaian dilakukan di rumah kaca UPT kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau kampus Bina Widya Panam. Penelitian dilakukan selama 6 bulan terhitung dari bulan Januari sampai Juni 2013

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 6 genotipe cabai hasil persilangan koleksi pemuliaan laboratorium agronomi dan hortikultura IPB dan 2 varietas pembanding, topsoil dan pupuk kandang, NPK, TSP, KCl, Urea, Atonik, Gandasil D, Gandasil B, kapur, Furadan 3G, label, Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) dan tali raffia. Pestisida yang digunakan terdiri dari Dithane M-45 80 WP, Curacron 500 EC, dan Antracol 70 WP. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah baki semai, cangkul, ember, ayakan, *Handsprayer*, pelubang mulsa, gunting, gembor, ajir, timbangan, mistar, jangka sorong, timbangan digital dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 8 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga ada 24 satuan percobaan. Pada masing-masing satuan percobaan terdiri dari 20 tanaman, dari jumlah tersebut diambil 10 tanaman sebagai sampel. Perlakuan penelitian ini adalah :

- A = Genotipe hasil persilangan IPB C-111 dengan IPB C-5
- B = Genotipe hasil persilangan IPB C-111 dengan IPB C-19
- C = Genotipe hasil persilangan IPB C-120 dengan IPB C-5
- D = Genotipe hasil persilangan IPB C-120 dengan IPB C-19
- E = Genotipe hasil persilangan IPB C-159 dengan IPB C-5
- F = Genotipe hasil persilangan IPB C-159 dengan IPB C-19
- G = Biola (cabai besar)
- H = Tanamo (cabai keriting)

Data Pengamatan dianalisis keragamannya menggunakan fasilitas SAS 13.00. Model aditif percobaan yang digunakan adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$ =Pengamatan pada genotipe ke-i, kelompok ke-j

$\mu$  = Nilai tengah pengamatan

$\alpha_i$ =Pengaruh genotipe ke-i (i=1,2,3,...,8)

$\beta_j$  = Pengaruh kelompok ke-j (j=1,2,3)

$\varepsilon_{ij}$ =Data pengaruh galat percobaan genotipe ke-I dan kelompok ke-j

Perbedaan parameter rata-rata data pengamatan dapat diketahui dengan melakukan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) taraf 5%.

Benih cabai ditanam dalam baki semai dengan ukuran lubang tanam 3 cm x 3,5 cm yang memiliki 72 lubang tanam dalam satu baki. baki diisi dengan media berupa campuran topsoil yang telah diayak bersama pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 serta ditambahkan NPK sebanyak 3g/kg media dan Furadan 3G sebanyak 1 g/kg media. Kemudian campuran tersebut diaduk rata dan dimasukkan kedalam baki semai. Sebelum ditanam benih terlebih dahulu direndam dengan larutan Atonik yang bertujuan agar perkecambahan lebih cepat terjadi. Penanaman benih dilakukan dengan cara benih dimasukkan kedalam baki sebanyak satu benih per lubang tanam sedalam 0,5 cm, selanjutnya permukaan baki ditaburi dengan tanah yang bertujuan untuk menutupi benih. Kemudian baki ditutup dengan karung goni basah selama tiga hari agar media semai tetap dalam keadaan lembab. Selama masa persemaian juga dilakukan pemeliharaan berupa penyiraman secara teratur yaitu setiap pagi dan sore hari, bibit disiram dengan air sampai media tanam terasa cukup lembab. Pembibitan dilakukan hingga bibit berumur 6 Minggu.

Saat bibit berumur 2 minggu dipersemaian dilakukan pemupukan dengan pupuk NPK mutiara yang dilarutkan dengan konsentrasi 5 g/l air dan Gandasil D 1 g/l air. Larutan NPK diberikan dengan cara menyiramkan pada daerah perakaran tanaman sementara larutan Gandasil D diberikan dengan cara

disemprotkan pada daun, pemupukan dilakukan sekali seminggu sampai bibit berumur 6 minggu. Usaha pencegahan terhadap serangan hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida. Adapun pestisida yang digunakan adalah fungisida Antracol dengan konsentrasi 1 g/l air dan insektisida Curacron 500 EC dengan konsentasi 1 cc/l air. Kedua pestisida tersebut diberikan secara bersamaan yaitu dengan cara dilarutkan kedalam air lalu disemprotkan pada bibit. Pestisida ini diberikan 1 kali seminggu setelah bibit berumur 2 minggu sampai 6 minggu.

Pengolahan lahan dilakukan dengan mencangkul lahan yang dilanjutkan dengan penggemburandan perataan tanah, setelah itu lahan dibagi menjadi tiga petak besar untuk tiga kelompok. Setiap kelompok dibagi menjadi 8 bedengan dengan ukuran 5 m x 1 m, setiap bedengan mewakili satu genotipe dengan jarak antar bedengan 50 cm. Untuk meningkatkan pH tanah lahan diberi kapur sebanyak 2 kg/bedengan (4 ton/ha) dan pupuk kandang sebanyak 20 kg/bedengan (40 ton/ha) kemudian dibiarkan selama satu minggu. Selain kapur dan pupuk kandang lahan juga diberikan pupuk dasar yaitu Urea, TSP dan KCl masing-masing dengan dosis 350 gram per bedengan (700 kg/ha). Setelah diberikan pupuk dasar lahan dibiarkan lagi selama satu minggu, kemudian bedengan ditutup dengan MPHP dan dibuat lubang dengan jarak 50 cm x 50 cm menggunakan pelubang mulsa yang terbuat dari pipa yang diruncingkan bagian ujungnya, selanjutnya setiap lubang tanam diberi ajir.

Bibit dipindahkan ke lapangan setelah berumur 6 minggu dipenyemaian. Penanaman dilakukan pada sore hari, untuk menghindari laju transpirasi pada bibit. Penanaman dilakukan dengan cara mencabut bibit yang ada pada baki setelah media terlebih dahulu dibasahi dengan air. Bibit kemudian dimasukkan ke dalam lubang

tanam ditutup kembali dengan tanah hingga padat. Setiap lubang tanam pada bedengan ditanami dengan satu tanaman. Penyiraman dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi dan sore hari, penyiraman yang dilakukan pada daerah sekitar perakaran tanaman sampai tanah terlihat lembab, jika hujan turun penyiraman tidak dilakukan. Pewiliran dilakukan dengan cara membuang tunas air yang tumbuh pada ketiak daun agar distribusi fotosintat tidak terhambat. Penyulaman bertujuan untuk mengganti tanaman yang pertumbuhannya tidak normal atau mati dengan bibit baru yang berumur sama yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pengendalian gulma yang tumbuh pada lubang tanam dilakukan dengan cara menyiangi secara manual. Sedangkan gulma yang tumbuh di luar bedengan dilakukan secara mekanis menggunakan cangkul.

Pemupukan dan pengendalian hama penyakit dilakukan 1 minggu setelah tanam (MST) hingga 8 minggu panen yang diberikan sekali seminggu. Pupuk yang digunakan adalah larutan NPK mutiara 10 g/l air diberikan setelah dilarutkan dalam air lalu disiramkan pada daerah perakaran tanaman dengan dosis 250 ml per tanaman. Konsentrasi pupuk Gandasil B sebanyak 2 g/l air, insektisida Curacron 2 cc/l air dan fungisida Antracol/Dithane 2 g/l air, diaplikasikan dengan cara menyemprotkan

pada daun tanaman sekali seminggu. Pada aplikasinya Antracol dan Dithane diberikan secara bergantian tiap minggunya. Panen dilakukan pada buah cabai yang sudah matang dengan kriteria 75% bagian luar buah telah berwarna merah pada setiap tanaman, panen dilakukan dengan cara buah dipegang kemudian ditarik ke atas sehingga buah akan lepas dari batang tanpa merusak cabang tanaman. Panen cabai dilakukan bertahap sampai 8 minggu panen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa genotipe cabai yang ditanam di lahan gambut berpengaruh sangat nyata pada umur panen, tinggi dikotomus, panjang buah, dan bobot per buah, berpengaruh nyata terhadap diameter buah, dan berpengaruh tidak nyata pada umur berbunga, tinggi tanaman, diameter batang, lebar tajuk, diameter buah serta bobot buah per tanaman. KK (koefisien keragaman) masing-masing karakter berada pada kisaran 3,02% sampai 39,26% Rekapitulasi sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai KK terendah yaitu pada umur panen dengan KK 3,02%, hal ini berarti bahwa keragaman pada karakter ini sangat rendah. Sedangkan KK tertinggi ada pada bobot buah per tanaman dengan KK

Tabel 1. Rekapitulasi sidik ragam beberapa parameter cabai

No	Parameter	Kk (%)	F hitung
1	Umur berbunga (HSS)	10.80	2.08
2	Umur panen (HSS)	3.02	5.60**
3	Tinggi tanaman (cm)	9.96	0.97
4	Tinggi dikotomus (cm)	5.88	9.48**
5	Diameter batang (mm)	9.79	1.19
6	Lebar tajuk (cm)	12.86	1.87
7	Panjang buah (cm)	5.85	17.34**
8	Diameter buah (mm)	12.35	3.52*
9	Bobot per buah (g)	11.86	7.58**
10	Bobot buah per tanaman (g)	39.26	1.54

Keterangan : \* = Berbeda nyata pada taraf 5% \*\* = Berbeda sangat nyata pada taraf 1%

3,02%, hal ini berarti bahwa keragaman pada karakter ini sangat rendah. Sedangkan KK tertinggi ada pada bobot buah per tanaman dengan KK 39,26% yang berarti bahwa karakter bobot buah per tanaman mempunyai keragaman yang tinggi. Dalam kegiatan pemuliaan tanaman KK sangat berperan penting untuk melihat keragaman suatu populasi dan faktor penentu keberhasilan suatu program pemuliaan tanaman.

### Umur Berbunga dan Umur Panen

Tabel 2 menunjukkan bahwa umur berbunga berkisar antara 62,00 HSS sampai 69,00 HSS. Genotipe yang paling cepat berbunga adalah varietas Tanamo yaitu rata-rata 62,00 HSS, sedangkan yang paling lama berbunga adalah genotipe IPB C-120xIPB C-19 yaitu berbunga pada 69,00 HSS. Umur panen berkisar antara 104,00 HSS sampai 111,33 HSS. Varietas Tanamo mempunyai umur panen yang paling cepat yaitu 104,00 HSS sedangkan genotipe IPB C-120xIPB C-19 memiliki umur panen paling lama sekitar 111,33 HSS. Umur panen genotipe IPB C-111xIPB C-5, IPB C-120xIPB C-5 dan IPB-C120xIPB C-19 nyata lebih lama dibandingkan dengan varietas Tanamo, Sedangkan genotipe IPB C-159xIPB C-5 memiliki umur panen lebih cepat dibandingkan dengan varietas Biola.

Perbedaan umur berbunga dan umur panen pada genotipe cabai yang diuji disebabkan oleh faktor genetik dari masing-masing genotipe yang berperan dalam kemampuan berbunga dan proses pematangan buah sehingga kemampuan berbunga dan pematangan buah berbeda antar satu genotipe dengan genotipe lainnya. Seperti yang dinyatakan kan Edmondet *al.*, (1989), Cepat lambatnya bunga mekar dipengaruhi intensitas cahaya matahari, suhu harian dan genotipe tanaman itu sendiri. Jadi apabila tanaman yang ditanam pada suatu kondisi lingkungan yang sama tetapi berbeda dalam perkembangannya, maka hal itu dipengaruhi oleh faktor genetik.

Bila ditinjau dari tetua betina pada umur berbunga dan umur panen memperlihatkan bahwa tetua betina IPB C-120 dan IPB C-159 memberikan hasil umur berbunga dan umur panen yang lebih genjah bila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-5 dibandingkan bila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19. Tetua betina IPB C-159 menunjukkan umur berbunga dan umur panen yang lebih genjah apabila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19. Rata-rata umur berbunga dan umur panen 8 genotipe cabai yang diuji disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga dan umur panen dari 8 genotipe cabai yang diuji.

Genotipe Cabai	Umur Berbunga (HSS)	Umur Panen (HSS)
IPB C-111xIPB C-5	68.33 <sup>a</sup>	109.67 <sup>dc</sup>
IPB C-111xIPB C-19	66.00 <sup>a</sup>	106.33 <sup>cb</sup>
IPB C-120xIPB C-5	65.00 <sup>a</sup>	111.00 <sup>d</sup>
IPB C-120xIPB C-19	<b>69.00<sup>a</sup></b>	<b>111.33<sup>d</sup></b>
IPB C-159xIPB C-5	66.00 <sup>a</sup>	106.00 <sup>ba</sup>
IPB C-159xIPB C-19	66.33 <sup>a</sup>	106.33 <sup>cb</sup>
Biola	65.00 <sup>a</sup>	110.00 <sup>dc</sup>
Tanamo	<b>62.00<sup>a</sup></b>	<b>104.00<sup>a</sup></b>

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbedatidak nyata berdasarkan uji DMNRT taraf 5%

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman dan tinggi dikotomus dari 8 genotipe cabai yang diuji.

Genotipe Cabai	Tinggi Tanaman (cm)	Tinggi dikotomus (cm)
IPB C-111xIPB C-5	<b>64.09</b> <sup>a</sup>	<b>31.26</b> <sup>d</sup>
IPB C-111xIPB C-19	72.20 <sup>a</sup>	39.46 <sup>bc</sup>
IPB C-120xIPB C-5	65.93 <sup>a</sup>	38.56 <sup>bc</sup>
IPB C-120xIPB C-19	<b>74.53</b> <sup>a</sup>	41.26 <sup>ab</sup>
IPB C-159xIPB C-5	69.00 <sup>a</sup>	39.66 <sup>bc</sup>
IPB C-159xIPB C-19	73.70 <sup>a</sup>	<b>44.36</b> <sup>a</sup>
Biola	66.13 <sup>a</sup>	35.70 <sup>c</sup>
Tanamo	71.90 <sup>a</sup>	42.36 <sup>ab</sup>

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbedatidak nyata berdasarkan uji DMNRT taraf 5%

### Tinggi Tanaman dan Tinggi Dikotomus

Rata-rata tinggi tanaman dan tinggi dikotomus 8 genotipe cabai yang diuji disajikan pada Tabel 3. Tabel 3 memperlihatkan bahwa tinggi tanaman yang tertinggi yaitu genotipe IPB C-120xIPB C-19 dengan rata-rata tingginya 74,53 cm, sedangkan tanaman yang paling rendah yaitu genotipe IPB C-111xIPB C-5 yaitu 64,09 cm. Tinggi dikotomus tertinggi terdapat pada genotipe IPB C-159xIPB C-19 yaitu 44,36 cm, Sedangkan tinggi dikotomus terendah yaitu pada genotipe IPB C-111xIPB C-5 yaitu 31,26 cm. Bila dibandingkan dengan varietas Biola, tinggi dikotomus genotipe IPB C-120xIPB C-19 dan IPB C-159xIPB C-19 nyata lebih tinggi sedangkan genotipe IPB C-111xIPB C-5 nyata lebih rendah. Bila dibandingkan dengan varietas Tanamo, semua genotipe

cabai yang diuji tinggi dikotomusnya berbeda tidak nyata kecuali pada genotipe IPB C-111xIPB C-5. Secara pemuliaan tinggi dikotomus yang di pilih adalah yang lebih tinggi seperti yang di nyatakan Kirana dan Sofiari (2007) bahwa semakin tinggi dikotomus, maka buah cabai makin jauh jaraknya dengan tanah sehingga dapat mengurangi percikan air dari tanah yang merupakan sumber infeksi cendawan.

Bila diperhatikan berdsarkan tetua betina pada tinggi tanaman dan tinggi dikotomus terlihat bahwa tetua betina IPB C-111, IPB C-120 dan IPB C-159 memberikan tinggi tanaman dan tinggi dikotomus yang lebih tinggi bila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19 dibandingkan dengan tetua jantan IPB C-5.

Tabel 4. Rata-rata diameter batang dan lebar tajuk dari 8 genotipe cabai yang diuji.

Genotipe Cabai	Diameter Batang (mm)	Lebar tajuk (cm)
IPB C-111xIPB C-5	10.87 <sup>a</sup>	<b>54.03</b> <sup>a</sup>
IPB C-111xIPB C-19	10.49 <sup>a</sup>	64.90 <sup>a</sup>
IPB C-120xIPB C-5	10.90 <sup>a</sup>	60.13 <sup>a</sup>
IPB C-120xIPB C-19	10.33 <sup>a</sup>	<b>72.36</b> <sup>a</sup>
IPB C-159xIPB C-5	10.53 <sup>a</sup>	54.33 <sup>a</sup>
IPB C-159xIPB C-19	10.61 <sup>a</sup>	71.80 <sup>a</sup>
Biola	<b>12.18</b> <sup>a</sup>	68.83 <sup>a</sup>
Tanamo	<b>9.92</b> <sup>a</sup>	58.43 <sup>a</sup>

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbedatidak nyata berdasarkan uji DMNRT taraf 5%.

### **Diameter Batang dan Lebar Tajuk**

Tabel 4 terlihat bahwa diameter batang genotipe yang diuji berkisar antara 9,92 mm sampai 12,8 mm. Diameter batang yang paling besar yaitu Biola dengan besar 12,8 mm dan diameter batang yang paling kecil adalah Tanamo dengan diameter 9,92 mm. Tanaman cabai yang diinginkan adalah tanaman yang memiliki diameter batang yang lebih besar sehingga lebih memperkokoh tanaman. Rata-rata diameter batang dan lebar tajuk 8 genotipe yang diuji dapat dilihat pada Tabel 4.

Lebar tajuk rata-rata dari genotipe yang diuji berkisar antara 54,03 cm sampai 72,36 cm. Tajuk yang paling lebar yaitu genotipe IPB C-120xIPB C-19 dengan lebar 72,36 cm dan genotipe IPB C-111xIPB C-5 mempunyai lebar tajuk terkecil yaitu 54,03 cm. Semua genotipe cabai yang diuji menunjukkan diameter batang dan lebar tajuk yang berbeda antar satu genotipe dengan genotipe lainnya sesuai dengan yang dinyatakan Ruchjaningsih *et al.* (2000) bahwa suatu genotipe akan memberikan tanggapan yang berbeda-beda pada setiap lingkungan yang sama dan lingkungan yang berbeda. Akan tetapi data hasil penelitian pada rata-rata diameter batang dan lebar tajuk genotipe cabai yang diamati setelah diuji statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Menurut mastaufan (2011), Tajuk yang lebar memungkinkan proses fotosintesis lebih efisien, tetapi secara ekonomis tidak menguntungkan karena akan mempengaruhi efisiensi penentuan populasi tanaman tiap hektarnya.

Bila ditinjau dari tetua betina terlihat bahwa tetua betina IPB-C111 dan IPB C-120 apabila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-5 memberikan hasil tanaman dengan diameter batang lebih besar dibanding bila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19. Tetua betina IPB -C159

memperlihatkan diameter batang yang lebih besar bila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-5. Lebar tajuk bila ditinjau dari tetua betina memperlihatkan bahwa tetua betina IPB C-111, IPB C-120 dan IPB C-159 apabila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19 menghasilkan tajuk yang lebih lebar jika dibanding disilangkan dengan tetua jantan IPB C-5.

### **Panjang Buah dan Diameter Buah**

Rata-rata panjang buah dan diameter buah 8 genotipe cabai yang diuji disajikan pada Tabel 5. Tabel 5 menunjukkan bahwa panjang buah berkisar antara 9,87 cm sampai 15,27 cm. Genotipe yang mempunyai buah terpanjang yaitu genotipe IPB C-120xIPB C-19 dengan panjang buahnya mencapai 15,27 cm, sedangkan buah cabai yang paling pendek yaitu pembanding Biola yang hanya mencapai 9,87 cm. Bila dibandingkan dengan varietas Biola, panjang buah genotipe IPB C-111xIPB C-19, IPB C-120xIPB C-5, IPB C-120xIPB C-19, IPB C-159xIPB C-5 dan IPB C-159xIPB C-19 nyata lebih panjang, sedangkan bila dibandingkan dengan varietas Tanamo genotipe IPB C-111xIPB C-5 nyata lebih panjang dan genotipe IPB C-120xIPB C-19 nyata lebih pendek.

Diameter buah yang paling besar adalah genotipe IPB C-120xIPB C-5 yaitu 11,92 mm, sedangkan diameter buah terkecil yaitu pembanding Tanamo dengan rata-rata hanya mencapai 7,69 mm. Genotipe IPB-C120xIPB C-5 dan IPB C-120xIPB C-19 nyata lebih besar jika dibandingkan dengan varietas Tanamo, dan semua genotipe yang di uji berbeda tidak nyata dengan pembanding Biola.

Perbedaan panjang buah dan diameter buah disebabkan oleh perbedaan gen yang dimiliki setiap genotipe.

Tabel 5. Rata-rata panjang buah dan diameter buah dari 8 genotipe cabai yang diuji.

Genotipe Cabai	Panjang buah (cm)	Diameter buah (mm)
IPB C-111xIPB C-5	10.23 <sup>de</sup>	9.86 <sup>abc</sup>
IPB C-111xIPB C-19	11.67 <sup>bc</sup>	9.71 <sup>abc</sup>
IPB C-120xIPB C-5	11.66 <sup>bc</sup>	<b>11.92<sup>a</sup></b>
IPB C-120xIPB C-19	<b>15.27<sup>a</sup></b>	10.70 <sup>ab</sup>
IPB C-159xIPB C-5	11.15 <sup>cd</sup>	9.50 <sup>bc</sup>
IPB C-159xIPB C-19	12.50 <sup>b</sup>	8.95 <sup>bc</sup>
Biola	<b>9.87<sup>e</sup></b>	11.21 <sup>ab</sup>
Tanamo	12.23 <sup>bc</sup>	<b>7.69<sup>c</sup></b>

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbedatidak nyata berdasarkan uji DMNRT taraf 5%

Bila ditinjau dari tetua betina terlihat bahwa pada panjang buah tetua betina IPB C-111, IPB C-120 dan IPB C-159 memberikan hasil buah yang lebih panjang apabila disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19. Sedangkan pada diameter buah tetua betina IPB C-120 dan IPB C-159 memberikan buah dengan diameter yang lebih besar jika disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19, dan tetua betina IPB C-159 memberikan diameter yang lebih besar jika disilangkan dengan tetua jantan IPB C-5.

#### **Bobot per Buah dan Bobot Buah per Tanaman**

Tabel 6. Rata-rata bobot per buah dan bobot buah per tanamandari 8 genotipe cabai yang diuji.

Genotipe Cabai	Bobot per buah(g)	Bobot per tanaman(g)
IPB C-111xIPB C-5	6.31 <sup>c</sup>	181.87 <sup>a</sup>
IPB C-111xIPB C-19	7.18 <sup>bc</sup>	228.85 <sup>a</sup>
IPB C-120xIPB C-5	<b>8.74<sup>a</sup></b>	258.90 <sup>a</sup>
IPB C-120xIPB C-19	6.76 <sup>c</sup>	249.71 <sup>a</sup>
IPB C-159xIPB C-5	7.62 <sup>abc</sup>	<b>361.10<sup>a</sup></b>
IPB C-159xIPB C-19	6.50 <sup>c</sup>	290.51 <sup>a</sup>
Biola	8.36 <sup>ab</sup>	244.21 <sup>a</sup>
Tanamo	<b>4.59<sup>d</sup></b>	<b>131.53<sup>a</sup></b>

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbedatidak nyata berdasarkan uji DMNRT taraf 5%

Tabel 6 menunjukkan bahwa bobot per buah berkisar antara 4,59 g sampai 8,74 g. Buah cabai yang mempunyai bobot terkecil yaitu varietas Tanamo dengan bobot per buah nya 4,59 g, sedangkan genotipe yang mempunyai bobot per buah terbesar adalah genotipe IPB C-120xIPB C-5 dengan bobot per buah 8,74 g. Genotipe IPB C-111xIPB C-5, IPB C-120xIPB C-19 dan IPB C-159x IPB C-19 nyata lebih rendah bobot per buahnya bila dibandingkan dengan varietas Biola. Sedangkan apabila dibandingkan dengan varietas Tanamo semua genotipe cabai yang diuji nyata lebih besar bobot per buahnya

Bobot buah per tanaman rata-rata genotipe yang diuji berkisar antara 131,53 g sampai 361,10 g. Genotipe yang mempunyai bobot buah per tanaman tertinggi adalah genotipe IPB C-159xIPB C-5 dengan rata-rata 361,10 g. Genotipe yang mempunyai bobot buah per tanaman yang terendah yaitu varietas Tanamo dengan bobot per tanamannya 131,53 g. Perbedaan bobot per buah dan bobot buah pertanaman di atas disebabkan oleh faktor genetik masing-masing genotipe. Mangoendidjojo (2008) menyatakan bahwa apabila terjadi perbedaan dari suatu populasi yang ditempatkan pada kondisi dan lingkungan yang sama maka perbedaan itu berasal dari gen individu anggota populasi.

Buah dengan bobot per buahnya besar tergolong dalam kelompok cabai besar sedangkan dengan bobot per buah kecil tergolong dalam kelompok cabai keriting. Hal ini bisa dibuktikan dengan melakukan pengecekan buah secara kualitatif. Buah dengan bobot per buah rendah juga mengakibatkan bobot buah pertanaman kecil seperti pada genotipe IPB C-111x IPB C-5 dan varietas Tanamo, bobot per tanaman yang rendah bisa menurunkan produktivitas tanaman per hektarnya.

Bila ditinjau dari tetua betina pada bobot per buah terlihat bahwa tetua betina IPB C-120 dan IPB C-159 memberikan hasil bobot per buah yang lebih besar jika disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19 dibanding tetua jantan IPB C-5. Bobot buah per tanaman memperlihatkan bahwa tetua betina IPB C-111 dan IPB C-120 memberikan hasil bobot buah per tanaman yang lebih tinggi jika disilangkan dengan tetua jantan IPB C-19.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari 8 genotipe cabai yang ditanam di lahan gambut menghasilkan keragaan yang berbeda antar satu

genotipe dengan genotipe lainnya, terutama pada karakter umur panen, tinggi dikotomus, panjang buah dan bobot per buah.

2. Semua genotipe cabai yang diuji memiliki bobot per tanaman yang berbeda dengan bobot per tanaman varietas komersial yaitu Tanamo dan Biola tetapi apabila dilakukan analisis data statistik semua genotipe ini berbeda tidak nyata dengan varietas Tanamo dan Biola.
3. Genotipe IPB C-120xIPB C-5 merupakan genotipe yang berdaya hasil tinggi karena memiliki diameter buah dan bobot buah per tanaman yang tinggi.

### Saran

Genotipe yang memiliki daya hasil tertinggi yaitu IPB C-120xIPB C-5 sebagai hasil persilangan cabai keriting dengan cabai besar dapat dievaluasi lebih lanjut sebagai calon hibrida baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2012. **Luas panen, produksi dan produktivitas cabai Besar tahun 2011** <http://www.bps.go.id> [1 Agustus 2012].
- \_\_\_\_\_. 2014. **Luas gambut di Riau tahun 2012**. <http://www.bps.go.id>[29 Agustus 2014]
- Bahar, Y.H. dan W. Nugraeni. 2008. **Hasil survey produktivitas Hortikultura**. <http://www.hortikultura.deptan.go.id>. [7 februari 2013]
- Dinas Pertanian Tingkat I Riau. 2002. **Data Statistik Tanaman Pangan Pekanbaru**.
- \_\_\_\_\_. 2012. **Data lahan gambut potensial sebagai lahan pertanian di Riau**.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2009. **Statistik Hortikultura 2008**. Departemen Pertanian. Jakarta

- Edmond, J.B.,T.L.Senn, F.C. Andrew, R.G. Halface. 1969. **Fundamental of Horticulture**, Inc grow-hill, Inc united state of America.
- Hakin N, Nyakpa Y. Lubis a.h, Nugroho S.G, M. R. Saul, M.A., G.B Hong dan M.N, Bayley. 1986. **Dasar-dasar Ilmu Tanah**. Universitas Lampung. Lampung.
- Helyanto, B., U.S. Budi, A. Kartamidjaya, D. Sunardi. 2000. **Studi parameter genetik hasil serat dan komponennya pada plasma nutfah rosella**. **Jurnal pertanian tropika** 8(1) : 82-87. .
- Kirana, R dan E. Sofiari. 2007. **Heterosis dan heterobeltiosis pada persilangan lima genotipe cabai dengan metode diallel**. *J. Hort.* 17 (2) : 11-17.
- Mangoendidjojo, W. 2008. **Pengantar Pemuliaan Tanaman**. Kanisius. Yogyakarta.
- Mastaufan, S.A. 2011. **Ujidaya hasil galur cabai merah IPB pada tiga lingkungan**. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor. Bogor (Tidak dipublikasikan).
- Ruchjaningsih, A., M, Imran, M.Thamrin dan M. Z. Kanro. 2000. **Penampilan fenotif dan beberapa parameter genetik delapan kultivar kacang tanah pada lahan sawah**. *Zuriat*. Vol 11. No 1 : 8-15
- Syukur M, R Yunianti, dan R Dermawan. 2011. **Sukses Panen Cabai Tiap Hari**. Penebar Swadaya. Bogor.