

Uji Daya Hasil 6 Genotip Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) di Dataran Tinggi

Yield Evaluation of 6 Genotypes of Chilli (*Capsicum annuum* L.) on High Land

Indra Karra Setiawan^{*)}, Budi Waluyo dan Darmawan Saptadi

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

^{*)}Email : darmawansaptadi@gmail.com

ABSTRAK

Cabai besar (*Capsicum annuum* L.) adalah salah satu sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi, karena menjadi salah satu bahan masakan yang sering digunakan dan memiliki sasaran konsumen yang besar. Namun produktivitas cabai besar di Indonesia belum dapat mencapai potensi produksi yang seharusnya. Beberapa hal yang menyebabkan produktivitas cabai besar rendah adalah adanya serangan OPT, penggunaan varietas unggul yang rendah, dan daya adaptasi suatu varietas yang kurang luas. Salah satu cara mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan jenis varietas hibrida baru. Berdasarkan uraian diatas, telah dirakit beberapa genotip hibrida hasil persilangan 4 genotip koleksi UB. Genotip hibrida yang telah dirakit perlu diketahui daya hasilnya, sebelum dilepas sebagai varietas unggul baru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2018 sampai dengan April 2019, penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Stasiun Pengujian BUSS Lembang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (Uji F) 5% dan dilanjutkan dengan uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) 5% jika terdapat pengaruh nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh genotip F1 memiliki daya hasil yang lebih tinggi dari Pilar F1 dan Tanjung – 2 dengan beberapa karakter kualitatif yang menjadi ciri khas bagi masing-masing genotip dan dapat beradaptasi dengan baik pada dataran tinggi.

Kata Kunci: Cabai besar, Daya Hasil, Genotip Hibrida, Varietas Baru.

ABSTRACT

Chili (*Capsicum annuum* L.) is one of the vegetables that has a high economic value, because it is one of the ingredients that are often used and has a large target consumer. However, the productivity of large chili in Indonesia has not been able to reach the production potential it should have. Some of the things that cause the productivity of large chili are low are the presence of OPT attacks, the use of low-yielding varieties, and the adaptability of a variety that is less extensive. One way to overcome these problems is to develop new types of hybrid varieties. Based on the description above, several hybrid genotypes have been assembled as a result of crossing 4 genotypes of UB's collection. The genotypes of hybrids that have been assembled need to know the yield, before being released as a new superior variety. This research was conducted in November 2018 until April 2019, the research was conducted at the Lembang BUSS Testing Station Experimental Garden. The study used a randomized block design (RBD). The data obtained were analyzed by analysis of variance (Test F) of 5% and continued with the DMRT test (Duncan Multiple Range Test) of 5% if there was a significantly different. The results showed that all F1 genotypes have higher yields than F1 Pillar and Tanjung - 2 with several qualitative characters that are characteristic of each genotype and can adapt well in the highlands.

Keywords : Chilli, Hybrid Genotypes, New Varieties, Yield Potential.

PENDAHULUAN

Cabai besar (*Capsicum annuum* L.) adalah sayuran yang mempunyai fungsi dan sasaran konsumen yang besar, hal ini menyebabkan nilai jual cabai menjadi tinggi. Luas areal pertanaman di Indonesia dari tahun 2015 – 2018 terus mengalami peningkatan, hal ini berbanding lurus dengan produksi cabai yang terus meningkat, namun produktivitas cabai hanya sekitar 7,49 ton/ha (Nuryati, Budi, dan Roch, 2016), nilai tersebut tergolong jauh dari potensi produktivitas cabai yang mampu mencapai 12 ton/ha (Qosim *et al.*, 2013). Beberapa hal yang menyebabkan produktivitas cabai rendah adalah adanya serangan OPT yang tidak dapat diprediksi akibat perubahan iklim yang tidak menentu, petani sedikit yang menggunakan varietas unggul, dan kemampuan daya adaptasi kurang luas. Salah satu cara untuk mengatasi adalah dengan melakukan perbaikan genetik atau merakit suatu varietas hibrida dengan potensi produksi yang tinggi dan memiliki daya adaptasi yang luas.

Berdasarkan uraian diatas, telah dirakit genotip hibrida menggunakan empat genotip koleksi UB. Genotip koleksi UB terdiri dari dua galur murni, yaitu CB/10 – CMY2151 – 3 dan CB/09 – BW52 – 6 dan dua genotip F6 hasil seleksi pedigree, yaitu B6 – 38(U2-2B) – 5 dan B6 – 38 (U2-2) – 7. Hasil persilangan tersebut menghasilkan enam genotip hibrida sebagai berikut, G1 adalah F1 hasil persilangan CB/10 – CMY2151 – 3 dengan B6 – 38(U2-2B) – 5, G2 adalah F1 hasil persilangan CB/10 – CMY2151 – 3 dengan B6 – 38 (U2-2) – 7, G3 adalah F1 hasil persilangan CB/10 – CMY2151 – 3 dengan CB/09 – BW52 – 6, G4 adalah F1 hasil persilangan B6 – 38(U2-2B) – 5 dengan B6 – 38 (U2-2) – 7, G5 adalah F1 hasil persilangan B6 – 38(U2-2B) – 5 dengan CB/09 – BW52 – 6, dan G6 adalah F1 hasil persilangan B6 – 38 (U2-2) – 7 dengan CB/09 – BW52 – 6. Genotip hibrida ang telah dirakit perlu melalui tahap uji daya hasil. Pengujian daya hasil ialah

salah satu tahap dalam kegiatan pemuliaan untuk mempelajari karakter dan potensi daya hasil masing – masing genotip. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui daya hasil 6 calon varietas hibrida cabai besar (*Capsicum annuum* L.) pada lingkungan dataran tinggi.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Stasiun Pengujian BUSS, Jl. Manoko, Ds. Cikahuripan, Kec. Lembang, Kab. Bandung Barat (1.250 m dpl), pada bulan November 2018 – April 2019. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari satu perlakuan sebanyak enam genotipe hibrida, G1, G2, G3, G4, G5, G6, dan dua varietas pembanding, G7 (Pilar F1), dan G8 (Tanjung – 2). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak empat kali, sehingga terdapat 32 unit petak perlakuan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah genotip harapan F1, pilar F1 dan Tanjung – 2, pupuk kandang ayam, pupuk NPK Mutiara (16:16:16), pupuk cair, pestisida. Alat yang digunakan adalah penggaris, jangka sorong *digital*, timbangan *digital*, gunting, plastik, spidol, label, *tray*, *sprayer*, gembor, ember, cangkul, sabit, dan buku panduan pelaksanaan uji (PPU) cabai.

Karakter yang diamati terdiri dari karakter kuantitatif dan kualitatif. Pengukuran karakter kuantitatif meliputi, tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), panjang daun (cm), lebar daun (cm), panjang daun (cm), lebar tajuk (cm), umur berbunga (hst), umur panen (hst), panjang buah (cm), diameter buah (mm), jumlah buah per tanaman, bobot per buah (g), bobot buah per tanaman (g), bobot 1.000 biji (g), dan daya hasil (ton/ha).

Rumus daya hasil (ton/ha) (Rana dan Suresh, 2014) :

$$\frac{(\text{hasil per plot (gr)} / \text{luas plot}) \times 10.000 \text{ m}^2}{1.000.000 \text{ (gr} = \text{ton)}}$$

Keterangan :

Hasil per plot =

bobot buah pertanaman x populasi
tanaman

Luas plot =

panjang bedengan x (lebar bedengan +
parit)

Pengamatan karakter kualitatif meliputi, orientasi tanaman, intensitas pewarnaan antosianin pada buku, bentuk daun, orientasi pedunkel, pemunculan stigma, warna buah muda, warna buah masak, posisi buah, bentuk ujung buah.

Data kuantitatif yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (Uji F) 5% dan dilanjutkan dengan uji DMRT 5% jika terdapat pengaruh nyata. Data kualitatif yang diperoleh digunakan sebagai informasi pendukung data kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Data Karakter Kuantitatif

Hasil analisis ragam pada beberapa karakter kuantitatif menunjukkan adanya karakter yang berbeda sangat nyata, berbeda nyata dan tidak berbeda nyata. Karakter kuantitatif yang menunjukkan hasil berbeda sangat nyata adalah tinggi tanaman, diameter batang, lebar tajuk, panjang daun, diameter buah, jumlah buah pertanaman, bobot perbuah, bobot buah pertanaman, bobot 1.000 biji, dan daya hasil. Karakter kuantitatif yang menunjukkan hasil berbeda nyata adalah umur berbunga. Karakter kuantitatif yang menunjukkan tidak berbeda nyata adalah lebar daun, umur panen, dan panjang buah. Nilai koefisien keragaman pada karakter kuantitatif cukup beragam. Nilai koefisien keragaman terkecil adalah 3,55% pada karakter panjang buah dan yang tertinggi adalah 11,91% pada karakter bobot perbuah. Seluruh karakter kuantitatif yang telah dianalisis disajikan pada Tabel 1.

Tinggi Tanaman

Berdasarkan Tabel 2, rerata tinggi tanaman berkisar 55,99 cm (G3) – 79,02 cm (G5). Genotip harapan yang menunjukkan hasil berbeda nyata dari G8 adalah G5, namun tidak berbeda nyata dengan G7. Pertumbuhan tanaman disebabkan oleh adanya aktivitas pembentukan xilem, floem dan pembesaran sel. Aktivitas-aktivitas ini membuat kambium terdorong keluar membentuk sel-sel baru sehingga tanaman bertambah tinggi. Menurut Wasonowati (2011), tanaman yang memiliki ukuran lebih tinggi mampu menambah hasil produksi yang lebih tinggi karena mampu mempersiapkan cabang dan daun yang lebih banyak, sehingga asimilat yang dihasilkan lebih melimpah dan pembentukan organ *sink* lebih meningkat.

Diameter Batang

Berdasarkan analisis ragam pada tabel 2, karakter diameter batang menunjukkan hasil berbeda nyata. Genotip G4 dan G5 menunjukkan nilai diameter paling besar yaitu mencapai 16 mm. Diameter batang yang besar di duga mampu memindahkan fotoasimilat ke organ *sink* lebih banyak, karena ukuran floem yang besar. Selain memindahkan fotoasimilat, batang tanaman juga dapat menyalurkan nutrisi dan air yang telah diserap melalui akar menuju daun untuk memenuhi kebutuhan fotosintesis dalam jumlah yang banyak. Menurut Rahayu dan Sri (2018), batang tanaman berfungsi untuk mentranslokasikan hasil fotosintesis ke organ *sink* (buah), semakin besar diameter batang maka semakin banyak jumlah hasil fotosintesis yang dipindahkan.

Tabel 1. Rekapitulasi Kuadrat Tengah, peluang, dan Keofisien Keragaman karakter yang Diamati pada 6 Genotipe Cabai Besar Harapan dan 2 Varietas Pembanding.

| Karakter | F hitung | KK (%) | Karakter | F hitung | KK (%) |
|-----------------|----------|--------|------------------------|----------|--------|
| Tinggi Tanaman | 7,89 * | 11,04 | Panjang Buah | 2,12 tn | 3,55 |
| Diameter Batang | 4,59 * | 6,46 | Diameter Buah | 10,63 * | 5,90 |
| Lebar Tajuk | 3,88 * | 8,83 | Jumlah Buah Pertanaman | 10,58 * | 10,15 |
| Lebar Daun | 1,38 tn | 6,40 | Bobot Perbuah | 5,96 * | 11,91 |
| Panjang Daun | 4,09 * | 6,15 | Bobot Buah Pertanaman | 23,46 * | 4,99 |
| Umur Berbunga | 3,49 * | 6,66 | Bobot 1.000 Biji | 6,26 * | 6,07 |
| Umur Panen | 1,51 tn | 3,73 | Daya Hasil | 23,46 * | 4,99 |
| F tabel 5% | | | | | 2,49 |

Keterangan : * = berbeda nyata pada 5%, tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 2. Nilai Rerata Tinggi Tanaman, Diameter Batang, Lebar Tajuk, Panjang Daun, dan Lebar Daun pada 6 Genotipe Harapan dan 2 Varietas Pemanding.

| Genotip | Tinggi Tanaman (cm) | Diameter Batang (mm) | Lebar Tajuk (cm) | Panjang Daun (cm) | Lebar Daun (cm) |
|---------|---------------------|----------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| G1 | 58,62 ab | 15,08 bcd | 82,28 ab | 8,52 a | 3,67 tn |
| G2 | 56,04 ab | 14,68 bc | 80,19 ab | 9,00 ab | 4,07 tn |
| G3 | 55,99 ab | 14,77 bcd | 78,04 ab | 8,97 ab | 3,92 tn |
| G4 | 66,62 bc | 16,18 cd | 82,69 ab | 9,02 ab | 3,67 tn |
| G5 | 79,02 d | 16,26 d | 96,82 c | 9,35 b | 3,80 tn |
| G6 | 60,16 ab | 14,94 bcd | 87,63 bc | 9,47 b | 3,95 tn |
| G7 | 75,01 cd | 14,39 ab | 72,59 a | 10,42 c | 3,92 tn |
| G8 | 62,89 a | 12,99 a | 87,82 bc | 8,85 ab | 3,75 tn |

Keterangan : angka yang diikuti oleh notasi yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%. tn = tidak berbeda nyata.

Lebar Tajuk

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 2, karakter lebar tajuk menunjukkan hasil berbeda nyata. Genotip G5 berbeda nyata dengan G7, namun tidak berbeda nyata dengan G6 dan G8. Menurut Muniaeti *et al* (2013), lebar tajuk memiliki hubungan yang positif terhadap produksi tanaman. Hal ini dikarenakan semakin lebar tajuk suatu tanaman, maka semakin banyak cabang yang tumbuh pada suatu tanaman. Cabang yang cukup banyak di duga mampu meningkatkan jumlah bunga yang lebih banyak. Selain jumlah bunga yang bertambah, jumlah daun juga bertambah, sehingga hasil fotosintesis semakin bertambah terhadap organ *sink*.

Panjang dan Lebar Daun

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 2, karakter panjang daun menunjukkan hasil yang berbeda nyata, namun pada saat dilakukan uji lanjut, genotip harapan yang diuji menampilkan panjang daun yang lebih rendah dari G7 dan G8. Sedangkan pada karakter lebar daun tidak menunjukkan berbeda nyata. Berdasarkan analisis ragam, karakter panjang daun menunjukkan hasil yang berbeda nyata, namun pada saat dilakukan uji lanjut, genotip harapan yang diuji menampilkan panjang daun yang lebih rendah dari G7 dan G8. Sedangkan pada karakter lebar daun tidak menunjukkan berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa lebar daun pada genotip harapan dan varietas pemanding tidak ada perbedaan.

Menurut Cahya, Nurbaiti, dan Deviona (2014), luas permukaan daun berhubungan dengan panjang dan lebar daun, semakin besar permukaan daun, maka proses terjadinya fotosintesis semakin besar.

Umur Berbunga dan Panen

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 3, rata-rata umur berbunga yang didapat berkisar 50 – 59 hst. Genotip harapan yang memasuki fase berbunga tercepat adalah G2 yaitu pada umur 50 hst. Namun umur panen pada genotip harapan dan varietas pemanding tidak menunjukkan adanya perbedaan, meskipun genotip G1 memasuki masa panen lebih awal. Secara umum genotip hibrida yang dirakit tergolong genjah, mengacu pada penelitian Qosim *et al* (2013), tanaman cabai yang ditanam pada dataran tinggi tergolong genjah dengan umur berbunga kurang dari 74 hst dan umur panen kurang dari 115 hst. Menurut Dwidjoseputro (1992), karakter-karakter kuantitatif terutama umur berbunga dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari, suhu harian, fitohormon dan gen yang menyusun genotip itu sendiri.

Jumlah Buah Per Tanaman

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 3, karakter jumlah buah per tanaman menunjukkan hasil berbeda nyata. Seluruh genotip harapan memiliki jumlah buah yang lebih banyak dari varietas pemanding. Jumlah buah per tanaman terbanyak adalah pada G5 dan G5, yaitu sebanyak 58 buah.

Tabel 3. Nilai Rerata Umur Berbunga, Umur Panen, Jumlah Buah Per Tanaman, Diameter Buah, dan Panjang Buah pada 6 Genotip Harapan dan 2 Varietas Pemanding.

| Genotip | Umur Berbunga (HST) | Umur Panen (HST) | Jumlah Buah Per Tanaman (buah) | Diameter Buah (mm) | Panjang Buah (cm) |
|---------|---------------------|------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|
| G1 | 51,25 ab | 109,75 tn | 52,83 cd | 20,16 d | 15,65 tn |
| G2 | 50,00 a | 114,75 tn | 54,60 cd | 19,83 d | 16,21 tn |
| G3 | 54,00 abc | 114,75 tn | 48,39 bc | 20,41 d | 15,14 tn |
| G4 | 58,00 c | 117,50 tn | 58,99 d | 16,67 ab | 15,34 tn |
| G5 | 56,25 bc | 116,00 tn | 58,61 d | 15,59 a | 15,28 tn |
| G6 | 58,25 c | 116,00 tn | 57,60 d | 17,87 bc | 15,66 tn |
| G7 | 59,25 c | 116,00 tn | 36,15 a | 19,42 cd | 14,88 tn |
| G8 | 57,75 c | 115,50 tn | 41,54 ab | 19,91 d | 15,39 tn |

Keterangan : angka yang diikuti oleh notasi yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%. tn = tidak berbeda nyata. HST= Hari Setelah Tanam.

Jumlah buah yang banyak diduga karena adanya hubungan dengan komponen pertumbuhan, seperti tinggi tanaman, diameter batang, dan lebar tajuk. Menurut Muniarti *et al* (2013), komponen pertumbuhan yang meliputi tinggi tanaman, diameter batang, dan lebar tajuk adalah faktor yang mempengaruhi diameter buah, bobot per buah, bobot buah per tanaman, jumlah buah per tanaman, dan daya hasil. Menurut Kusmanto *et al* (2015), tajuk tanaman yang lebar biasanya didukung dengan jumlah cabang yang banyak, dengan jumlah cabang yang banyak tanaman memiliki banyak ruang untuk membentuk bunga, buah, dan daun yang lebih banyak.

Diameter dan Panjang Buah

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 3, karakter diameter buah menunjukkan hasil berbeda nyata. Genotip G3 memiliki nilai tertinggi, namun tidak berbeda nyata dengan G1, G2, G7 dan G8. Namun berdasarkan analisis ragam, karakter Panjang buah tidak berbeda nyata, hal ini menunjukkan bahwa genotip harapan dengan varietas pemanding memiliki panjang yang sama meskipun terdapat perbedaan pada diameter buah. Menurut Rommahdi *et al* (2015), karakter panjang, diameter, dan ketebalan dapat disesuaikan dengan keinginan konsumen, sehingga panjang atau lebar buah tidak harus menjadi ukuran mutlak, meskipun panjang, diameter, dan ketebalan buah memiliki korelasi yang positif terhadap produksi

tanaman. Menurut Zhigila *et al* (2014), Ukuran panjang dan diameter buah yang ditunjukkan pada masing-masing tanaman dapat disebabkan oleh struktur gen yang menyusun, hal ini di duga terdapat tiga hingga sepuluh pasang gen dengan nilai heritabilitas sekitar 40 – 50% pada cabai.

Bobot 1.000 Biji

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 4, karakter bobot 1.000 biji menunjukkan hasil berbeda nyata. Genotip G2 memiliki nilai rerata tertinggi, namun tidak berbeda nyata dengan G3, G6 dan G7. Semakin berat bobot biji yang dihasilkan maka kualitas biji semakin bagus. Hal ini sejalan dengan Nkansah *et al* (2011) bahwa, jumlah biji yang banyak dan berat biji yang lebih tinggi memiliki tingkat kepedasan yang lebih tinggi dan cadangan makanan lebih banyak. Cadangan makanan berhubungan dengan viabilitas benih, daya simpan benih, daya kecambah, dan kemampuan bertumbuh bibit lebih kuat.

Bobot Per Buah

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 4, karakter bobot per buah menunjukkan nilai rerata genotip harapan lebih rendah dari varietas pemanding. Genotip G7 memiliki nilai rerata paling tinggi. Ukuran buah yang kecil di duga karakteristik yang diturunkan dari tetua dan dapat juga disebabkan oleh jumlah buah yang cukup banyak, sehingga pengalokasian hasil fotosintesis dibagi

Tabel 4. Nilai Rerata Bobot 1.000 Biji, Bobot Per Buah, Bobot Per Tanaman, dan Daya Hasil pada 6 Genotip Harapan dan 2 Varietas Pembanding.

| Genotipe | Bobot 1.000 Biji (g) | Bobot Per Buah (g) | Bobot Buah Per Tanaman (g) | Daya Hasil (ton/ha) |
|----------|----------------------|--------------------|----------------------------|---------------------|
| G1 | 5,57 ab | 8,75 ab | 456,85 cd | 13,24 bc |
| G2 | 6,69 d | 9,50 abc | 506,37 de | 14,68 de |
| G3 | 6,35 cd | 10,50 bc | 524,82 e | 15,20 e |
| G4 | 5,64 ab | 8,75 ab | 469,25 cd | 13,60 cd |
| G5 | 6,05 bc | 9,25 abc | 534,04 e | 15,48 e |
| G6 | 6,29 cd | 8,50 a | 455,22 c | 13,19 bc |
| G7 | 6,52 cd | 12,75 d | 418,98 b | 12,14 bc |
| G8 | 5,48 a | 10,75 c | 365,39 a | 10,59 a |

Keterangan : angka yang diikuti oleh notasi yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

secara merata pada organ *sink* yang terbentuk. Menurut Desita *et al* (2015), bobot per buah, bobot buah per tanaman, dan jumlah buah per tanaman adalah karakter yang saling memberikan pengaruh dan berhubungan. Wahidatun *et al* (2018) melaporkan bahwa, jumlah buah memiliki pengaruh terhadap bobot per buah. Hal ini disebabkan asimilat dibagi secara merata pada organ *sink* (buah) yang terbentuk sehingga, panjang dan diameter buah berkurang drastis jika dibandingkan dengan tanaman yang memiliki jumlah buah sedikit.

Bobot Buah Per Tanaman

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 4, karakter bobot buah per tanaman menunjukkan hasil berbeda nyata. Genotip G5 menunjukkan nilai rerata tertinggi, namun tidak berbeda nyata dengan G3 dan G2. Karakter bobot buah per tanaman adalah gabungan dari bobot per buah dan jumlah buah per tanaman. Jika diperoleh nilai yang tinggi, maka salah satu dari karakter tersebut memiliki nilai yang tinggi atau keduanya menunjukkan nilai yang tinggi. Menurut Desita *et al* (2015), bobot per buah, bobot buah per tanaman, dan jumlah buah per tanaman adalah karakter yang saling memberikan pengaruh dan berhubungan.

Daya Hasil

Berdasarkan analisis ragam pada Tabel 4, karakter daya hasil dihitung dengan mengkonversi bobot buah per tanaman ke bobot buah per hektar. Berdasarkan analisis

ragam, karakter daya hasil menunjukkan hasil berbeda nyata. Seluruh genotip harapan menunjukkan rerata lebih tinggi dari varietas pembanding. Genotip G5 menunjukkan nilai rerata tertinggi, namun tidak berbeda nyata dengan G3 dan G2. Karakter daya hasil adalah salah satu komponen hasil yang dipengaruhi oleh komponen pertumbuhan dan hasil. Komponen pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, lebar daun, dan lebar tajuk, sedangkan komponen hasil meliputi panjang buah, diameter buah, jumlah buah per tanaman, dan bobot per buah. Menurut Muniarti *et al* (2013), komponen hasil produksi cabai sangat dipengaruhi oleh komponen pertumbuhan, hal ini dikarenakan kedua komponen saling berhubungan, jika komponen pertumbuhan menunjukkan nilai yang kecil, maka komponen hasil juga menunjukkan hasil yang kecil.

Karakter kualitatif

Menurut Syukur *et al* (2012), karakter kualitatif adalah karakter yang dikendalikan oleh sedikit gen atau gen sederhana dan hanya sedikit dipengaruhi oleh lingkungan, sehingga ekspresi yang ditampilkan akan tetap sama. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa beberapa karakter kualitatif pada genotip harapan yang menunjukkan ekspresi karakter yang sama dengan kedua varietas pembanding. Beberapa karakter kualitatif yang menunjukkan ekspresi yang sama meliputi,

Tabel 5. Karakter Orientasi Tanaman, Bentuk Daun, dan Orientasi Pedunkel pada 6 Genotip Harapan dan 2 Varietas Pembanding.

| Genotipe | Orientasi Tanaman | Bentuk Daun | Orientasi Pedunkel |
|----------|-------------------|-----------------|----------------------|
| G1 | Semi-tegak (2) | Bulat Telur (2) | Semi-Menggantung (2) |
| G2 | Semi-tegak (2) | Bulat Telur (2) | Semi-Menggantung (2) |
| G3 | Semi-tegak (2) | Bulat Telur (2) | Semi-Menggantung (2) |
| G4 | Semi-tegak (2) | Bulat Telur (2) | Semi-Menggantung (2) |
| G5 | Semi-tegak (2) | Lanset (1) | Semi-Menggantung (2) |
| G6 | Semi-tegak (2) | Bulat Telur (2) | Semi-Menggantung (2) |
| G7 | Tegak (1) | Lanset (1) | Semi-Menggantung (2) |
| G8 | Semi-tegak (2) | Bulat Telur (2) | Menggantung (3) |

Keterangan : ekspresi yang diikuti oleh angka adalah nilai skor pada masing-masing ekspresi berdasarkan buku PPU Cabai.

karakter intensitas pewarnaan antosianin pada buku, pemunculan stigma, warna buah muda, warna buah masak, posisi buah dan bentuk ujung buah. Pada karakter orientasi tanaman, seluruh genotip menunjukkan ekspresi yang sama dengan G8. Pada karakter bentuk daun, genotip G5 menunjukkan ekspresi yang sama dengan G7, sedangkan genotip harapan yang lain menunjukkan ekspresi yang sama dengan G8. Pada karakter orientasi peduncle, seluruh genotip menunjukkan ekspresi yang sama dengan G7. Seluruh karakter kualitatif yang menunjukkan ekspresi yang berbeda disajikan dalam Tabel 5. Ekspresi yang sama ataupun ekspresi yang berbeda pada beberapa karakter kualitatif yang telah diamati merupakan keunikan masing-masing genotip yang telah dirakit. Keunikan yang terbentuk dapat menjadi nilai tambah pada beberapa karakter kuantitatif yang telah diperoleh, lebih lanjut akan tergantung pada selera atau kebutuhan konsumen. Menurut Sujitno dan Meksy (2015), konsumen memiliki selera masing-masing dalam memilih produk pertanian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa, genotipe harapan dengan nilai daya hasil lebih tinggi dari G7 dan G8 adalah G1, G2, G3, G4, G5, dan G6. Seluruh genotip F1 yang diuji memiliki

keunggulan tersendiri pada karakter kuantitatif dengan didukung oleh karakter kualitatif. Seluruh genotip harapan F1 mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan dataran tinggi. Masing-masing genotip harapan memiliki nilai komponen pertumbuhan dan hasil yang berbeda serta karakter kualitatif sebagai ciri khas suatu genotip sehingga mampu menambah pilihan bagi petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Desita, A.Y., Dewi, S., dan Muhammad, S. 2015.** Evaluasi Karakter Hortikultura Galur Cabai Hias IPB di Kebun Percobaan Leuwikopo. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 6(2): 116 – 123.
- Dwidjoseputro, D. 1992.** Pengantar Fisiologi Tumbuhan. *PT. Gramedia*. Jakarta. 202 – 213pp.
- Cahya, E. B. N., Nurbaiti, dan Deviona. 2014.** Pendugaan parameter genetik tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) di lahan gambut. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian*. (1)1: 1–14.
- Kusmanto, Arya, W.T., dan Muhamad, S. 2015.** Uji Daya Hasil Sepuluh Galur Cabai (*Capsicum annum* L.) Bersari Bebas Yang Potensial Sebagai Varietas Unggul. *Buletin Agrohorti*. 3(2): 154 – 159.

- Muniarti, N.S., Setyono, dan Sjarif, A.A. 2013.** Korelasi Dan Sidik Lintas Peubah Pertumbuhan Terhadap Produksi Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Pertanian*. 3(2): 111- 121.
- Nkansah, N., Ayarna, N., dan Gbokie, T.J. 2011.** Morphological and Yield Evaluation of some *Capsicum* Pepper Lines Two Agro-Ecological Zones of Ghana. *Journal Agronomy*. 10(3): 84 – 91.
- Nuryati, L., Budi, W., dan Roch, W. 2016.** Outlook Cabai. *Pusat Data dan Sistem Informatika Pertanian*. Jakarta. 11p.
- Qosim, W.A., Meddy, R., Jajang, S.H., dan Ihsanudin, N. 2013.** Penampilan Fenotipik, Variabilitas, dan Heritabilitas 32 Genotipe Cabai Merah Berdaya Hasil Tinggi. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 41(2): 140-146.
- Rahayu, F.S dan Sri, L.P. 2018.** Uji Daya Hasil Pendahulu Enam Galur Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(3): 386 – 391.
- Rommahdi, M., Andy, S., dan Nur, B. 2015.** Keragaman Fenotipik Generasi F2 Empat Cabai Hibrida Pada Lahan Organik (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3 (4): 259 – 268.
- Sujitno, E dan Meksy, D. 2015.** Produksi Panen Berbagai Varietas Unggul Baru Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Di Lahan Kering Kabupaten Garut, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 1(4): 874 – 877.
- Syukur, M., Sujiprihati, S., dan Rahmi, Y. 2012.** Teknik Pemuliaan Tanaman. *Penebar Swadaya*. Jakarta. 65p.
- Wahidatun, Izmi, Y., dan Noer, R.A. 2018.** Uji Daya Hasil Pendahuluan Delapan Galur Harapan Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) Generasi F6 Di Dataran Menengah. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(5): 915 – 921.
- Wasonowati, C. 2011.** Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik. *Jurnal Agrivigor*. 4(1): 21 – 27.
- Zhigila, D.A., Abdullahi, A.A., Opeyemi, S.K., dan Felix, A.O. 2014.** Fruit Morphological As Taxonomic Feature In Five Varieties Of *Capsicum annuum* L. Solanaceae. *Journal Botany*. 2014(2014) : 107 – 112.