

**EVALUASI KARAKTER TERHADAP BEBERAPA GENOTIPE CABAI HIAS
(*Capsicum spp.*) POPULASI F2**

**CHARACTER EVALUATION FOR SOME GENOTYPES OF ORNAMENTAL CHILI
(*Capsicum spp.*) POPULATION F2**

Disky Farros Al Fauzaan¹, Warid^{1*}

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Bioindustri, Universitas Trilogi

Jalan TMP Kalibata No. 1

Korespondensi: warid@trilogi.ac.id

ABSTRAK

Cabai hias masih jarang dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia, bahkan keberadaan cabai hias ini masih belum banyak diketahui. Oleh karena itu, penelitian mengenai keragaman cabai hias memiliki peluang yang sangat baik untuk dikembangkan, terutama dalam memenuhi kebutuhan warga kota dalam praktik urban farming. Meskipun rasa buah cabai hias berbeda dengan cabai pada umumnya, namun buahnya tetap dapat dikonsumsi dan beberapa karakter dari tanaman ini memiliki nilai estetika yang menarik minat warga kota untuk membudidayakan di halaman rumah. Universitas Trilogi memiliki beberapa genotipe F2 cabai hias hasil persilangan. Oleh karena itu, dalam membantu pemulia melakukan seleksi untuk mendapatkan genotipe cabai hias yang diminati konsumen diperlukan penelitian tentang evaluasi karakter pada generasi F2. Penelitian ini menggunakan metode *single plant* yang dilaksanakan di Kebun Percobaan Prodi Agroekoteknologi Universitas Trilogi pada Bulan November 2019 hingga April 2020. Populasi yang ditanam adalah semua tetua (P) dan hasil persilangan (F2). Hasil pengamatan karakter cabai hias menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada beberapa karakter kuantitatif yang meliputi, tinggi tanaman (cm), bobot buah (g), bobot buah pertanaman (g), panjang buah (cm), diameter buah (cm), dan jumlah biji. Pengamatan karakter kualitatif pada beberapa genotipe cabai hias menunjukkan terdapat keragaman pada setiap karakter dalam populasi genotipe yang ditanam

Kata kunci: cabai hias, evaluasi, F2, genotipe, karakter

ABSTRACT

Ornamental chili is still rarely cultivated by the people of Indonesia, even the existence of ornamental chili is still not much known. Therefore, research on the diversity of ornamental chili has a very good opportunity to be developed, especially in meeting the needs of city residents in the practice of urban farming. Although the taste of ornamental chili is different from the chili in general, the fruit can still be consumed and some of the characters of this plant have an aesthetic value that attracts the citizens of the city to cultivate on the home page. Trilogi University has several F2 genotypes of ornamental chili from crossing. Therefore, in helping breeders make selections to obtain ornamental chili genotypes that consumers are interested in, research on character evaluation of F2 generation. This research used the single plant method which was carried out at the Experimental Garden of the Trilogi University Agroecotechnology Study Program from November 2019 to April 2020. The planted population consists of all the parents (P) and crossing results (F2). The results of observations of ornamental chili characters showed that there were significant differences in some quantitative characters including, plant height (cm), fruit weight (g), weight of fruit of each plant (g), fruit length (cm), fruit diameter (cm), and number seed. Observation of qualitative characters in some ornamental chili genotypes shows that there is diversity in each character in the planted genotype population.

Keywords: *characters, evaluation, F2, genotype, ornamental chili.*

PENDAHULUAN

Cabai merupakan tanaman penting yang memiliki prospek ekonomi yang baik di Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari meningkatnya jumlah konsumsi cabai per kapita setiap tahun belakangan, yaitu tahun 2016 sebanyak 2.90 kg/kapita, tahun 2017 (2.95 kg/kapita), tahun 2018 sebanyak 3.00 kg/kapita, dan tahun 2019 sebanyak 3.05 kg/kapita (Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan 2019). Saat ini, mayoritas masyarakat di Indonesia lebih mengenal cabai sebagai bahan baku memasak seperti cabai merah dan cabai rawit. Namun, masyarakat umum sangat jarang yang sudah mengetahui tentang cabai hias ini. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kebiasaan budidaya cabai hias yang diperuntukkan sebagai tanaman ornamental, meskipun cabai hias ini dapat dimakan seperti layaknya cabai rawit (Bosland & Votava 2000). Selain itu, menurut Rafiani (2016) minat masyarakat masih rendah untuk menanam cabai hias karena benih cabai hias ini kebanyakan masih impor dengan harganya yang cukup mahal. Selain itu, rasa dari cabai hias yang kurang pedas, tidak sesuai dengan kebiasaan masyarakat Indonesia. Melihat permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan program perbaikan sifat cabai hias agar dihasilkan varietas unggul baru serta dapat memenuhi kebutuhan estetika dan cita rasa cabai yang pedas.

Kegiatan pemuliaan tanaman cabai yang biasa dilakukan yaitu melalui hibridisasi antar tanaman cabai. Hibridisasi tersebut bertujuan untuk merakit atau menyatukan karakter-karakter unggul yang terdapat pada tetua, sehingga karakter-karakter unggul tersebut dapat terkumpul pada satu tanaman anakan yang diinginkan. Anakan-anakan yang dihasilkan dari hibridisasi itu memiliki karakter-karakter yang merupakan kombinasi dari kedua tetuanya. Kemunculan kombinasi karakter tetua pada keturunannya disebut segregasi. Segregasi yang terbaik atau maksimal terjadi pada saat populasi keturunan berada pada generasi kedua (F₂). Oleh karena itu, pada populasi F₂ perlu dilakukan evaluasi karakter untuk mengarahkan program pemuliaan sesuai dengan tujuan awal dari hibridisasi tersebut.

Kegiatan evaluasi karakter akan sangat penting karena menurut Allard (1960) berdasarkan hasil evaluasi karakter ini dapat diperoleh informasi tentang manfaat dan karakter dari galur tersebut agar dapat dilanjutkan pada proses pemuliaan selanjutnya. Merespon kondisi ini, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi dan mengetahui karakter tanaman cabai hias dari beberapa genotipe pada populasi F₂. Selain itu, perlu diketahui juga seberapa besar segregasi yang muncul dari hasil persilangan yang dilakukan sebelumnya agar dapat dilanjutkan dalam seleksi.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan yaitu pada bulan November 2019 sampai bulan April 2020. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan dan Lab Terpadu Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Bioindustri - Universitas Trilogi, Jakarta.

Bahan dan Alat

Bahan tanam yang digunakan adalah benih tetua genotipe TR3, TR23, TR25U, TR25H, dan Pelita, serta benih F2 hasil persilangan TR3 x Ayesha, TR23B x Ayesha (4), TR23 x Pelita, TR25 x Pelita, Pelita x TR3, TR23B x Ayesha (1), TR25U x Ayesha (1), TR25U x Ayesha (2), TR23 x TR25U (1), TR23B x TR23A (2), TR19 x Ayesha, TR25 x Ayesha (2), TR23B x Ayesha (3). Media tanam untuk persemaian dan penanaman yang digunakan adalah campuran sekam bakar, tanah lembang, dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1. Selain itu, dalam penelitian ini juga digunakan pupuk NPK 16-16-16, pestisida, dan fungisida untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit tanaman. Alat yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah alat standar budidaya tanaman, pot tanaman ukuran diameter 25 cm, tray plastik untuk persemaian, paranet, IRRI leaf color chart, tali rafia, label, kamera, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *single plant*, yaitu dengan menanam semua tanaman di lingkungan pertanaman yang sama tanpa ulangan. Populasi yang ditanam terdiri atas semua tetua (P) dan hasil persilangan (F2). Pengamatan karakter dilakukan terhadap semua tanaman dalam populasi tersebut.

Peubah pengamatan yang dilakukan meliputi karakter kualitatif dan kuantitatif, yaitu:), tinggi tanaman (cm) (diukur dari pangkal bawah batang sampai pucuk tanaman pada saat panen pertama dan setiap 1 minggu setelah tanam), umur awal berbunga (mst), warna bunga (dilakukan saat bunga mekar), umur awal panen (mst), warna daun (dilakukan saat panen pertama pada daun ke empat), warna batang (dilakukan pada saat panen pertama) warna buah (dilakukan saat panen pertama), jumlah daun (dilakukan saat panen pertama), jumlah cabang (dilakukan saat panen pertama), rasa buah (dilakukan setelah panen pertama), jumlah buah per tanaman (dilakukan saat panen pertama hingga terakhir), panjang buah (cm) (dilakukan saat panen pertama), diameter buah (cm) (dilakukan saat panen pertama) berat buah (g) (dilakukan saat panen pertama menggunakan neraca analitik sebanyak 5 sampel buah), berat buah per tanaman (g) (dilakukan saat panen pertama menggunakan neraca analitik sebanyak 5 sampel tanaman), jumlah biji per buah (dilakukan dengan menghitung jumlah biji dari 5 sampel buah per genotipe)

Hasil pengamatan kemudian diuji menggunakan Uji Anova Satu Arah (One-way Anova) dengan software STAR (Statistical Tool for Agricultural Research) dan uji nilai tengah dilakukan apabila hasil yang diperoleh sidik ragam berpengaruh nyata dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Persemaian cabai hias dilakukan di *net house* Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Bioindustri, Universitas Trilogi pada tanggal 14 November 2019. Persemaian dilakukan pada saat akhir musim kemarau sehingga harus dilakukan penyiraman secara insentif agar tidak terjadi kekeringan. Bibit cabai hias yang sudah memiliki 3-4 helai daun sejati, maka sudah siap untuk dipindahtanamkan ke dalam pot berukuran 25 cm.

Transplanting atau penanaman bibit cabai hias ke dalam pot dilakukan di kebun percobaan Universitas Trilogi, dengan ketinggian 7 mdpl (Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan 2020). Transplanting dilakukan sebanyak 2 kali, karena perbedaan waktu penyemaian. Transplanting pertama, dilakukan pada tanggal 6 Desember 2019, dan transplanting kedua dilakukan pada tanggal 9 Desember 2019.

Berdasarkan Tabel 2, cuaca pada saat transplanting adalah awal memasuki musim hujan dengan temperatur 28.54 °C, kelembapan 79.4 %, curah hujan 296 mm, dan lama penyinaran selama 5.1 jam.

Tabel 1 Data Cuaca Kota Jakarta pada bulan November 2019-April 2020

Bulan	Temperatur rata-rata (°C)	Kelembapan (%)	Curah hujan (mm)	Lama penyinaran (jam)
November 2019	29.56	71.78	59.05	6.72
Desember 2019	28.54	79.4	296	5.105
Januari 2020	27.97	83.18	649.6	3.55
Februari 2020	27.76	84.08	892.4	3.05
Maret 2020	28.57	80.53	215.9	4.64
April 2020	29.05	79.16	162.5	5.58

Sumber: Data Online Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika 2020

Pertumbuhan tanaman cabai hias di lahan mengalami kendala/gangguan yang cukup banyak sehingga pertumbuhan tidak optimal. Intensitas hujan yang cukup tinggi dapat merusak bibit cabai hias yang baru dipindahkan ke lahan. Oleh karena itu dilakukan pemasangan paranet 50% untuk mengurangi intensitas percikan air hujan yang mengenai bagian tanaman. Kondisi cuaca yang memasuki musim hujan mempengaruhi terjadinya gangguan hama dan penyakit

pada pertumbuhan tanaman cabai hias sehingga pertumbuhan tanaman menjadi kurang optimal (Alvida 2016).

Menurut Meilin (2014), tanaman cabai di lahan dapat diserang oleh hama dan penyakit diantaranya, adalah kutu daun (*Aphid*), kutu kebul (*Bemisia tabaci*) thrips (*Thrips parvispinus* Karny), tungau (*Polyphagotarsonemus latus* dan *Tetranychus sp.*), dan layu fusarium (*Fusarium oxysporum* f.sp). Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) ini dapat dikendalikan dengan menggunakan insektisida berbahan aktif profenofos dan fungisida sesuai dosis yang dianjurkan. Penyemprotan larutan ini dilakukan pada setiap tanaman yang terindikasi telah terkena gangguan hama dan penyakit dengan menggunakan alat *hand sprayer*.

Evaluasi Karakter Kuantitatif

Tahapan evaluasi merupakan tahapan yang bertujuan untuk memperoleh informasi beberapa karakter genotipe yang diujikan. Karakter kuantitatif pada suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan poligenik (Nasir 2001).

Tabel 2 Nilai tengah karakter tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang pada 18 genotipe cabai hias

Genotipe	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun	Jumlah Cabang
Pelita x TR3	35.50 a	153	8.2
Pelita	32.40 ab	103	5.8
TR19 x A	22.90 bc	91	6.4
TR23	29.10 abc	78	7
TR23B x A (1)	22.00 bc	102.6	7.4
TR23B x A (3)	35.30 a	169.4	7.8
TR23B x A (4)	27.10 abc	129.6	6.6
TR23B x TR 23 A (2)	19.90 c	80	6.6
TR23 x P	28.70 abc	92.2	7.6
TR23 x TR25U (1)	26.80 abc	76.8	8
TR25H	27.80 abc	130.8	7.6
TR25U	28.90 abc	90.6	7.6
TR25U x A (1)	35.80 a	98.4	8.8
TR25U x A (2)	27.40 abc	79.8	6.4
TR25 x A (2)	25.50 abc	83.8	7.2
TR25 x P	26.00 abc	78.6	6.4
TR3	31.90 ab	158.6	8.4
TR3 x A	22.20 bc	74.8	6.4

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda secara signifikan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 2, karakter tinggi tanaman pada 18 genotipe yang diuji memiliki perbedaan yang signifikan. Sedangkan untuk karakter jumlah daun dan jumlah cabang semua genotipe sama. Tinggi tanaman mempunyai nilai tengah yang berkisar antara 19.90 cm – 35.80 cm. Genotipe cabai hias dengan nilai tinggi tanaman tertinggi yaitu TR25U x A segregan pertama, Pelita x TR3, dan TR23B x Ayesha segregan ketiga, sedangkan yang paling rendah

adalah genotipe TR23B x TR23A segregan kedua. Nilai tengah pada karakter jumlah daun, dan jumlah cabang masing-masing berkisar antara 74.8 – 169.4 daun, dan 5.8 – 8.8 cabang. Jumlah daun terbanyak dimiliki oleh genotipe TR23B x Ayesha segregan ketiga, dan yang terendah dimiliki oleh genotipe TR3 x Ayesha. Sedangkan jumlah cabang terbanyak dimiliki oleh genotipe TR25U x Ayesha segregan pertama, dan yang terendah dimiliki oleh genotipe Pelita.

Tabel 3 Umur awal berbunga dan awal panen

Genotipe	Umur awal berbunga (mst)	Umur awal panen (mst)
Pelita x TR3	6	11
Pelita	5	11
TR19 x A	6	15
TR23	5	11
TR23B x A (1)	4	11
TR23B x A (3)	7	13
TR23B x A (4)	4	11
TR23B x TR23A (2)	5	11
TR23 x P	6	11
TR23 x TR25U (1)	6	11
TR25H	6	11
TR25U	6	13
TR25U x A (1)	6	11
TR25U x A (2)	5	11
TR25 x A (2)	6	13
TR25 x P	6	11
TR3	5	11
TR3 x A	4	11

Berdasarkan data di atas, tinggi genotipe tanaman cabai hias yang ditanam pada penelitian ini mengalami pertumbuhan yang kurang optimal. Menurut Djawarningsih (2005), secara umum tanaman cabai memiliki tinggi tanaman berkisar antara 45 cm – 150 cm, sedangkan pertumbuhan tanaman pada penelitian ini memiliki tinggi antara 19.90 cm – 35.80 cm. Pertumbuhan tanaman cabai hias yang kurang optimal dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), tidak terpenuhinya kebutuhan unsur hara pada tanah (Nurlenawati et al 2010), dan kondisi iklim/cuaca.

Menurut Alvida (2016), intensitas hujan yang tinggi dapat menyebabkan media tanam menjadi padat sehingga mengganggu perakaran tanaman cabai. Terdapat pendapat lain dari Weaver (2009), yang menyatakan bahwa tanaman cabai hias yang baik salah satunya adalah yang memiliki karakter tinggi tanaman yang relatif pendek sehingga tidak banyak memakan ruang dan mudah untuk ditempatkan dalam pot. Pendapat tersebut membuktikan bahwa

genotipe cabai hias yang diamati memiliki kriteria cebol/pendek yang menarik untuk dibudidayakan.

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa awal waktu berbunga tercepat terjadi pada 4 Minggu Setelah *Transplanting* (MST) pada genotipe TR3 x Ayesha dan TR23B x Ayesha segregan keempat, sedangkan paling lambat terjadi pada 7 MST pada genotipe TR23B x Ayesha segregan ketiga. Genotipe cabai hias yang memiliki karakter berbunga genjah atau lebih awal dapat menjadi pilihan karena dapat menampakkan keindahan lebih awal dan memungkinkan untuk berbuah lebih cepat. Seperti yang dilaporkan oleh Syukur et al (2010) bahwa umur berbunga awal (genjah) dapat menjadi keunggulan dari karakter suatu tanaman. Awal waktu panen pertama terjadi saat 11 mst pada 14 genotipe, saat 13 mst pada genotipe TR23B x Ayesha segregan ketiga, TR25U, dan TR25 x Ayesha segregan kedua, serta paling lambat terjadi saat 15 mst pada genotipe TR19 x Ayesha. Umur panen suatu tanaman bergantung dari fase vegetatifnya, jika pertumbuhan vegetatif baik, maka tanaman akan lebih cepat memasuki fase generatif (Cayanti 2006). Genotipe cabai hias dengan umur panen lebih cepat merupakan sebuah keunggulan, karena menurut Ritonga *et al* (2016) produktivitas tanaman akan maksimal apabila berumur genjah karena tanaman ini lebih sedikit terpa cekaman di lahan, baik biotik maupun abiotik.

Karakter bobot buah dan bobot buah per tanaman diamati untuk mengetahui kemampuan produksi setiap genotipe cabai hias. Pengukuran karakter bobot buah dilakukan pada panen pertama dengan cara menimbang 5 sampel buah menggunakan neraca analitik. Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa karakter bobot buah setiap genotipe berbeda secara signifikan, sementara bobot buah per tanaman hampir semuanya seragam kecuali genotipe TR23B x Ayesha segregan keempat.

Karakter bobot buah memiliki nilai tengah terendah 0.62 gram pada genotipe TR3 x Ayesha dan nilai tengah tertinggi 1.85 gram pada genotipe TR23. Sedangkan nilai tengah karakter bobot buah pertanaman memiliki nilai tertinggi 16.37 gram pada genotipe TR23B x Ayesha (4) dan nilai terendah 2.83 pada genotipe TR23 x Pelita, tetapi tidak berbeda nyata dengan nilai tengah dari genotipe sisanya. Bobot buah yang dihasilkan dapat dipengaruhi dari ketersediaan unsur hara dalam tanah, faktor cuaca, dan lama penyinaran (panjang hari) (Hapsoh et al 2017). Genotipe cabai hias yang memiliki bobot buah dan bobot buah pertanaman yang tinggi menunjukkan produktivitas buah yang baik.

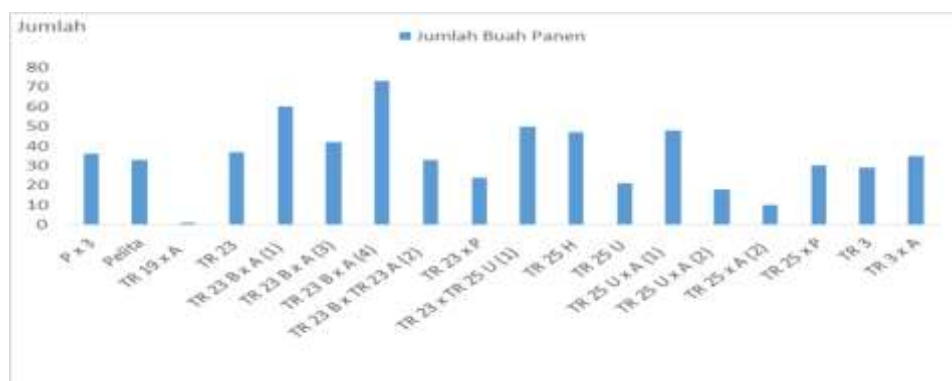
Jumlah buah yang dipanen saling berkaitan dengan karakter bobot buah dan bobot buah pertanaman. Jumlah buah yang dipanen dari satu tanaman cabai dapat ditentukan dari jumlah bobot buah dan bobot buah pertanaman. Bobot buah yang tinggi akan menghasilkan

produktivitas yang tinggi, sementara bobot buah yang rendah akan menghasilkan produktivitas yang rendah (Desita 2014). Berdasarkan Gambar 1, karakter jumlah buah yang dapat dipanen sangat beragam antar genotipe. Genotipe TR23B x Ayesha (4) memiliki hasil panen buah yang terbanyak dengan jumlah 73 buah, sedangkan genotipe TR19 x Ayesha memiliki hasil panen yang paling rendah dengan hanya menghasilkan 1 buah.

Tabel 4 Nilai tengah Bobot buah (g) dan Bobot buah pertanaman (g)

Genotipe	Bobot Buah (g)	Bobot Buah Per tanaman (g)
Pelita x TR3	1.16 bcd	5.89 b
Pelita	1.14 bcd	3.77 b
TR23	1.85 a	6.89 b
TR23B x A (1)	0.80 de	5.37 b
TR23B x A (3)	1.03 bcde	7.73 b
TR23B x A (4)	0.96 cde	16.37 a
TR23B x TR23A (2)	0.81 de	3.61 b
TR23 x P	0.90 cde	2.83 b
TR23 x TR25U (1)	1.17 bcd	4.05 b
TR25H	0.94 cde	3.78 b
TR25U	1.12 bcd	4.20 b
TR25U x A (1)	1.04 bcde	5.67 b
TR25U x A (2)	0.83 cde	3.61 b
TR25 x A (2)	1.25 bc	3.35 b
TR25 x P	1.40 b	3.09 b
TR3	0.99 bcde	4.52 b
TR3 x A	0.62 e	3.96 b

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda secara signifikan pada taraf 5%.



Gambar 1 Diagram Jumlah Panen

Pengamatan pada karakter panjang buah, diameter buah, dan jumlah biji dimaksudkan untuk mengetahui karakter hasil pada seluruh genotipe cabai hias yang ditanam. Seperti yang dilaporkan Ritonga *et al* (2016), bahwa karakter hasil pada tanaman cabai sangat dipengaruhi oleh karakter panjang dan diameter buah cabai. Karakter panjang buah dan diameter buah

diukur dari 5 sampel buah yang dipanen menggunakan alat ukur penggaris, sedangkan karakter jumlah biji dilakukan dengan mendestruksi 5 sampel buah cabai kemudian dihitung nilai rata-rata dari jumlah masing-masing biji per buah.

Tabel 5 Nilai tengah Panjang buah (cm), Diameter buah (cm), dan jumlah biji cabai hias pada 18 genotipe cabai hias

Genotipe	Panjang Buah (cm)	Diameter Buah (cm)	Jumlah Biji
Pelita x TR3	3.14 abcd	0.76 cdefg	40.40 abc
Pelita	3.16 abc	0.74 cdefg	45.40 ab
TR23	3.16 abc	1.18 a	25.40 ef
TR23B x A (1)	2.48 cdefg	0.78 cdefg	40.40 abc
TR23B x A (3)	2.90 bcde	1.02 b	48.40 a
TR23B x A (4)	2.40 defg	0.92 bc	28.00 cdef
TR23B x TR 23 A (2)	1.86 fg	0.88 bcde	38.80 abcd
TR23 x P	2.52 cdefg	0.68 fg	27.60 cdef
TR23 x TR25U (1)	3.30 ab	0.86 bcdef	40.40 abc
TR25H	2.90 bcde	0.84 bcdef	34.40 bcde
TR25U	2.86 bcde	0.98 b	44.00 ab
TR25U x A (1)	2.34 efg	0.76 cdefg	34.20 bcde
TR25U x A (2)	3.02 bcde	0.70 efg	33.40 bcde
TR25 x A (2)	1.82 g	0.90 bcd	17.80 f
TR25 x P	3.82 a	0.72 defg	25.80 ef
TR3	3.14 abcd	0.64 g	35.40 bcde
TR3 x A	2.56 bcdef	0.76 cdefg	26.20 def

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda secara signifikan pada taraf 5%.

Hasil pengamatan pada karakter panjang buah, diameter buah, dan jumlah biji yang dihasilkan dari semua genotipe yang ditanam dapat diketahui pada tabel 5. Buah cabai hias yang memiliki ukuran terpanjang adalah genotipe TR25 x Pelita dengan panjang 3.82 cm, sedangkan buah dengan ukuran terpendek adalah genotipe TR25 x Ayesha (2) dengan panjang 1.82 cm. Diameter buah terlebar dimiliki oleh genotipe TR23 dengan lebar 1.18 cm, dan buah dengan diameter terpendek adalah genotipe TR3 dengan lebar 0.64 cm. Karakter panjang buah dan diameter buah menunjukkan dapat menunjukkan bentuk dari buah. Buah yang panjang biasanya bentuk nya memanjang dan lebih ramping seperti genotipe TR25 x Pelita dan genotipe TR3, sedangkan buah yang memiliki diameter lebar bentuknya akan lebih melebar dan bantet seperti genotipe TR25 x Ayesha (2) dan genotipe TR23B x TR23A (2). Meskipun, terdapat contoh genotipe yang memiliki buah yang memanjang dan diameter yang lebar seperti TR23. Menurut Nurlenawati et al (2010), karakter panjang buah dan diameter buah kurang dipengaruhi oleh faktor lingkungan melainkan sangat dipengaruhi oleh faktor genetik.

Tabel 6 Hasil percobaan rasa 18 genotipe cabai hias dengan skor

Skoring Rasa	Genotipe
1	TR23B x A (4)
	TR23 x P
	TR25 x P
	P x 3
2	TR 23
	TR23B x A (1)
	TR25U
	TR25U x A (1)
	TR25U x A (2)
3	TR3
	TR23B x A (3)
	TR23B x TR 23 A (2)
	TR23 x TR25U (1)
	TR25H
4	TR3 x A
	Pelita
	TR19 x A
	TR25 x A (2)

Keterangan: 1 :Sangat tidak suka, 2: Tidak suka, 3: Netral, 4: Suka, 5: Sangat suka

Berdasarkan Tabel 5, jumlah biji yang dihasilkan oleh genotipe TR23B x Ayesha (3), memiliki jumlah biji yang terbanyak yaitu 48.40 biji, sedangkan genotipe TR25 x Ayesha (2), menghasilkan jumlah biji yang paling sedikit yaitu 17.80 biji. Biji pada tanaman cabai selain untuk perkembangbiakkan, berfungsi sebagai penambah rasa pedas pada cabai karena memiliki zat capsaicinoid. Hongi *et al* (2015) mengatakan bahwa salah satu unsur yang memberikan rasa pedas pada cabai adalah adanya capsaicinoid yang terdapat dalam plasenta dan biji cabai. Genotipe cabai hias yang memiliki jumlah biji yang banyak seperti genotipe TR23B x Ayesha (3), Pelita, Pelita x TR3, TR25U, dan TR23 x TR25U (1) memungkinkan untuk memiliki rasa yang lebih pedas dibanding genotipe yang lain.

Percobaan rasa buah cabai hias dengan skor bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi rasa dari beberapa genotipe buah cabai hias hasil persilangan. Penilaian rasa dilakukan oleh peneliti sendiri karena terbatasnya jumlah buah untuk sampel, dengan cara mencoba semua buah dari 18 genotipe yang berbeda. Berdasarkan tabel 6, hanya tiga genotipe yang memiliki rasa yang enak, yaitu Pelita, TR19 x Ayesha, dan TR25 x Ayesha (2). Pelita merupakan tanaman tetua yang sudah menjadi varietas cabai rawit hibrida, dan sudah dikomersilkan untuk lokal maupun ekspor (Dewi 2014), sehingga bukan hal yang aneh jika

rasanya sudah enak. Pengujian ini menunjukkan bahwa beberapa genotipe cabai hias F2 hasil persilangan yang diuji pada penelitian ini, belum memiliki rasa yang enak.

Evaluasi Karakter Kualitatif

Karakter kualitatif adalah suatu karakter yang dapat diamati dengan cara pengamatan langsung secara visualisasi (Sirojuddin et al 2015). Data karakter kualitatif dianalisis dengan cara dikelompokkan dan dibandingkan berdasarkan genotipe dan variabel yang digunakan. Rangkuman pengamatan pada Tabel 7 menunjukkan karakter warna daun, warna batang, dan warna bunga memiliki karakter yang beragam pada suatu populasi genotipe cabai hias yang ditanam.

Pengamatan warna hijau pada daun menggunakan alat IRRI Leaf Colour Chart, yang sebenarnya memiliki fungsi untuk mengukur tingkat nitrogen pada daun padi. Penelitian ini memanfaatkan alat IRRI Leaf Color Chart untuk membandingkan warna hijau daun pada tanaman cabai hias. Berdasarkan skala angka pada IRRI leaf color chart, nilai skala terendah pada seluruh genotipe adalah 4 dan skala tertinggi adalah 5. Genotipe yang memiliki keragaman warna daun lebih dari satu warna pada populasinya yaitu genotipe TR23, TR23B x Ayesha (1), TR23B x Ayesha (3), TR23B x TR23A (2), TR25U, TR25U x Ayesha (2), dengan warna daun hijau bercampur ungu.

Rangkuman karakter warna batang pada Tabel 7, menunjukkan bahwa beberapa genotipe memiliki keragaman warna batang lebih dari satu pada setiap populasi genotipe tersebut. Warna batang yang muncul pada penelitian ini adalah warna batang hijau, dan warna batang hijau dengan garis ungu. Pengamatan karakter warna bunga menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis warna bunga pada penelitian ini, yaitu bunga putih, bunga ungu, dan bunga putih dengan garis ungu. Genotipe TR23B x TR23A (2) merupakan genotipe dengan keragaman warna bunga paling banyak yaitu memiliki ketiga jenis warna bunga tersebut dalam populasi tanamannya. Menurut Sirojuddin et al (2015), warna putih pada bunga menunjukkan tidak adanya kandungan antosianin, dan warna ungu pada bunga menunjukkan adanya kandungan antosianin.

Sebagai tanaman hias, karakter tanaman cabai hias yang memiliki perubahan warna yang beragam akan meningkatkan daya tarik bagi konsumen. Kandungan antosianin pada tanaman cabai hias selain memberikan warna yang menarik, tetapi juga memiliki manfaat yang beragam. Menurut Priska et al (2018), fungsi antosianin pada tanaman antara lain: menambah daya tarik polinator, melindungi dari cekaman biotik dan abiotik, meningkatkan pertahanan tanaman dari jamur, dan fotoprotektor pada kloroplas. Keragaman perubahan karakter warna

pada batang, daun, dan bunga dalam satu genotipe menunjukkan bahwa genotipe tersebut belum memiliki perubahan warna yang stabil.

Tabel 7 Rangkuman pengamatan karakter warna daun, warna batang, dan warna bunga

Genotipe	Warna Daun	Warna Batang	Warna Bunga
P x 3	Hijau (5)	hijau-ungu	Putih
Pelita	Hijau (5)	Hijau	Putih
TR19 x A	Hijau (4)	Hijau	Putih
TR23	Hijau-ungu	hijau-ungu	Ungu
TR23B x A (1)	Hijau (5)	Hijau	Putih
TR23B x A (3)	Hijau-ungu	hijau-ungu	Putih-ungu
TR23B x A (4)	Hijau (4)	hijau-ungu	Putih
TR23B x TR23 A (2)	Hijau-ungu	hijau-ungu	Putih-ungu
TR23 x P	Hijau (5)	hijau-ungu	Putih
TR23 x TR25 U (1)	Hijau (5)	hijau-ungu	Putih-ungu
TR25H	Hijau (4)	hijau-ungu	Ungu
TR25U	Hijau-ungu	hijau-ungu	Putih
TR25U x A (1)	Hijau (5)	hijau-ungu	Putih-ungu
TR25U x A (2)	Hijau-ungu	hijau-ungu	Ungu
TR25 x A (2)	Hijau (4)	Hijau	Putih
TR25 x P	Hijau (5)	hijau-ungu	Ungu
TR3	Hijau (5)	Hijau	Putih
TR3 x A	Hijau (4)	Hijau	Putih

Buah cabai hias biasanya memiliki warna yang menarik dan beragam. Tanaman yang memiliki bunga dengan warna ungu akan menghasilkan buah muda yang berwarna ungu. Hal tersebut dikarenakan adanya kandungan antosianin (Sirojuddin et al 2015). Pengamatan pada karakter warna buah cabai dilakukan pada warna buah awal hingga buah telah masak. Pengamatan ini menjadi penting karena tujuan penanaman cabai hias berbeda dengan tujuan

penanaman cabai untuk produksi atau konsumsi. Kualitas tanaman cabai hias harus memiliki nilai estetika sehingga dapat menambah nilai keindahan (Cayanti, 2006).

Tabel 8 Rangkuman Warna Buah

Genotipe	Warna Buah	
	Awal	Masak
P x 3	Ungu	Merah
Pelita	Hijau	Merah
	Ungu	Merah
TR19 x A	Hijau	Merah
TR23	Ungu	Mera tua
TR23B x A (1)	Hijau	Merah
TR23B x A (3)	Ungu	Oranye, Merah
	Ungu	Merah
TR23B x A (4)	Ungu	Merah tua
TR23B x TR23A (2)	Hijau muda	Oranye, Merah
	Hijau	Merah
TR23 x P	Ungu	Merah
	Ungu	Mera tua
TR23 x TR25U (1)	Hijau	Merah
	Ungu	Merah
TR25H	Ungu	Oranye, Merah
TR25U	Ungu	Merah tua
TR25U x A (1)	Hijau	Merah
	Ungu	Merah tua
TR25U x A (2)	Hijau	Merah
TR25 x A (2)	Ungu	Merah tua
TR25 x P	Hijau	Merah
TR3	Hijau	Merah
TR3 x A	Hijau muda	Oranye, Merah

Berdasarkan Tabel 8, terdapat empat jenis perubahan warna pada buah cabai hias, yaitu: perubahan pertama (hijau – merah), perubahan kedua (ungu – merah), perubahan ketiga (hijau – oren – merah), dan perubahan keempat (ungu – oren – merah). Populasi tanaman dengan keragaman lebih dari satu perubahan warna buah terdapat pada genotipe Pelita x TR3, Pelita, TR23B x Ayesha (1), TR23B x Ayesha (4), TR23B x TR23A (2), TR23 x TR25U (1), dan TR25U x Ayesha (1) dengan masing-masing dua jenis perubahan. Variasi perubahan warna pada buah cabai akan meningkatkan daya tarik visual pada konsumen. Konsumen akan memiliki banyak pilihan untuk menuntukan jenis perubahan warna yang diinginkan.

KESIMPULAN

Genotipe cabai hias yang diteliti memiliki perbedaan pada beberapa karakter kuantitatif yang meliputi, tinggi tanaman (cm), bobot buah (g), bobot buah pertamanan (g), panjang buah

(cm), diameter buah (cm), dan jumlah biji. Kemunculan bunga pertama berlangsung pada 4 MST – 7 mst, dan panen pertama terjadi pada 11 mst – 15 mst pada semua genotipe dengan jumlah buah panen terbanyak adalah 73 buah, dan paling sedikit 1 buah. Berdasarkan uji preferensi rasa, beberapa genotipe uji masih memiliki rasa yang tidak enak, kecuali pada genotipe Pelita, TR19 x Ayesha, dan TR25 x Ayesha (2).

Pengamatan karakter kualitatif pada beberapa genotipe cabai hias menunjukkan terdapat keragaman pada setiap karakter dalam populasi genotipe yang ditanam. Pengamatan warna daun menghasilkan 3 jenis warna daun yaitu warna hijau dengan skala 4 – 5 pada IRRRI leaf color chart dan warna hijau dengan campuran ungu. Warna batang terdapat 2 jenis yaitu warna hijau dan warna hijau dengan garis ungu. Warna bunga terdapat 3 jenis yaitu warna putih, warna ungu, dan warna putih dengan tepi ungu. Perubahan warna pada buah memiliki 4 jenis perubahan, yaitu pertama (hijau – merah), kedua (ungu – merah), ketiga (hijau – oren – merah), dan keempat (ungu – oren – merah).

DAFTAR PUSTAKA

- Allard RW. 1960. *Pemuliaan Tanaman*. Bina Aksara, Jakarta (ID). 336 hlm.
- Alvida D. 2016. *Karakterisasi Morfologi, Pertumbuhan, dan Kualitas Galur-Galur Cabai Hias (Capsicum annuum L.) IPB*. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan [BPPP]. 2019. *Analisis Perkembangan Harga Bahan Pangan Pokok di Pasar Domestik dan Internasional*. <http://www.bppp.kemendag.go.id>. diakses pada 05 Januari 2020.
- Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan [BPKP]. 2020. *Profil Ibu Kota*. <http://www.bpkp.go.id>. diakses 10 Mei 2020.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika [BMKG]. 2020. *Akses Data Cuaca Kota Jakarta*. <http://dataonline.bmkg.go.id>. diakses 10 Mei 2020.
- Bosland PW, Votava EJ. 2000. *Peppers : Vegetable and Spice Capsicums*. New York (USA): Cabi Publishing .
- Cayanti REO. 2006. *Pengaruh Media Terhadap Kualitas Cabai Hias (Capsicum sp.) dalam Pot*. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Desita A. 2014. *Evaluasi karakter Hortikultura Galur Cabai Hias IPB di Kebun Percobaan Leuwikopo*. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Dewi N. 2014. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Probiotik Nopkor Terhadap Tingkat Produksi Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)*. [Skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Sanata Dharma.

- Djawarningsih T. 2005. Review: *Capsicum* spp. (Cabai): Asal, Persebaran dan Nilai Ekonomi. *J. Biodiversitas*. 6(4): 292-296.
- Hapsoh G, Amri AI, Diansyah A. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) Terhadap Aplikasi Pupuk Kompos dan Pupuk Anorganik di Polibag. *J. Hort. Indonesia* 8(3): 203-208 .
- Hongi HNA, Ijong F, Mamuja C. 2015. Komposisi Mikroba Beraosiasi dengan Tingkat Kepedasan dan Kesegaran Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Selama Penyimpanan pada Suhu Ruang. *J. Ilmu dan Teknologi Pangan* 3(1): 35-43.
- Meilin A. 2014. Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai serta Pengendaliannya. Jambi (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Nasir M. 2001. Keragaman genetik tanaman. Di dalam: Makmur A, editor. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Nurlenawati N, Jannah A, dan Niml. 2010. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman cabai Merah (*Capsicum annum* L.) varietas Prabu Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Fosfat dan Bokashi Jerami Limbah jamur Merang. *Jurnal Agrika* 4(1): 9-20.
- Priska M, Natalia P, Carvallo L, Ngapa YD. 2018. Antosianin dan Pemanfaatannya. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)* 6(2): 79-97.
- Rafiani U. 2016. Pendugaan Nilai Genetik dan Seleksi Karakter Kualitatif dan Kuantitatif Dua Populasi Cabai Hias. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ritonga AW, Sujipritai S, Anggoro DP. 2016. Evaluasi Pertumbuhan Dan Daya Hasil 9 Cabai Hibrida. *J. Floratek* 11(2): 108-116.
- Setiadi. 2011. Bertanam Cabai di Lahan dan Pot. Penebar Swadaya: Jakarta
- Sirojuddin AS, Purwantoro A, Basunanda P. Evaluasi Karakter Kualitatif dan Kuantitatif Generasi F1 Hasil Persilangan Cabai Hias Fish Pepper (*Capsicum annum* L.) Dengan Cabai Rawit (*C. frutescens* L.). *Jurnal vegetatika* 4 (3): 1-13
- Syukur M, Sujiprihati S, Yuniarti R dan Nida K. 2010. Pendugaan komponen ragam, heritabilitas dan korelasi untuk menentukan kriteria seleksi cabai (*Capsicum annum* L.) populasi F5. *J.Hort.Indonesia* 1(3): 74 – 80.
- Supranto J. 2003. Metode Penelitian Hukum Statistik. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Weaver WW. 2009. Fish Pepper. <http://www.motherearthnews.com/>. 8 Mei 2020. Dalam Sirojuddin et al. 2015. Evaluasi Karakter Kualitatif dan Kuantitatif Generasi F1 Hasil Persilangan Cabai Hias Fish Pepper (*Capsicum annum* L.) Dengan Cabai Rawit (*C. frutescens* L.). *Jurnal vegetatika* 4 (3): 1-13