**Evaluasi Karakter Kualitatif dan Kuantitatif
20 Genotipe Cabai Rawit Merah (*Capsicum frutescens* L.) Koleksi IPB**

***Evaluation of Qualitative and Quantitative Characters
20 Genotypes Of Bird Pepper (*Capsicum frutescens* L.) IPB Collection***

Abdul Hakim¹, Muhamad Syukur^{2*}, Yudiwanti Wahyu²

¹ Mahasiswa Sekolah Pascasarjana Program Studi Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman, Institut Pertanian Bogor.

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680. Phone./Fax 0251-8629448

Diterima 8 Januari 2018/Disetujui 24 Januari 2018

ABSTRACT

*Bird pepper (*Capsicum frutescens* L.) is one of the leading commodities of horticulture in Indonesia and of the most potential vegetables to be developed. The aimed of this research is to evaluate qualitative and quantitative character (*Capsicum frutescens* L.) and analysis cluster. Plant material used are 20 genotypes of bird pepper. The experiment was arranged in Randomized Complete Block Design (RCBD) single factor with three replications. The results showed that IPB C341 the genotype that had the highest weight per fruit and yield. IPB C350 was a genotype had the longest fruit size. IPB C337 was the genotype with the largest number of fruit per plant. The results of the analysis cluster divided into 4 groups. Group 1 there were 2 genotypes there were IPB C190 and IPB C 289. Group 2 consists of 6 genotypes there were IPB C285, IPB C295, IPB C321, IPB C349, IPB C290 and IPB C348. Group 3 consists of 6 genotypes there were IPB C331, IPB C332, IPB C334, IPB C334, IPB C344, IPB C335 and IPB C337, IPB C339 and group 4 consists of 6 genotypes there were IPB C342, IPB C350, IPB C339, IPB C345, IPB C341 and IPB C343.*

Key words: cluster analysis, genotypes, yield

ABSTRAK

*Cabai rawit merah (*Capsicum frutescens* L.) adalah salah satu komoditas unggulan hortikultura di Indonesia dan merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat berpotensi untuk dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi karakter kualitatif dan kuantitatif (*Capsicum frutescens* L.) serta analisis gerombol. Bahan tanaman yang digunakan sebanyak 20 genotipe cabai rawit merah. Percobaan disusun dalam rancangan kelompok lengkap teracak (RKLT) faktor tunggal dengan 3 ulangan. Hasilnya menunjukkan Genotipe IPB C341 merupakan genotipe yang mempunyai bobot per buah dan bobot buah per tanaman paling besar. IPB C350 merupakan genotipe yang memiliki ukuran buah paling panjang. IPB C337 merupakan genotipe dengan jumlah buah per tanaman paling banyak. Hasil analisis gerombol membagi ke dalam 4 kelompok yaitu %. Kelompok 1 terdapat 2 genotipe yaitu IPB C190 dan IPB C 289. kelompok 2 terdiri dari 6 genotipe IPB C285, IPB C295, IPB C321, IPB C349, IPB C290 dan IPB C348. kelompok 3 terdiri dari 6 genotipe yaitu IPB C331, IPB C332, IPB C334, IPB C334, IPB C344, IPB C335 dan IPB C337, IPB C339, kelompok 4 terdiri dari 6 genotipe yaitu IPB C342, IPB C350, IPB C339, IPB C345, IPB C341 dan IPB C343.*

Kata kunci :analisis gerombol, genotipe, hasil

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) adalah salah satu komoditas unggulan hortikultura di Indonesia dan merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat berpotensi untuk dikembangkan. Jenis cabai rawit yang dikenal di

Indonesia yaitu cabai rawit yang termasuk dalam *Capsicum annum* L dan *Capsicum frutescens* L. Menurut Undang et al. (2015) cabai rawit spesies *C. annum* L. memiliki warna mahkota (*corolla*) putih dan ungu, warna anter biru dan ungu, warna buah muda hijau, ungu, putih kehijauan, dan kuning kehijauan, tangkai buah mengikuti bentuk pangkal buah dan tidak ada penyempitan, bentuk daun *lanceolate* dan *ovate*, sedangkan cabai rawit spesies *C. frutescens* L. hanya memiliki warna mahkota (*corolla*) hijau keputihan,

* Penulis untuk korespondensi. e-mail: muhsyukur.ipb.ac.id

warna anter biru, warna buah muda hijau, putih, dan putih kehijauan, tangkai buah mengecil atau menyempit pada bagian pangkal buah, bentuk daun *deltoid*. Sun *et al.* (2014) menyatakan ada sekitar 30 spesies dalam genus *Capsicum*, lima diantaranya sudah dibudidayakan yaitu spesies *Capsicum annuum* L., *Capsicum baccatum* L., *Capsicum chinense* Jacq, *Capsicum frutescens* L. dan *Capsicum pubescens* Ruiz et Pav.

Produktivitas cabai rawit di Indonesia pada tahun 2014 sekitar 5.93 ton ha⁻¹ (BPS dan Dirjen Horti, 2014), sedangkan potensi cabai rawit bisa mencapai 12-20 ton ha⁻¹ (Sujinto dan Dianawati, 2015). Produktivitas cabai rawit di Indonesia masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah petani belum banyak menggunakan varietas unggul berdaya hasil tinggi. Produktivitas cabai rawit masih dapat ditingkatkan melalui kegiatan pemuliaan tanaman melalui proses perakitan varietas. Tahap awal dalam kegiatan perakitan varietas ini adalah mengkolesksi plasma nutfah dan dilakukan karakterisasi untuk mendapatkan informasi mengenai karakter kualitatif maupun kuantitatif. Hill *et al.* (2013) menyatakan untuk meningkatkan program pemuliaan dan berkontribusi untuk sumber daya genetik tanaman cabai diperlukan karakterisasi yang rinci mengenai keragaman cabai yang ada termasuk informasi morfologi, geografis dan molekuler. Penelitian bertujuan untuk melakukan evaluasi karakter kualitatif, kuantitatif dan analisis gerombol cabai rawit merah (*Capsicum frutescens* L.).

BAHAN DAN METODE

Percobaan ini dilakukan pada Juli sampai Desember 2015 bertempat di Kebun Percobaan Leuwikopo IPB. Genotipe tanaman yang digunakan adalah 20 cabai rawit (Tabel 1) koleksi Laboratorium Bagian Genetika dan Pemuliaan Tanaman Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB yaitu IPBC190, IPBC285, IPBC289, IPBC290, IPBC295, IPBC321, IPBC332, IPBC334, IPBC335, IPBC331, IPBC337, IPBC339, IPBC341, IPBC343, IPBC344, IPBC345, IPBC342, IPBC348, IPBC349, dan IPBC350.

Percobaan di lapangan disusun dalam rancangan kelompok lengkap teracak (RKLT) faktor tunggal dengan 3 ulangan, masing-masing genotipe per ulangan ditanam 20 tanaman. Bibit ditanam jika telah berumur $\pm$ 5-6 minggu, dengan ciri-ciri pertumbuhan bibit tegar, berdaun 4-5 helai, warna daun hijau dan tidak terkena hama penyakit. Pemeliharaan yang dilaksanakan adalah penyiraman, pemupukan dengan larutan NPK (16:16:16) dengan dosis 10 g L⁻¹ dan pupuk daun 5 g L⁻¹ dilaksanakan setiap seminggu sekali, masing-masing tanaman diberi sekitar 250 ml larutan pupuk. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan insektisida, fungisida, dan akarisida yang diaplikasikan jika diperlukan. Pewiliran tunas air dilaksanakan agar tanaman dapat tumbuh optimal dan pengendalian gulma dilakukan secara manual.

Tabel 1. Genotipe cabai yang digunakan

No.	Nama genotipe	Kode persilangan (IPB C)	Asal
1	Pekanbaru	190	Pekanbaru
2	Cakra Putih	285	BISI
3	Sona	289	CV Enno dan Co Seed
4	Inul	290	Bumen Jaya Seed(Garut)
5	Taruna	295	East West Seed Indonesia
6	Tabasco	321	Amerika
7	CR Bengkulu	331	Bengkulu
8	Maluku 1	332	Ambon
9	Ransiki I	334	Papua
10	Ransiki II	335	Papua
11	Tongkat langit	337	Papua
12	Papua	339	Papua
13	Cr Banyuwangi	341	Banyuwangi
14	CR Belitung	342	Belitung
15	CR AS 3	343	Cibeureum, Darmaga
16	CR AS 5	344	Cibeureum, Darmaga
17	CR AS 4	345	Cibeureum, Darmaga
18	Merapi	348	Garuda Benih
19	Mrisan Putih	349	Papua
20	CR Cisarua	350	Cisarua, Bogor

Karakter yang diamati terdiri atas karakter kualitatif dan kuantitatif yang dirangkum dari *Descriptor for Capsicum* (IPGRI, 1995). Parameter kualitatif yang diamati terdapat pada Tabel 2. Karakter kuantitatif yang diamati meliputi tinggi tanaman, lebar tajuk, diameter batang, panjang daun, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot per buah, panjang buah, dan diameter buah. Analisis data yang digunakan adalah analisis gerombol (*cluster analysis*) menggunakan program R dan analisis Ragam atau Analisis of Variance (ANOVA) menggunakan software SAS 9.1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Kualitatif

Tabel 3 merupakan hasil pada pengamatan untuk karakter kualitatif pada morfologi tanaman cabai rawit. Karakter pewarnaan antosianin pada hipokotil bibit (A1) terdapat pada genotipe IPB C321. Pada karakter A2 warna hipokotil secara keseluruhan berwarna hijau kecuali untuk genotipe IPB C321 berwarna ungu. Karakter bentuk batang (A3) terdapat 2 bentuk yaitu silindris dan gepeng. Genotipe IPB C289 merupakan satu-satunya genotipe yang berbatang gepeng sedangkan genotipe lainnya silindris. Karakter

warna daun (A4) terbagi dalam 4 kategori. Sebagian besar genotipe cabai rawit berwarna hijau. Genotipe IPB C295 warna daunnya kuning. Genotipe IPB C190 dan IPB C289 berwarna hijau tua. Genotipe IPB C 285, IPB C290, IPB C321 dan IPB C348 memiliki warna daun hijau muda. Karakter bentuk daun (A5) sebagian besar daunnya berbentuk ovate kecuali untuk genotipe IPB C331, IPB 342 dan IPB C350 memiliki bentuk daun deltoid.

Karakter jumlah bunga per axil (A6) untuk semua cabai hanya terdapat 1 bunga per axil kecuali untuk genotipe IPB C335 dan IPB C339 memiliki jumlah bunga per axilnya 2. Genotipe yang memiliki jumlah bunga per axil lebih dari satu biasanya hasilnya akan lebih banyak, namun hal ini perlu dilakukan studi pewarisannya untuk mengetahui apakah sifatnya dominan atau resesif. Genotipe ini bisa digunakan sebagai tetua untuk merakit tanaman cabai berdaya hasil tinggi.

Pada karakter warna mahkota bunga (A7) sebagian besar berwarna putih. Genotipe IPB C190 dan IPB C285 berwarna kuning muda sementara genotipe IPB C289 dan IPB C321 berwarna kuning hijau. Genotipe yang termasuk dalam kategori terdapat pewarnaan antosianin pada anther (A8) adalah genotipe IPB C289, IPB C290, IPB C321, IPB C331, IPB C332, IPB C334, IPB C335, IPB C337, IPB C339, IPB C334 dan IPB C348 sementara genotipe lainnya

Tabel 2. Karakter kualitatif pada morfologi tanaman cabai rawit

No	Parameter kualitatif	Skor
1	Pewarnaan antosianin pada hipokotil bibit (A1)	: ada (1), tidak ada (9)
2	Warna hipokotil (A2)	: putih (1), hijau (2), ungu (3)
3	Bentuk batang (A3)	: silindris (1), bersudut (2), gepeng (3)
4	Warna daun diamati saat 50% tanaman, buahnya mulai masak (A4)	: kuning (1), hijau muda (2), hijau (3), hijau tua (4), ungu muda (5), ungu (6), ungu tua (7), variegata (8)
5	Bentuk daun diamati saat 50% tanaman, buahnya mulai masak (A5)	: <i>deltoid</i> (1), <i>ovate</i> (2), <i>lanceolate</i> (3)
6	Jumlah bunga per axil (A6)	: satu (1), dua (2), tiga atau lebih (3), banyak bunga dalam satu rangkaian tapi masing-masing dalam axil tunggal (<i>fasciculate growth</i>) (4), lainnya (misal, kultivar dgn dua bunga pada axil pertama, dan satu bunga pada axil lainnya) (5)
7	Warna mahkota (A7)	: putih (1), kuning muda (2), kuning (3), kuning-hijau (4), ungu dengan dasar putih (5), putih dengan dasar ungu (6), putih dengan tepi ungu (7), ungu (8), lainnya (9)
8	Pewarnaan antosianin pada anter (A8)	: tidak ada (1), ada (9)
9	Warna anter diamati setelah mekar sebelum anthesis (A9)	: putih (1), kuning (2), biru pucat (3), biru (4), ungu (5), lainnya (6)
10	Tepi kelopak (A10)	: keseluruhan (3), intermediet (5), <i>dentate</i> (7)
11	Sisi kelopak (A11)	: tidak membungkus (1), membungkus (2)
12	Warna buah sebelum masak (A12)	: putih kehijauan (1), kuning (2), hijau (3), ungu (4)
13	Kedudukan buah (A13)	: tegak (1), horizontal (2), merunduk (3)
14	Bentuk buah dalam penampang membujur (A14)	: <i>oblate</i> (1), <i>circular</i> (2), <i>cordate</i> (3), <i>square</i> (4), <i>rectangular</i> (5), <i>trapezoidal</i> (6), <i>moderately triangular</i> (7), <i>narrowly triangular</i> (8), <i>hornshaped</i> (9)

Tabel 3. Karakter kualitatif pada morfologi tanaman cabai rawit

Genotipe	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
IPB C190	tidak ada	Hijau	silidris	hijau tua	ovate	satu	kuning muda	tidak ada	kuning	keseluruhan
IPB C285	tidak ada	Hijau	silidris	hijau muda	ovate	satu	kuning muda	tidak ada	kuning	dentate
IPB C289	tidak ada	Hijau	gepeng	hijau tua	ovate	satu	kuning hijau	ada	biru pucat	keseluruhan
IPB C290	tidak ada	Hijau	silidris	hijau muda	ovate	satu	putih	ada	kuning	intermediet
IPB C295	tidak ada	Hijau	silidris	kuning	ovate	satu	putih	tidak ada	biru pucat	intermediet
IPB C321	ada	ungu	silidris	hijau muda	ovate	satu	kuning hijau	ada	ungu	intermediet
IPB C331	tidak ada	hijau	silidris	hijau	deltoid	satu	putih	ada	ungu	intermediet
IPB C332	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	satu	putih	ada	ungu	intermediet
IPB C334	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	satu	putih	ada	kuning	intermediet
IPB C335	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	dua	putih	ada	biru pucat	intermediet
IPB C337	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	satu	putih	ada	biru pucat	intermediet
IPB C339	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	dua	putih	ada	kuning	intermediet
IPB C341	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	satu	putih	tidak ada	kuning	intermediet
IPB C342	tidak ada	hijau	silidris	hijau	deltoid	satu	putih	tidak ada	kuning	intermediet
IPB C343	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	satu	putih	tidak ada	kuning	intermediet
IPB C344	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	satu	putih	ada	biru pucat	intermediet
IPB C345	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	satu	putih	tidak ada	kuning	intermediet
IPB C348	tidak ada	hijau	silidris	hijau muda	ovate	satu	putih	ada	kuning	intermediet
IPB C349	tidak ada	hijau	silidris	hijau	ovate	satu	putih	tidak ada	kuning	intermediet
IPB C350	tidak ada	hijau	silidris	hijau	deltoid	satu	putih	tidak ada	lainnya	intermediet

Keterangan : A1: Pewarnaan antosianin pada hipokotil bibit; A2: seedling warna hipokotil; A3: bentuk batang; A4: warna daun; A5: bentuk daun; A6: jumlah bunga per axil ; A7: warna mahkota; A8: pewarnaan antosianin pada anter A9: warna anter; A10: tepi kelopak

tidak terdapat pewarnaan antosianin. Karakter warna anter (A9) sebagian besar berwarna kuning kecuali untuk genotipe IPB C289, IPB C295, IPB C335, IPB C337, dan IPB C344 berwarna hijau pucat. Genotipe IPB C321, IPB C331, IPB C332 berwarna ungu. Karakter tepi kelopak (A10) sebagian besar termasuk dalam kategori intermediet. Genotipe IPB C190 dan IPB C289 termasuk kategori keseluruhan. Genotipe IPB C285 termasuk dentate. Tabel 4 merupakan karakter kualitatif pada buah cabai. Karakter sisi kelopak (A11) sebagian besar termasuk dalam kategori membungkus hanya beberapa genotipe yang tidak membungkus (IPB C190, IPB C289, IPB C290, IPB C295, IPB C321, IPB C344, IPB C348 dan IPB C349). Karakter warna buah sebelum masak (A12) sebagai besar genotipe berwarna putih kehijauan. Genotipe IPB C331 dan IPB C332 berwarna hijau. Genotipe yang memiliki warna buahnya kuning diantaranya IPB C190, IPB C285, IPB C289, IPB C290, IPB C295, IPB C321, IPB C348 dan IPB C349. Cabai rawit sebagian besar kedudukan buah atau posisi buah (A13) adalah tegak. Ada juga posisi buahnya horizontal dan merunduk. Genotipe yang kedudukan buahnya horizontal adalah IPB C331, IPB C332, IPB C334, IPB C335, dan IPB C337. Genotipe yang termasuk merunduk atau *drooping* yaitu IPB C339, IPB C341, IPB C343 dan IPB C350. Karakter bentuk buah (A14) sebagian besar termasuk dalam kategori *moderately*

triangular. Genotipe IPB C190, IPB C289, IPB C345 bentuk buahnya termasuk *trapezoidal*. Genotipe IPB C285, dan IPB C348 bentuk buah *hornshaped*. Genotipe IPB C290, IPB C334, IPB C339, IPB C343 dan IPB C349 bentuk buahnya *narrowly triangular*.

Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif pada tanaman cabai yang diamati diantaranya karakter tinggi tanaman, lebar tajuk, bobot per buah, panjang buah, diameter buah, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman. Tabel 4 merupakan rekapitulasi nilai koefisien keragaman dan kuadrat tengah karakter kuantitatif. Genotipe berpengaruh sangat nyata pada semua karakter kecuali pada karakter umur panen berpengaruh nyata.

Nilai tengah keragaan untuk semua karakter kuantitatif disajikan pada Tabel 5. Genotipe IPB C339 merupakan genotipe paling tinggi untuk karakter tinggi tanaman tidak berbeda dengan genotipe IPB C331, IPB C341, IPB C342, IPB C348 dan IPB C350. Tanaman yang memiliki lebar tajuk paling besar adalah genotipe IPB C339 (106.71 cm) sedangkan tanaman yang paling kecil tajuknya yaitu genotipe IPB C285 (65.25 cm). Tinggi tanaman dan lebar

Tabel 4. Karakter kualitatif pada morfologi tanaman cabai rawit

Genotipe	A11	A12	A13	A14
IPB C190	tidak membungkus	kuning	tegak	trapezoidal
IPB C285	membungkus	kuning	tegak	hornshaped
IPB C289	tidak membungkus	kuning	tegak	trapezoidal
IPB C290	tidak membungkus	kuning	tegak	narrowly triangular
IPB C295	tidak membungkus	kuning	tegak	moderately triangular
IPB C321	tidak membungkus	kuning	tegak	moderately triangular
IPB C331	membungkus	hijau	horizontal	moderately triangular
IPB C332	membungkus	hijau	horizontal	moderately triangular
IPB C334	membungkus	putih kehijauan	horizontal	narrowly triangular
IPB C335	membungkus	putih kehijauan	horizontal	moderately triangular
IPB C337	membungkus	putih kehijauan	horizontal	moderately triangular
IPB C339	membungkus	putih kehijauan	merunduk	narrowly triangular
IPB C341	membungkus	putih kehijauan	merunduk	moderately triangular
IPB C342	membungkus	putih kehijauan	tegak	moderately triangular
IPB C343	membungkus	putih kehijauan	merunduk	narrowly triangular
IPB C344	tidak membungkus	putih kehijauan	tegak	moderately triangular
IPB C345	membungkus	putih kehijauan	tegak	trapezoidal
IPB C348	tidak membungkus	kuning	tegak	hornshaped
IPB C349	tidak membungkus	kuning	tegak	narrowly triangular
IPB C350	membungkus	putih kehijauan	merunduk	moderately triangular

Keterangan : A11: Sisi kelopak, A12:Warna buah sebelum masak, A13: Kedudukan buah, A14; Bentuk buah dalam penampang membujur

tajuk merupakan karakter penting karena ukuran tanaman mempengaruhi secara langsung apakah akan dibudidayakan dalam pot atau lading (Padilha *et al.*, 2016). Pedo *et al.*, (2013) menyatakan bahwa lebar tajuk merupakan karakter penting terhadap tingkat fotosintesis, yang mempengaruhi secara tidak langsung dalam produksi tanaman. Karakter buah yang diamati diantaranya bobot per buah, panjang buah, dan diameter buah. Genotipe IPB C341 merupakan genotipe dengan bobot per buah paling besar (3.24 g) sedangkan genotipe IPB C332 merupakan genotipe dengan bobot buah paling kecil (0.62 g). Karakter panjang buah berkisar antara 2.39-5.49 cm. Genotipe paling panjang ukuran buahnya adalah IPB C350 sedangkan ukuran paling pendek genotipe IPB C332. Diameter buah cabai rawit paling besar adalah pada genotipe IPB C289 (16.70 mm) sedangkan genotipe paling kecil genotipe IPB C332 (7.26 mm). Karakter seperti diameter buah, tebal dinding buah, tinggi tanaman dan jumlah buah per tanaman adalah faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil panen (Cankaya *et al.*, 2010).

Umur berbunga pada tanaman cabai rawit berkisar antara 47.67 -63.67 hari setelah tanam (HST). Genotipe IPB C337 merupakan genotipe dengan umur berbunga paling pendek (47.67 HST) sedangkan genotipe yang paling lama umur berbunga adalah genotipe IPB C342 (63.67 HST). Umur panen berkisar antara 88-137.67 HST. Genotipe IPB C337 merupakan genotipe dengan umur panen yang cepat

yaitu 88 HST, namun tidak berbeda dengan genotipe IPB C321 (91.67 HST). Genotipe dengan umur panen paling lama yaitu genotipe IPB C285 (137.67 HST). Padilha *et al.* (2016) menyatakan bahwa umur panen merupakan aspek penting dalam pengembangan untuk varietas baru dengan siklus umur lebih pendek atau lebih panjang sehingga petani memiliki banyak pilihan untuk menanam di lahan

Karakter jumlah buah per tanaman berkisar antara 28.88-250.96 buah. Jumlah buah pertanaman paling banyak terdapat pada genotipe IPB C337 dan paling sedikit genotipe IPB C190. Bobot buah per tanaman merupakan potensi dari bobot buah yang dihasilkan dari satu tanaman cabai, semakin tinggi bobot buah total per tanaman ini maka hasil yang akan diperoleh dalam skala area penanaman per hektarnya akan semakin tinggi. Kisaran potensi bobot buah per tanaman pada yaitu 27.44-209.7 g tan⁻¹. Genotipe IPB C341 merupakan cabai yang memiliki potensi bobot buah per tanaman paling tinggi (209.7 g tan⁻¹) sementara genotipe IPB C285 merupakan genotipe yang potensinya sebesar 27.44 g tan⁻¹.

Analisis Gerombol Karakter Kualitatif dan Kuantitatif

Analisis gerombol bertujuan untuk mengelompokkan data (pengamatan) ke dalam beberapa kelas (gerombol) dengan kriteria pengelompokan berdasarkan pada ukuran ketidakmiripan (Yunianti *et al.*, 2007). Karakteristik

pengamatan dalam suatu gerombol memiliki tingkat ketidakmiripan yang rendah, sedangkan antar gerombol memiliki tingkat ketidakmiripan yang tinggi (Mattjik dan Sumertajaya, 2011). Hasil analisis gerombol yang dilakukan

pada 20 genotipe cabai rawit dengan menggunakan 14 karakter kualitatif dan 9 karakter kuantitatif seperti pada Gambar 1 menunjukkan terdapat 4 kelompok pada koefisien ketidakmiripan 40 %. Kelompok 1 terdapat 2 genotipe yaitu

Tabel 5. Rekapitulasi nilai koefisien keragaman dan kuadrat tengah pada karakter vegetatif dan generatif 20 genotipe cabai rawit

No	Karakter	KK (%)	KT genotipe
1	Tinggi tanaman	9.85	274.59**
2	Lebar tajuk	8.62	339.22**
3	Bobot per buah	23.37	1.48**
4	Panjang buah	11.85	1.84**
5	Diameter buah	10.84	21.29**
6	Umur berbunga	5.27	48.26**
7	Umur panen	15.48	679.04*
8	Jumlah buah per tanaman	18.48	8257.73**
9	Bobot buah per tanaman	21.95	7529.46**

Keterangan: tn, *, ** = berturut-turut hasil uji F tidak nyata pada taraf 5%, nyata pada taraf 5% dan nyata pada taraf 1%, KK = koefisien keragaman

Tabel 6. Nilai rata-rata karakter kuantitatif pada 20 genotipe cabai rawit

Genotipe	TT (cm)	LT (cm)	BB (g)	PB (cm)	DB (mm)	UB (HST)	UP (HST)	JB (buah)	BBT (gtan-1)
IPB C190	93.78cd	101.18abcd	2.20bcdef	2.93fg	15.88ab	57.33bcde	127.33abcd	28.88c	44.23de
IPB C285	92.85d	65.25h	1.01hij	3.36def	8.41hi	59.67abc	137.67a	45.71bc	27.44e
IPB C289	99.40bcd	89.32cdef	2.60abc	3.33def	16.70a	54.67cdef	95.33cdef	45.06bc	55.99cde
IPB C290	107.97bcd	90.46bcdef	1.77defgh	3.74cdef	12.46cd	49.67fg	113.67abcdef	97.67bc	68.41bcde
IPB C295	93.33d	76.30fgh	1.36ghij	3.18fg	10.90defg	61.33ab	110.33abcdef	73.71bc	51.35cde
IPB C321	92.68d	74.51gh	1.42ghi	3.41def	10.44defgh	49.67fg	91.67f	73.17bc	41.85e
IPB C331	110.71abcd	88.91cdefg	1.03hij	3.28ef	8.92ghi	56.33bcde	104.00bcde	105.65bc	49.31de
IPB C332	97.54bcd	98.43abcd	0.62j	2.39g	7.26i	57.33bcde	106.67abcdef	111.88bc	31.27e
IPB C334	109.10bcd	94.17abcde	1.89cedfg	4.14bcde	12.15cd	56.00bcde	94.00efd	141.40bc	129.27abcd
IPB C335	109.29bcd	98.14abcd	1.00hij	3.14fg	9.41efghi	54.00cdef	92.67efd	144.40ab	73.09bcde
IPB C337	101.44bcd	96.55abcd	1.37ghij	3.42def	11.07defg	47.67g	88.00f	250.96a	129.51abcd
IPB C339	129.10a	106.71a	1.55fghi	4.46bc	11.40def	59.67abc	128.67abc	132.99bc	143.99ab
IPB C341	113.94abc	102.36abc	3.24a	4.65b	16.03ab	54.00cdef	96.67bcde	122.87bc	209.7a
IPB C342	117.76ab	79.44efg	0.85ij	3.78cdef	8.14hi	63.67a	118.67abcdef	59.41bc	36.92e
IPB C343	107.50bcd	88.52cedfg	2.33bcde	4.91ab	11.60de	53.67def	98.67bcde	128.63bc	149.7ab
IPB C344	103.96bcd	89.53cdef	1.94cedfg	4.09bcde	12.39cd	54.67cdef	97.33bcde	135.70bc	135.17abc
IPB C345	107.46bcd	104.85ab	2.50bcd	4.20bcd	14.09bc	54.33cdef	126.00abcde	71.87bc	106.34bcde
IPB C348	114.15abcd	93.00abcde	1.69efgh	4.94ab	10.39defgh	55.00cdef	109.00abcdef	55.54bc	56.21cde
IPB C349	102.33bcd	89.97bcdef	1.28ghij	4.30bc	9.14fghi	52.33efg	117.00abcdef	140.18bc	96.97bcde
IPB C350	114.57ab	85.82defg	2.71ab	5.49a	12.43cd	59.00abcd	130ab	41.04bc	55.13cde

Keterangan: TT = tinggi tanaman, LT = lebar tajuk, BB = bobot per buah, PB = panjang buah, DB = diameter buah, UB = umur berbunga, UP = umur panen, JB = jumlah buah per tanaman dan BBT = bobot buah total (BBT). Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada DMRT taraf 5 %.

Gambar 1. Pengelompokan 20 genotipe cabai rawit berdasarkan karakter kualitatif dan kuantitatif

IPB C190 dan IPB C 289, kelompok 2 terdiri dari 6 genotipe IPB C285, IPB C295, IPB C321, IPB C349, IPB C290 dan IPB C348, kelompok 3 terdiri dari 6 genotipe yaitu IPB C331, IPB C332, IPB C334, IPB C334, IPB C344, IPB C335 dan IPB C337, IPB C339, serta kelompok 4 terdiri dari 6 genotipe yaitu IPB C342, IPB C350, IPB C339, IPB C345, IPB C341 dan IPB C343.

KESIMPULAN

Genotipe IPB C341 merupakan genotipe yang mempunyai bobot per buah dan bobot buah per tanaman paling besar. IPB C350 merupakan genotipe yang memiliki ukuran buah paling panjang. IPB C337 merupakan genotipe dengan jumlah buah per tanaman paling banyak. Hasil analisis gerombol membagi ke dalam 4 kelompok yaitu kelompok 1 terdapat 2 genotipe terdiri dari IPB C190 dan IPB C289, kelompok 2 terdiri dari 6 genotipe IPB C285, IPB C295, IPB C321, IPB C349, IPB C290 dan IPB C348, kelompok 3 terdiri dari 6 genotipe yaitu IPB C331, IPB C332, IPB C334, IPB C334, IPB C344, IPB C335 dan IPB C337, IPB C339, dan kelompok 4 terdiri dari 6 genotipe yaitu IPB C342, IPB C350, IPB C339, IPB C345, IPB C341 dan IPB C343.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Kementerian Riset dan Teknologi RI yang telah membiayai penelitian ini melalui Hibah PUSNAS 2015 an. Prof. Dr. Ir. Anas Dinurrohman Susila, M.Si.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS; DJH] Biro Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2014. Produktivitas Sayuran di Indonesia, 2010-2014. Biro Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. Jakarta.
- [IPGRI] International Plant Genetic Resources Institute. 1995. Descriptors for *Capsicum* (*Capsicum* spp.). International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Roma.
- Sujinto, E., M. Dianawati. 2015. Produksi panen berbagai varietas unggul baru cabai rawit (*Capsicum frutescens*) di lahan kering Kabupaten Garut, Jawa Barat. Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon. 1: 874-877.
- Undang, Syukur M, Sobir. 2015. Identifikasi spesies cabai (*Capsicum* spp.) berdasarkan daya silang dan karakter morfologi. J. Agron. Indonesia. 43 (2): 118-125.
- Yunianti, R., S. Sastrosumarjo, S. Sujiprihati, M. Surahman, S.H. Hidayat. 2007. Ketahanan dan keragaman genetik 22 genotipe cabai (*Capsicum* spp.) terhadap *Phytophthora capsici* Leonian. Bul. Agron.35: 103.
- Sun, Y.L., I.L. Choi, Y.B Lee, K.Y. Choi, S.K. Hong, H.M. Kang. 2014. Molecular diversity and phylogenetic analysis of *Capsicum annuum* varieties using the nrDNA ITS region. Scientia Horticulturae. 165:336-343.

- Hill, T.A., H. Ashrafi, S.R. Chin Wo, J. Yao, K. Stoffel, M.J. Truco, A.V. Deynze. 2013. Characterization of *Capsicum annuum* genetic diversity and population structure based on parallel polymorphism discovery with a 30K unigene Pepper Gene Chip. PloS One 2(8): 1-16.
- Padilha, H.K.M, C.V. Sigales, J.C.B. Villela, R.A Valgas, R.L. Barbieri. 2016. Agronomic evaluation and morphological characterization of chili peppers (*Capsicum annuum*, *Solanaceae*) from Brazil. Australian Journal of Basic and Applied Sciences. 10(13): 63-70
- Pedo, T., T.Z. Aumonde, N.F. Lopes. 2013. Comparative analysis of growth between genotypes of pepper grown in greenhouse. Bioscience Journal, 29(1): 125-131.
- Cankaya, S., A. Balkaya, O. Karaagac. 2010. Canonical correlation analysis for the determination of relationships between plant characters and yield components in red pepper (*Capsicum annuum* L. var. conoides (Mill.) Irish) genotypes. Spanish Journal of Agricultural Research 1(8): 67-73.