

Eksplorasi dan Identifikasi Cabai Rawit Lokal di Kabupaten Kediri, Nganjuk dan Jombang

Exploration and Identification Of The Local Chili In Kediri, Nganjuk and Jombang

Bahtiar Ahmad Dewansyah^{*)} dan Lita Soetopo

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

^{*)}Email: fairles_la@yahoo.co.id

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan oleh sebagian besar petani di Indonesia. Di Jawa Timur ada beberapa daerah penghasil cabai rawit seperti Kabupaten Jombang, Kediri dan Nganjuk. Ada perbedaan yang sangat signifikan dalam produksi cabe di tiga daerah ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendapatkan sumber plasma nutfah tanaman cabai rawit lokal di Kabupaten Kediri, Nganjuk, dan Jombang. Penelitian dilakukan di Kabupaten Kediri, Nganjuk, dan Jombang. Penelitian ini dilakukan dari bulan Mei sampai Juli 2017. Penelitian dilakukan dengan metode eksplorasi tanaman cabai yang berada di wilayah Kabupaten Kediri, Nganjuk, dan Jombang. Variabel pengamatan kuantitatif meliputi jumlah daun, lebar daun, panjang daun, panjang tangkai buah, Diameter tangkai bunga, jumlah bunga, bobot buah pertanaman, panjang buah, panjang tangkai buah. Sedangkan variabel kualitatif terdiri dari warna daun, tepi daun, bentuk daun, warna kelopak bunga, warna tangkai bunga, warna mahkota bunga, posisi bunga, irisan melintang buah, bentuk ujung buah, bentuk pangkal buah, bentuk tepi kelopak, posisi buah, permukaan buah, bentuk buah. Berdasarkan hasil penelitian, analisis menunjukkan bahwa varietas berpengaruh terhadap margin daun, warna kelopak bunga, penampang buah, bentuk buah dasar, bentuk tepi kelopak,. Dari segi karakteristik varietas juga berpengaruh

terhadap jumlah daun, lebar daun, panjang daun, panjang tangkai bunga, diameter tangkai bunga, bobot tanaman buah, panjang buah, panjang tangkai buah, jumlah bunga. Persamaan kekerabatan terdekat adalah K4 dan K6 dengan nilai kemiripan adalah 98,50%.

Kata kunci: Cabai Rawit, Eksplorasi, Identifikasi, Varietas Lokal.

ABSTRACT

Chili (*Capsicum frutescens* L.) is a horticultural commodity that has high economic value and widely cultivated by most farmers in Indonesia. Utilization of chili commodity is usually used as household utility. In East Java there are several producing regions of chili such as Jombang, Kediri and Nganjuk. There is a very significant difference in the production of chili in these three areas. The purpose of this research is to know and get the source plant of the local chili character in Kediri, Nganjuk, and Jombang. The research was conducted at Kediri, Nganjuk, and Jombang. This research was conducted from May to July 2017. The research was conducted by exploration method of chilli plants located in the areas of Kediri, Nganjuk, and Jombang. Quantitative observation variables include Number of leaves, Leaf width, Leaf length, Length of flower stalk, Diameter of flower stalk, Fruit crop weight, Fruit length, Fruit stalk length, Number of flower. The qualitative variables consist of Leaf color, Leaf margin, Leaf shape, Flower petal color, Flower petiole

color, Flower crown color, Flower position, Cross sections of fruit, Shape of the fruit tip, Shape of the base of fruit, Position of fruit, Fruit surface, Fruit shape, Fruit petals. In terms of characteristics also the varieties had an effect on Number of leaves, Leaf width, Leaf length, Length of flower stalk, Diameter of flower stalk, Fruit crop weight, Fruit length, Fruit stalk length, Number of flower. The closest kinship varieties are K4 and K6 with the level of similiarity is 98,50%.

Keywords: Chili, Exploration, Identification, Local Varieties.

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) ialah komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan banyak dibudidayakan oleh sebagian besar petani di Indonesia. Pemanfaatan komoditas cabai rawit biasanya digunakan sebagai keperluan rumah tangga. Pemanfaatan cabai tidak lepas dari kandungan vitamin dan senyawa alkaloid didalamnya. Menurut Sujitno dan Dianawati (2015) buah cabai rawit mengandung zat gizi antara lain lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B1, B2, C, dan senyawa alkaloid seperti capsaicin, oleoresin, flavanoid, dan minyak esensial.

Cabai yang sering dibudidayakan oleh petani antara lain, cabai rawit, cabai merah, paprika, dan cabai hias. Cabai rawit terdiri dari cabai rawit putih, cabai rawit jengki, dan cabai rawit jemprit (Tjahjadi, 1991). Produksi cabai rawit di Indonesia pada tahun 2014 sebesar 800.473 ton, Jawa timur menyumbang sebesar 238.820 ton dari produksi nasional. Di Jawa Timur terdapat beberapa daerah penghasil cabai rawit diantaranya Kabupaten Jombang, Kediri, dan Nganjuk. Masing - masing daerah tersebut menghasilkan produksi cabai rawit sebesar 5.109 ton di Kabupaten Jombang, 22.417 ton di Kabupaten Kediri, dan yang terakhir di Kabupaten Nganjuk sebesar 2.496 ton.

Tanaman cabai rawit yang dibudidayakan di dataran tinggi maupun dataran rendah umumnya di tanam di lahan

terbuka. Produksi cabai rawit di lahan terbuka seringkali menghadapi banyak masalah, seperti kondisi iklim yang sering berubah-ubah, ketersediaan air, serangan hama dan penyakit tanaman (Tuhumury dan Amanupunyo, 2013). Hal tersebut, umumnya mengganggu pertumbuhan sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal. Oleh karena itu, dikembangkan tanaman cabai yang sesuai untuk daerah yang akan ditanami. Dengan menciptakan varietas yang adaptif untuk dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. menurut Sujitno dan Dianawati (2015), cara untuk meningkatkan produksi cabai rawit ialah menggunakan varietas yang unggul. Pada tiap daerah memiliki varietas cabai rawit yang mampu tumbuh dan berproduksi dengan optimal. Penelitian yang dilakukan untuk mengelompokkan jenis cabai rawit yang dibudidayakan pada Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Jombang dan Kabupaten Kediri.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai bulan April sampai Juni 2017, di wilayah Jawa Timur meliputi Kabupaten Kediri, Jombang dan Nganjuk. Pemilihan lokasi ditentukan berdasarkan hasil survei pendahuluan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman cabai rawit yang ada di lokasi penelitian. Alat yang digunakan yaitu penggaris, kamera, leaf color chart, tali rafia, alat tulis, kuisioner, dan panduan deskriptor tanaman cabai.

Penelitian dilaksanakan dengan metode eksplorasi tanaman cabai yang berada di wilayah-wilayah Kabupaten Kediri, Nganjuk, dan Jombang. Sebelum dilakukan eksplorasi terlebih dahulu dilakukan pra-eksplorasi yaitu dengan cara penggalian informasi dari Dinas Pertanian ataupun dari sumber terkait. Kemudian setelah mendapat informasi lokasi keberadaan cabai rawit varietas lokal di 3 kabupaten maka peneliti dapat langsung menuju ke lokasi tersebut. setelah sampai di lokasi dilakukan proses pendeskripsian varietas cabai rawit lokal menggunakan deskriptor cabai rawit, amati dan dicatat. Proses ini dilakukan di semua lokasi.

Karakterisasi dilakukan pada tanaman cabai yang dibudidayakan pada lahan petani di tiga kabupaten tersebut. Karakterisasi berupa pengamatan karakter morfologi tanaman yang meliputi bagian daun, bunga dan buah tanaman cabai. Pengamatan penunjang meliputi ketinggian tempat, serta dokumentasi dari sampel-sampel yang dikoleksi. Selain dengan cara eksplorasi juga dilakukan pengumpulan data sekunder melalui wawancara pada petani pembudidaya tanaman cabai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 18 titik lokasi hasil eksplorasi di Kabupaten Kediri, Nganjuk, dan Jombang (Tabel 1). Di Kabupaten Kediri sendiri ada 12 lokasi yang tersebar di 4 kecamatan yaitu desa Asmorobangun, Puncu, Satak, Kampungbaru, Siman, Kebonrejo, Tanjung, Kambingan, Sitimerto, Kawedusan, Klanderan, dan Brenggolo. Sedangkan di Kabupaten Nganjuk ada 3 lokasi yaitu desa Ngringin, Sawahan, dan Jatipunggur. Di Kabupaten Jombang juga terdapat 3 titik yaitu desa Kampungbaru, Plabuhan, dan Puri. Dari hasil eksplorasi tiga Kabupaten ditemukan dua varietas lokal yang dibudidayakan oleh petani. Di Kabupaten Kediri cabai rawit varietas lokalnya adalah Prentul Manu, sedangkan di Kabupaten Nganjuk dan Jombang adalah cabai rawit varietas Pb.

Sampel tanaman cabai rawit hasil eksplorasi yang dikoleksi dari tiga daerah yaitu Kabupaten Kediri, Nganjuk, dan Jombang menghasilkan karakter morfologi yang berbeda sehingga memiliki tingkat kekerabatan yang berbeda-beda antara satu dan lainnya. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh faktor lingkungan dan genetik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mangoendidjojo (2003) apabila terjadi perbedaan pada populasi tanaman yang ditanam pada kondisi lingkungan yang sama maka perbedaan tersebut merupakan perbedaan yang berasal dari gen individu anggota populasi. Sampel yang memiliki banyak persamaan karakter kualitatif dan kuantitatif maka akan mempunyai koefisien kesamaan yang lebih besar sehingga hubungan kekerabatannya lebih dekat.

Perbedaan dan persamaan kemunculan morfologi luar spesies suatu tanaman dapat digunakan untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan kekerabatan. Ciri - ciri luar morfologi luar yang dikontrol secara genetik akan diwariskan kegenerasi berikutnya. Faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap ekspresi ciri tersebut, meskipun hanya bersifat temporer (Kartikaningrum *et al.*, 2008).

Sampel tanaman cabai rawit yang memiliki hubungan terdekat pada kelompok 1 adalah K4 dan K6 dengan tingkat kemiripan 98,50 %, sedangkan pada kelompok 2 adalah N2 dan J2 dengan tingkat kemiripan 90,49 %. karakter morfologis berbeda yang diamati dan diukur menunjukkan bahwa dari analisis dendogram pengkelompokan tersebut berdasarkan atas banyaknya kesamaan karakter morfologi yang dimiliki. Meskipun cabai rawit ditanam pada satu daerah yang sama tetapi jika lingkungan tempat tumbuhnya berbeda akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang diekspresikan melalui penampilan fenotipenya. Hal ini sesuai dengan literatur Irawan dan Purbayanti (2008) yang menyatakan bahwa meskipun suatu kultivar berasal dari daerah yang sama namun bila lingkungan tempat tumbuhnya berbeda akan mempengaruhi diversitas genetik dan juga genotipe yang berasal dari daerah yang sama tidak selalu berada dalam kelompok yang sama. Semakin banyak persamaan ciri, maka semakin dekat hubungan kekerabatannya. Secara keseluruhan perbedaan-perbedaan morfologi sampel tanaman cabai rawit yang berasal dari kabupaten yang sama ataupun berbeda dapat disebabkan oleh banyak faktor, seperti faktor genetik dan faktor budidaya seperti pemupukan dan jarak tanam. Sedangkan faktor lingkungan seperti suhu, iklim, dan intensitas cahaya dapat mempengaruhi pertumbuhan hasil dari tanaman tersebut. hal ini juga serupa dengan pendapat Egesi *et al.*, (2007) menyatakan bahwa tiap-tiap varietas terdiri dari sejumlah genotip yang berbeda dan mempunyai kemampuan adaptasi yang juga berbeda terhadap lingkungan tertentu. Ciri-ciri tertentu dari suatu pertumbuhan dapat

dipengaruhi oleh faktor genetik, sedangkan yang lain oleh faktor lingkungan. Marame *et al.*, (2008) juga mengungkapkan bahwa varietas cabai dapat beradaptasi dengan baik karena varietas terdiri dari satu macam genotip dengan susunan genetik yang mampu mengendalikan sifat morfologi dan fisiologi sehingga dapat menyesuaikan diri pada lingkungan perubahan.

Adanya hasil yang berbeda juga dapat disebabkan oleh perbedaan karakter kualitatif. Menurut Cahya *et al.*, (2014) karakter kualitatif merupakan wujud fenotipe yang saling berbeda tajam antara satu dengan yang lain secara kualitatif dan masing-masing dapat dikelompokkan dalam bentuk kategori. Karakter ini dikendalikan oleh sedikit gen. Sementara itu karakter kuantitatif dikendalikan oleh banyak gen. Karakter ini biasanya banyak dipengaruhi lingkungan. Ciri-ciri karakter kualitatif dapat dijadikan patokan untuk penentuan jenis individu. Karakter kualitatif dikendalikan oleh gen sederhana (satu atau dua gen) dan tidak atau sedikit sekali dipengaruhi oleh lingkungan. Dalam gen sederhana terdapat gen yang homozigot dan gen yang heterozigot, dimana gen yang homozigot mempengaruhi karakter kualitatif menjadi seragam dan gen yang heterozigot mempengaruhi karakter kuantitatif menjadi beragam (Syukur *et al.*, 2011). Pada hasil

pengamatan bobot buah pertanaman menunjukkan adanya perbedaan varietas. Hal ini disebabkan jenis cabai yang ditanam dipengaruhi oleh gen yang dimilikinya. sebagaimana yang dinyatakan oleh Cahya *et al.*, (2014) bahwa hasil maksimum suatu tanaman ditentukan oleh potensi genetik tanaman dan kemampuan beradaptasi dengan lingkungan. Karakter bobot per buah yang tinggi dianggap sangat menguntungkan bagi pada tanaman cabai. Menurut Yuniarti *et al.*, (2010) melaporkan bahwa karakter bobot per buah memiliki korelasi positif yang sangat nyata terhadap karakter produksi cabai. Karakter panjang, diameter dan tebal daging buah cabai memiliki pengaruh yang besar terhadap karakter hasil pada tanaman cabai. Syukur *et al.*, (2010) melaporkan bahwa karakter panjang dan diameter buah memiliki korelasi positif yang sangat nyata terhadap karakter bobot per buah.

Berdasarkan hasil analisis kekerabatan tanaman yang diamati dapat dikatakan memiliki tingkat keragaman yang rendah, hal tersebut dapat dilihat dari tingkat kemiripan terendah yang mencapai 2,69 %. Menurut Mangoendidjojo (2003) adanya keragaman (variabilitas) pada populasi tanaman yang digunakan mempunyai arti yang sangat penting dalam pemuliaan tanaman.

Tabel 1. Lokasi sampel cabai rawit

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Topografi	Ketinggian (mdpl)	
Kediri	Puncu	Asmorobangun	Datar	291	
		Puncu	Agak miring	448	
		Satak	Datar	343	
	Kepung	Kampungbaru	Datar	320	
		Siman	Datar	288	
		Kebonrejo	Datar	336	
		Tanjung	Datar	51	
	Pagu	Kambingan	Datar	69	
		Sitimerto	Datar	60	
		Kawedusan	Datar	105	
	Plosoklaten	Klanderan	Datar	123	
		Brenggolo	Datar	147	
		Ngringin	Datar	23	
	Nganjuk	Lengkong	Sawah	Datar	20
			Jatipunggur	Datar	13
Kampungbaru			Datar	23	
Jombang	Plandaan	Plabuhan	Datar	10	
		Puri	Datar	21	

Besar kecilnya variabilitas dan tinggi rendahnya rata-rata populasi tanaman yang digunakan sangat menentukan keberhasilan pemuliaan tanaman. Karakter tertentu menggambarkan bagaimana suatu sifat mampu berubah dalam menanggapi pengaruh lingkungan dan genetik.

Untuk mengetahui hubungan kekerabatan tanaman cabai rawit lokal dilakukan analisis cluster Analisis cluster berfungsi untuk mengelompokkan objek berdasarkan kesamaan karakteristik tertentu antara objek satu dengan objek

yang lainnya. Dari hasil analisis cluster 18 lokasi pengamatan terdapat kemiripan yang berkisar antara 86,54 – 98,50 %. Jarak terdekat adalah K4 dan K6 dengan tingkat kemiripan 98,50 %, kemudian sampel K1 dan K5 memiliki tingkat kemiripan 98,29 %. Nilai kekerabatan terdekat ini terjadi karena kedua tanaman tersebut memiliki banyak persamaan morfologi. Hasil analisis cluster menunjukkan bahwa keragaman sampel tanaman cabai rawit lokal cukup sempit dengan tingkat kemiripan 86,54 %.

Tabel 2. Hasil Karakterisasi Tanaman Cabai Rawit di Kabupaten Kediri

Karakter Morfologi	Lokasi											
	Kediri											
	Puncu			Kepung			Pagu			Plosoklaten		
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
Warna Daun	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Bentuk Daun	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tepi Daun	2	1	1	2	5	5	1	2	1	5	1	2
Warna Kelopak Bunga	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Warna Tangkai Bunga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Warna Mahkota Bunga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Posisi Bunga	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Irisan Melintang Buah	5	7	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5
Bentuk Ujung Buah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bentuk Pangkal buah	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
Bentuk Tepi Kelopak	5	7	7	7	7	7	5	5	7	7	7	7
Posisi Buah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Permukaan Buah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bentuk Buah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah Daun	157	160	134	180	168	176	189	165	157	166	145	132
Panjang Daun (cm)	5,81	5,89	5,61	7,07	5,35	5,54	5,08	5,31	5,09	4,95	5,73	5,42
Lebar Daun (cm)	2,91	2,67	2,69	3,32	2,35	2,64	2,31	2,51	2,25	2,45	2,39	2,26
Panjang Tangkai Bunga (cm)	1,8	2,19	1,91	1,97	2,04	2,43	1,71	1,79	2,21	2,4	1,84	2,24
Diameter Tangkai Bunga (mm)	1,31	1,31	1,32	1,33	1,31	1,37	1,34	1,3	1,33	1,33	1,29	1,33
Jumlah Bunga	15	14	17	10	13	14	12	14	15	14	13	11
Bobot Buah Per Tanaman (gr)	82	73	86	82	79	74	81	79	82	78	83	81
Panjang Buah (cm)	3,7	3,2	3,1	3,9	3,4	3,3	3,6	3,7	3,8	3,6	3,3	3,5
Panjang Tangkai Buah (cm)	2	2,6	2,2	2,4	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	1,8	1,7	2,3

Keterangan: K merupakan sampel yang berasal dari Kabupaten Kediri ; K1 (desa Asmorobangun), K2 (desa Puncu), K3 (desa Satak), K4 (desa Kampungbaru), K5 (desa Siman), K6 (desa Kebonrejo), K7 (desa Tanjung), S8 (desa Kambangan), K9 (desa Sitimerto), K10 (desa Kawedusan), K11 (desa Klanderan), K12 (desa Brenggolo).

Tabel 3. Hasil Karakterisasi Cabai Rawit di Kabupaten Nganjuk dan Jombang

Karakter Morfologi	Lokasi					
	Nganjuk			Jombang		
	N1	N2	N3	J1	J2	J3
Warna Daun	5	5	5	5	5	5
Bentuk Daun	3	3	3	3	3	3
Tepi Daun	1	1	5	1	1	1
Warna Kelopak Bunga	1	1	1	1	1	1
Warna Tangkai Bunga	1	1	1	1	1	1
Warna Mahkota Bunga	1	1	1	1	1	1
Posisi Bunga	7	7	7	7	7	7
Irisan Melintang Buah	5	5	5	5	5	5
Bentuk Ujung Buah	1	1	1	1	1	1
Bentuk Pangkal buah	1	1	1	1	1	1
Bentuk Tepi Kelopak	7	7	7	7	7	7
Posisi Buah	3	3	3	3	3	3
Permukaan Buah	2	2	2	2	2	2
Bentuk Buah	1	1	1	1	1	1
Jumlah Daun	112	121	114	123	119	126
Panjang Daun (cm)	5,34	4,79	4,72	4,45	4,68	4,68
Lebar Daun (cm)	2,5	2,23	2,26	2,08	2,19	2,09
Panjang Tangkai Bunga (cm)	1,68	1,65	1,84	1,86	1,58	1,88
Diameter Tangkai Bunga (mm)	1,33	1,34	1,30	1,31	1,33	1,33
Jumlah Bunga	5	7	8	7	9	8
Bobot Buah Per Tanaman (gr)	34	23	31	32	29	33
Panjang Buah (cm)	3,5	3,8	3,7	3,9	4	3,4
Panjang Tangkai Buah (cm)	2,6	2,6	2,1	2	2,2	2,5

Keterangan: N merupakan sampel yang berasal dari Kabupaten Nganjuk; N1 (desa Ngringin), N2 (desa Sawahan), N3 (desa Jatipunggur); dan J adalah sampel yang berasal dari Kabupaten Jombang; J1 (desa Kampungbaru), J2 (desa Plabuhan), J3 (desa Puri).

KESIMPULAN

Tanaman cabai rawit hasil eksplorasi diperoleh 18 aksesi tanaman dan telah diidentifikasi termasuk dalam 2 varietas, varietas 1 adalah Prentul Manu yang berasal dari Kabupaten Kediri dengan umur tanaman sekitar 9 bulan dan memiliki tinggi 1,5 meter, buah yang matang berwarna merah dengan bentuk besar dan bobot yang lebih berat. sedangkan varietas 2 adalah Pb yang berasal dari Kabupaten Nganjuk dan Jombang dengan umur tanaman sekitar 4 bulan dan memiliki tinggi 1 meter, buah yang matang berwarna putih kemerahan dengan bentuk kecil dan lonjong. Hasil analisis kekerabatan dari 18 desa dapat dibentuk 2 cluster berdasarkan 23 sifat karakter morfologi, dimana cluster 1 terdiri dari tanaman cabai rawit lokal hasil eksplorasi di 12 desa di Kabupaten Kediri dan cluster 2 terdiri dari tanaman cabai hasil eksplorasi di 3 desa pada Kabupaten

Nganjuk dan 3 desa pada Kabupaten Jombang.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahya, Esa B N, Nurbaiti, dan Deviona. 2014.** Pendugaan Paramater Genetik Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) di Lahan Gambut. *Jurnal Faperta*. 1(2):2-3
- Egesi, C. N., Ilona, P., Ogbe, F. O., Akoroda, M., & Dixon, A. (2007).** Genetic variation and genotype environment interaction for yield and other agronomic traits in cassava in Nigeria. *Journal of Agronomy*. 99(4): 1137-1142.
- Irawan, B. dan K. Purbayanti. 2008.** Karakterisasi dan Kekerabatan Kultivar Padi Lokal di Desa Rancakalong, Kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang.

Seminar Nasional PTTI 21-23
Oktober 2008.

- Kartikaningrum S. N., Hermiati A. N. Sugiharto. 2008.** Analisis Kekerabatan Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Menggunakan Metode RAPD-PCR dan Isozim. *Jurnal Biodiversitas*. 9(2):99-102
- Mangoendidjojo, W. 2003.** Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Marama, F., Desalegne, L., Singh, H., Fininsa, C., & Sigvald, R. (2008).** Genetic components and heritability of yield and yield related traits in hot pepper. Res. *Journal of Agriculture Biologic Science*. 4(6):803-809.
- Sujitno E, Dianawati M, 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):878-877.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yuniанти, dan D.A. Kusumah. 2011.** Pendugaan Ragam Genetik Dan Heritabilitas Karakter Komponen Hasil Beberapa Genotipe Cabai. ISSN 1412-2286. *Jurnal Agrivigor*. 10(2):148-156.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yuniанти, K. Nida. 2010.** Pendugaan komponen ragam, heritabilitas, dan korelasi untuk menentukan kriteria seleksi cabai. *Jurnal Hortikultura*. 1(2):74-80.
- Tjahjadi, Nur. 1991.** Bertanam Cabai. Kanisius. Yogyakarta.
- Tuhumury, G.N.C dan H.R.D. Amanupunya, 2013.** Tanaman Cabai Akibat Penyakit virus Di Desa Waitimal Kecamatan Kairatu. *Jurnal Budidaya Tanaman. Agrologia*.2(1): 36-42.
- Yuniанти, R., S. Sastrosumarjo, S. Sujiprihati, M. Surahman, S. H. Hidayat. 2010.** Kriteria seleksi untuk perakitan varietas cabai tahan *Phytophthora capsici* Leonian. *Jurnal Agronomi*. 38(2):122-129.