

ISBN: 978-602-5539-35-0

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA
(PERIPI)

Kedaulatan Benih Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045



4 - 5 Oktober 2018
Padang, Sumatera Barat

Editor:
Dr. P. K. Dewi Hayati
Ir. Sutoyo, MS
M. Fadli, SP, M.Biotech



PERTAMINA

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN TANAMAN
(PERIPI)
2018

Reviewer:

Prof. Dr.sc.agr. Ir. Jamsari, MP

Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, MP

Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS

Prof. Dr. Ir. Warnita, MS

Dr. P.K. Dewi Hayati

Dr. Rusfidra, SPt. MSi

Dr. Ir. Indra Dwipa, MS

Editor:

Dr. P.K. Dewi Hayati

Ir. Sutoyo, MS

Muhammad Fadli, S.P, M. Biotech

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
SAMBUTAN KETUA PANITIA SEMNAS PERIPI 2018	ii
SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ANDALAS	iii
SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS ANDALAS	iv
SAMBUTAN KETUA PERIPI PUSAT	v
SUSUNAN PANITIA	vii
DAFTAR HADIR PESERTA	ix
DAFTAR ISI	xiv
RINGKASAN PEMAKALAH UTAMA	1
Prof. Dr. Erizal Jamal	2
Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, MS	3
Prof. Dr. M. Syukur, SP. MSi	4
Prof. Dr.sc.agr. Ir. Jamsari, MP	5
Indra Syahputra, SP. MP	6
Dr. Rusfidra, SPt. MSi	7
Makalah Seminar Nasional PERIPI 2018	8
Bidang Tanaman Pangan (A)	9
Studi Seleksi Mutan Berumur Genjah Padi Beras Merah Lokal Sumatera Barat pada Tahap M2 <i>Indra Dwipa, Irfan Suliansyah, Deliana Andam Sari</i>	10
Pertumbuhan Padi Gogo Hibrida F1 pada Perbedaan Kondisi Tumbuh <i>Gusmiatun</i>	19
Korelasi antar Berbagai Karakter Agronomis pada Jagung (<i>Zea mays</i> L.) di Tanah Bekas Tambang Batubara <i>Rahma Deni Syafitri, Benni Satria, P.K. Dewi Hayati</i>	27
Aplikasi Berbagai Tingkat Dosis N dan P Pada Mutu Benih Kedelai di Tanah Ultisol <i>Agustiansyah, Paul B. Timotiwu, Yayuk Nurmiaty, Risma Rahmawati</i>	33
Kemampuan Kompetisi Padi Varietas Inpari 30 terhadap Gulma Berbahaya pada Metode SRI <i>Wahyuni Umami, Musliar Kasim, dan Nalwida Rozen</i>	39

Efektifitas Fermentasi Kombinasi Limbah Pabrik Minyak Kelapa Sawit (LPKS) dan Limbah Ternak Sapi (LTS) terhadap Hasil Jagung Manis (<i>Zea mays</i> var. <i>saccharata</i> Sturt.)	
<i>Akhmad Rifai Lubis, Armaniar, dan Meriksa Sembiring</i>	45
Persilangan <i>Full Diallel</i> Padi Varietas Ceredek Merah, Junjung, dan Inpari 21	
<i>Widya Erja Syafitri, Etti Swasti, dan Aprizal Zainal.....</i>	54
Pengaruh Durasi Fumigasi Prasimpan dengan Fosfin pada Viabilitas Benih Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> [L.] Moench) selama Penyimpanan	
<i>Eko Pramono, Agustiansyah, dan Dytri Anintyas Putri.....</i>	64
Interaksi Genetik dan Lingkungan Galur-Galur Harapan Padi Merah Tipe Baru Kaya Protein pada Dua Lokasi yang Berbeda di Sumatera Barat	
<i>Sanna Paija Hasibuan, Etti Swasti, dan Yusniwati.....</i>	75
DEJA 1 dan DEJA 2 : Varietas Unggul Baru Kedelai Toleran Jenuh Air	
<i>Suhartina, Purwantoro, dan Novita Nugrahaeni</i>	81
Evaluasi Potensi Hasil Beberapa Genotipe Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench)	
<i>Rahmah El Candra, Juniarti, Benni Satria, dan Yusniwati.....</i>	95
Perakitan Kultivar Jagung Komposit (Bersari Bebas) Berumur Genjah dan Produksi Tinggi	
<i>Fitri Eka Wati dan Reni Elmiati.....</i>	104
Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kedelai (<i>Glycine max</i> L.) pada Ultisol	
<i>Dedy Noviandy A. Mardya, Muhsanati, Netti Herawati</i>	109
Penampilan Agronomis Dan Potensi Hasil Etanol Beberapa Genotipe Sorgum [<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench]	
<i>M.Syamsoel Hadi, Luh Gita Pujawati Yanuar, Erwin Yuliadi, Kukuh Setiawan, Muhammad Kamal1, F. X. Susilo, dan Ardian..</i>	118
Keragaman Genetik Kedelai Akibat Induksi Mutasi pada Tanah Salin Berdasarkan Marka RAPD	
<i>Florentina Kusmiyati, Sutarno, M.G.A. Sas dan Bagus Herwibawa.....</i>	127
Persilangan <i>Full Diallel</i> Dua Tetua Varietas Unggul Lokal Anak Daro dan Saqqanggam Panuah serta Satu Varietas Unggul Inpari 21	
<i>Selfiria Andelin, Aprizal Zainal, Etti Swasti.....</i>	136

Penampilan Agronomis Kultivar Padi Ladang Lokal pada Naungan 50% <i>Desi Yulia Sari, Juita Destri Amsi, Gustian, Ryan Budi Setiawan, dan P.K. Dewi Hayati</i>	143
Mekanisme Serapan Anion dan Kation Jagung Hibrida dan Komposit Tercekam Salinitas <i>M Zulman Harja Utama</i>	148
Pengaruh Bubuk Lada dan Varietas Kedelai (<i>Glycine max</i> L.) pada Viabilitas Benih yang Disimpan Enam Bulan <i>Yayuk Nurmiaty, Andino Nurponco Gunawan, Niar Nurmauli, Agustiansyah, dan Ermawati</i>	156
Koefisien Keragaman Genetik dan Heritabilitas Beberapa Aksesori Ubi Jalar Lokal Asal Papua <i>Rita Noviyanti, Saraswati Prabawardani, Barahima Abbas, Antonius Suparno, Nouke L. Mawikere, Alce I. Noya, Yohanis Amos Mustamu</i>	162
Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Mutu Fisiologis Benih Kedelai yang Dihasilkan <i>Niar Nurmauli dan Yayuk Nurmiaty</i>	168
Variasi Genetik dan Penduga Nilai Heritabilitas Berbagai Genotipe Sorgum [<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench] pada Kondisi Dua Sistem Tanam <i>Kukuh Setiawan, Nisa Nurlela Sari, Setyo Dwi Utomo, Agustiansyah, M. Syamsoel Hadi, M. Kama², Erwin Yuliadi, dan Ardian</i>	174
Studi Keragaman Karakter dan Teknik Persampelan Morfologi Malai Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) <i>Sherly Rahayu, Azri Kusuma Dewi, Willy Bayuardi Suwarno, Munif Ghulamahdi, dan Hajrial Aswidinnoor</i>	181
Respon Penghambatan Pertumbuhan Dua Varietas Tanaman Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) pada Berbagai Konsentrasi Ethepon <i>Ardian, Artati S. Tumanggor, Erwin Yuliadi, Agus Karyanto, M. Syamsoel Hadi, dan Kukuh Setiawan</i>	189
Uji Adaptasi Empat Galur Gandum (<i>Triticum aestivum</i> L) di Padangsidempuan Sumatera Utara <i>M. Nizar Hanafiah Nasution dan Rasmita Adelina Harahap</i>	197
Pengaruh Aplikasi Beberapa Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i> dan KOH terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) <i>Erwin Yuliadi, Prasasti Aritonang, Ardian, M. Syamsoel Hadi, dan Kukuh Setiawan</i>	202

Karakterisasi Padi Ketan Lokal Asal Kabupaten Rokan Hilir Berdasarkan Karakter Morfologi dan Agronomi <i>Ngatiman, Isnaini, dan Elza Zuhry</i>	209
Penampilan Agronomi Padi F1 Antara Indeks Glikemik Tinggi/Rendah Dan Amilosa Tinggi/Rendah <i>Florentina Kusmiyati, Budi Adi Kristanto, dan Bagus Herwibawa</i>	216
Bidang Tanaman Hortikultura (B)	224
Evaluasi F1 Hasil Persilangan Kultivar Okra (<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench) Hijau dengan Beberapa Varietas Okra Introduksi <i>Febby Lia Anggraini, Sutoyo, Gustian dan P.K. Dewi Hayati</i>	225
Efektifitas Seleksi Genotip Bunga Matahari (<i>Helianthus annuus</i>) Harapan Berkadar Minyak Tinggi Berdasarkan Pendekatan Analisis Lintas <i>Noer Rahmi Ardiarini, Sanu Dwi Orlimao, Darmawan Saptadi, Budi Waluyo</i>	230
Seleksi Galur-Galur Cabai Berdasarkan Penampilan Penciri Spesifik Karakter Agronomi dengan Biplot Analisis Komponen Utama <i>Budi Waluyo, Darmawan Saptadi, Noer Rahmi Ardiarini, Puji Shandila, Nur Indah Agustina, Chindy Ulina Zanetta</i>	237
Pengaruh Jenis Pupuk Dan Retardan Paklobutrazol Terhadap Produksi Tanaman Cabai (<i>Capsicum annum</i> L.) Cv “Candlelight” <i>Ermawati dan Tri Dewi Andalasari</i>	245
Respon Pertumbuhan Eksplan Biji Jambu Bol (<i>Syzygium malaccense</i> L.) pada Media MS Secara <i>In Vitro</i> <i>Jeannita Suwondo, Dian Fitriani, Deti Novela dan Mayta Novaliza Isda</i>	251
Optimasi Media Perkecambahan Biji dalam Konservasi Karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i>) secara <i>In Vitro</i> <i>Mela Rahmah, Nesti Saputri, dan Yusniwati</i>	256
Keanekaragaman Genus <i>Mangifera</i> di Pulau Bengkalis dan Pulau Rupat, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau <i>Fitmawati, Endang Puji Purwanti dan Erwina Juliantari</i>	259
Evaluasi Beberapa Genotipe Bengkuang (<i>Pachyrrizus erosus</i> L.) di Kota Padang <i>Darti Rahmah, Benni Satria dan P.K. Dewi Hayati</i>	268
Eksplorasi Markisa Liar (<i>Passiflora</i> sp.) di Kabupaten Solok <i>Muhammad Ridho Ombri, Redha Sari, Tiara Pitaloka dan P.K. Dewi Hayati</i>	274

Evaluasi F1 Hasil Persilangan Beberapa Varietas Okra (<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench) dengan Kultivar Okra Merah <i>Suci Indra Pratiwi, Nalwida Rozen, Gustian dan P.K. Dewi Hayati</i>	281
Peningkatan Viabilitas Benih Jahe Putih Besar melalui Aplikasi Bakteri Endofit <i>Melati, Sri Rahayoeningsih, Devi Rusmin dan Joko Pitono</i>	286
Fenologi Perkecambahan Jengkol (<i>Pithecellobium jiringa</i>) <i>Aprizal Zainal, Gustian, Netti Herawati, Ariyani Alisah</i>	297
Pengaruh Pemberian Sungkup, Dosis Humic Acid, Interval Waktu Aplikasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang Granola <i>Susilawati Barus dan Rasiska Tarigan</i>	304
Fenologi Perkecambahan Benih Tanaman Kabau (<i>Archidendron bubalinum</i>) <i>Efderilla, Aprizal Zainal dan Etti Swasti</i>	312
Pengaruh Berat Biji terhadap Pertumbuhan Semai Petai (<i>Parkia speciosa</i> Hassk.) <i>Ni Luh Putu Indriyani* dan Deni Emilda</i>	319
Fenologi Pembungaan Tanaman Dahlia (<i>Dahlia sp</i>) <i>Sisi Afrianti, Etti Swasti, dan Sutoyo</i>	325
Karakterisasi dan konservasi diversitas <i>Nephelium sp</i> Berbasis Komunitas di Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat <i>Noflindawati, Edison Hs dan Ellina Mansyah</i>	335
Evaluasi Daya Hasil Kacang Panjang (<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.) Berpolong Hijau dan Ungu di Kota Palembang <i>Karlin Agustina, Yursida, Evriani Mareza, Bowi Rapsanjani, Muhammad Syukur, dan M.R.A. Istiqlal</i>	343
Induksi Kalus Pasak Bumi (<i>Eurycoma longifolia</i> Jack) Menggunakan BAP dan NAA Secara In-Vitro <i>Zulfahmi, Tuti Rahmana Nasution, Ervina Aryanti, Rosmaina</i>	350
Karakterisasi Variabel Kualitatif 14 Genotipe Cabai Hias (<i>Capsicum</i> spp.) Koleksi Universitas Trilogi <i>Warid dan Riska Rosmala Dewi</i>	358
Viabilitas Empat Aksesori Benih Manggis Berdasarkan Perbedaan Karakter Genetik <i>Enny Adelina, Nuraeni, dan Yohanis Tambing</i>	368
Variabilitas Fenotipik Hasil Persilangan Mentimun Padang Generasi F2 <i>P.K. Dewi Hayati dan Nurdiatul Hasnah</i>	377

Karakterisasi Morfologi Tanaman Dunian (<i>Durio zibethinus</i> Murr.) di Kabupaten Tanah Datar <i>Netti Herawati, Gustian, Ardi, dan Yuniarti</i>	383
Bidang Tanaman Perkebunan (C)	390
Karakterisasi Perkembangan Serat dan Anatomi Batang Lima Klon Tanaman Rami (<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaud) <i>Reni Mayerni, Netti Herawati, Ella Permata Sari</i>	391
Potensi Kolang Kaling dari Aren (<i>Arenga pinnata</i>) sebagai Sumber Pangan Masyarakat Tapanuli Bagian Selatan <i>Syafiruddin Harahap, M. Nizar Hanafiah Nasution, Dini Puspita Nasution</i>	400
Induksi Kalus Embriogenik Kopi Arabika (<i>Coffea arabica</i> L.) Secara <i>In Vitro</i> <i>Rahmad Zulfitra, Gustian, dan Benni Satria</i>	404
Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>) Klon PB 260 <i>Nur Azizah, Aswaldi Anwar dan Ade Noferta</i>	413
Induksi Kalus Tanaman Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.) pada Beberapa Konsentrasi Picloram Secara In-Vitro <i>Ranja Sari Surya, Gustian, Aprizal Zainal</i>	423
Bidang Peternakan (D)	431
Penggunaan Ko-Kultur Sel Tuba Fallopii dan Folikel Untuk Meningkatkan Mutu Genetis Terhadap Maturasi Oosit Sapi Lokal Secara <i>In Vitro</i> <i>Ferry Lismanto Syaiful</i>	432
Kualitas Semen Ayam Peranakan Pelung (<i>Gallus gallus domesticus</i>) dalam Pengencer Ringer Laktat Setelah Pendinginan <i>Nurul Isnaini, Tedy Wibowo, dan M. Nur Ihsan</i>	442
Keragaman Daerah Promotor Gen Myostatin pada Itik Lokal <i>Hidayati, Tahrir Aulawi, dan Ippo Sentia</i>	450
Perbandingan Nilai Ekonomis Itik Pitalah dan Bayang Sebagai Itik Pedaging <i>Zasmeli Suhaemi dan Febriani</i>	458

B-10

Evaluasi F1 Hasil Persilangan Beberapa Varietas Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) dengan Kultivar Okra Merah

Evaluation of F1 Crosses from Some Varieties of Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) with Red Okra Cultivar

Suci Indra Pratiwi*, Nalwida Rozen, Gustian dan P.K. Dewi Hayati#

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang-Sumatera Barat, Indonesia

*e-mail: suciindra5@gmail.com

#e-mail: pkdewihayati@agr.unand.ac.id

ABSTRACT

Okra plants (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) or better known as bendi nuts are vegetables that contain fiber, protein, vitamin and carbohydrates, which are reported to have various health benefits. Red okra which is cultivated in Indonesia has a shorter harvesting age, maximum harvested on the seventh day. This study has objectives to assess the variability of the agronomic character of the population from crosses and obtain a better red okra genotypes from the crosses. This study was conducted in the Research Field Station of Faculty of Agriculture, Andalas University from May to September 2018. A description method with direct observation on plant morphology was used. Results from the evaluation was three population namely B291, Lucky five and Ve022 show high variation in the quantitative characters both among the populations and among plants from the same crosses. There is an increase in harvest time compared to the red okra cultivar in 50% of plants for the OM x B291, 40% of plants for the OM x Lucky five and 25% of plants for the OM x Ve022 population. Increasing harvest time results in a greater length, diameter and weight of fruit.

Keywords: *Okra, genotype, cultivar, variability, crosses*

ABSTRAK

Tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) atau yang lebih dikenal sebagai kacang bendi merupakan sayuran yang mengandung serat, protein, vitamin dan karbohidrat sehingga dilaporkan memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan. Okra merah yang banyak dibudidayakan di Indonesia memiliki umur panen yang lebih singkat maksimal dipanen pada hari ke-7. Penelitian ini bertujuan untuk menilai variabilitas karakter agronomis genotipe hasil persilangan dan mendapatkan hasil persilangan yang lebih baik dari genotipe okra merah. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas dari bulan Mei sampai September 2018. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskripsi dengan pengamatan secara langsung terhadap morfologi tanaman. Hasil persilangan okra merah dengan ke tiga genotipe yaitu B291, Lucky five dan Ve022 menunjukkan bahwa terdapat variasi karakter kuantitatif baik antar ke tiga genotipe hasil persilangan maupun antar tanaman di dalam hasil persilangan yang sama. Terdapat peningkatan umur panen dibandingkan okra merah pada 50% tanaman untuk populasi OM x B291, 40% untuk populasi OM x *Lucky five* dan 25% pada populasi OM x Ve-022. Peningkatan umur panen menghasilkan panjang, diameter, dan bobot buah yang lebih besar.

Kata kunci: *Okra, genotipe, kultivar, variabilitas dan persilangan*

PENDAHULUAN

Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) merupakan jenis tanaman sayuran polong yang memiliki banyak manfaat. Sebagai tanaman sayuran buah okra dikonsumsi dalam keadaan muda. Tanaman ini masih satu famili dengan kapas atau rosella yang sudah lebih dulu dikenal di Indonesia. Tanaman okra saat ini sudah tersebar luas di daerah tropik dan sub-tropik di seluruh dunia (Duzyaman, 1997; Naveed, 2009). Buah okra berbentuk kapsul dan mengandung sejumlah biji berwarna putih pada saat muda (Jesus *et al.*, 2008). Warna buah hijau, hijau tua atau merah tergantung pada varietasnya berbentuk lurus memanjang atau membulat (Mota *et al.*, 2005). Komposisi kandungan buah okra antara lain 453 IU vitamin A, thiamin, pyridoxin, vitamin C, riboflavin, calcium, potasium, zinc, besi, beta caroten dan folic acid. Ekstrak buah okra memiliki efek hipoglikemik untuk pengobatan diabetes (Kumar *et al.*, 2013). Selain itu biji okra dilaporkan sebagai *anti fatigue* karena kandungan polyphenol dan flavanoid (Xia *et al.*, 2015). Menurut Charrier (1984) tanaman okra juga digunakan dalam industri kertas, tali dan papan triplex.

Okra yang ada di Indonesia merupakan okra yang diintroduksi dari negara lain, kemudian berkembang dan mulai ditanam di beberapa tempat di Indonesia, namun okra masih belum dikenal baik oleh masyarakat atau petani. Okra yang banyak dibudidayakan salah satunya adalah kultivar okra merah. Okra merah memiliki warna buah yang menarik dibandingkan okra hijau serta memiliki kandungan gizi dan antioksidan. Warna merah pada buah okra mengindikasikan bahwa adanya kandungan antosianin untuk mencegah kanker dan penyakit lainnya. Okra merah yang banyak dibudidayakan mempunyai umur panen yang singkat sehingga memiliki bobot buah yang masih kecil. Menurut Putri (2017) okra untuk konsumsi adalah okra dengan tekstur lunak yang dipanen hingga hari ke-7. Okra yang dipanen lewat hari ke-7 memiliki tekstur buah yang keras dan kurang disukai untuk diolah menjadi beberapa jenis makanan. Oleh karena itu perbaikan karakter umur panen perlu dilakukan agar didapatkan buah yang memiliki tekstur lunak dengan umur panen yang lebih lama.

Perbaikan karakter dapat dilakukan dengan teknik persilangan. Persilangan merupakan metode pemuliaan tanaman yang bertujuan memperoleh kombinasi genetik kedua tetua dalam satu tanaman. Pada tanaman menyerbuk sendiri persilangan merupakan langkah awal pada program pemuliaan setelah dilakukan pemilihan tetua (Syukur, 2015). Beberapa varietas okra (B291, *Lucky five* dan Ve-022) memiliki tekstur lunak dan umur panen yang lebih lama dibandingkan okra merah. Varietas tersebut akan dijadikan tetua jantan sedangkan okra merah sebagai tetua betina. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil persilangan okra merah dengan tiga varietas okra dan mendapatkan hasil persilangan yang memiliki karakter lebih baik dibandingkan okra merah. Penggabungan antara beberapa varietas okra dengan kultivar okra merah diharapkan dapat memperbaiki karakter tanaman dan mendapatkan kualitas tanaman lebih baik dibandingkan tetuanya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas dengan ketinggian 350 m di atas permukaan laut (dpl). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai dengan September 2018. Bahan yang digunakan adalah tiga genotipe okra hasil persilangan yaitu (OM x B291, OM x *Lucky five*, OM x Ve022, tanah, air, pupuk kandang, pupuk urea, SP-36, KCl, insektisida, furadan, mulsa perak hitam. Alat-alat yang digunakan meliputi : cangkul, kamera, gunting, jangka sorong, kertas label, meteran, timbangan, dan hand sprayer. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskripsi dengan pengamatan secara langsung terhadap morfologi tanaman. Pengamatan kuantitatif hasil persilangan dilakukan terhadap umur panen tanaman, panjang buah, diameter buah, bobot buah, tinggi tanaman dan jumlah buah per tanaman. Data dianalisis menggunakan rata-rata, ragam dan standar deviasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter suatu tanaman dapat digolongkan menjadi dua kelompok yaitu karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Penampilan kuantitatif yaitu karakter yang dapat dibedakan berdasarkan dari segi nilai, ukuran dan bukan jenisnya atau pada umumnya sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Salah satu karakter kuantitatif adalah umur panen buah okra. Buah okra yang dipanen pada hari ke-6 setelah antesis menunjukkan bahwa semua tanaman pada ke tiga genotipe hasil persilangan memiliki tekstur yang lunak, namun terjadi penurunan persentase tanaman yang dapat dipanen pada hari ke- 7 dan hari ke-8 (Tabel 1).

Tabel 1. Persentase Tanaman Yang Memiliki Tekstur Lunak

Genotipe	Umur Panen hari ke-			
	6	7	8	9
OM x B291	100%	50%	50%	0%
OM x Lucky five	100%	60%	40%	0%
OM x Ve-022	100%	75%	25%	0%

Dari tabel dapat dilihat bahwa persentase tanaman dengan tekstur buah lunak berbeda-beda pada masing-masing genotipe hasil persilangan. Walaupun terdapat peningkatan persentase tanaman dengan tekstur buah lunak pada umur panen hari ke-8, tetapi semua buah pada ketiga populasi hasil persilangan memiliki tekstur buah yang keras pada hari ke-9.

Karakter panjang buah, diameter buah dan bobot buah pada ketiga genotipe hasil persilangan mengalami peningkatan pada semua umur panen (Tabel 2). Pada tanaman hasil persilangan OM x B291 panjang buah meningkat sebesar 1% pada umur panen hari ke-7 dan sebesar 11% pada hari ke-8. Pada populasi OM x Lucky five panjang buah meningkat sebesar 12% pada hari ke-7 dan 13% pada hari ke-8, sedangkan pada populasi OM x Ve-022 mengalami peningkatan panjang sebesar 6% pada hari ke-7 dan 13% pada hari ke-8.

Diameter buah juga meningkat sebesar 13% pada populasi OM x B291 pada hari ke-7 dan 10% pada umur panen ke-8. Persilangan OM x Lucky five mengalami peningkatan diameter sebesar 16% pada hari ke-7 dan 8% hari ke-8. Kemudian pada populasi OM x Ve-022 diameter buah meningkat sebesar 12% pada hari ke-7 dan 11% pada hari ke-8. Dengan adanya peningkatan diameter buah berarti terjadi peningkatan ukuran buah yang akan memiliki nilai ekonomis dengan terjadinya peningkatan hasil. Peningkatan diameter buah secara kuantitatif memiliki nilai agronomis karena peningkatan diameter berarti terjadi peningkatan ukuran buah.

Begitu juga dengan bobot buah yang mengalami peningkatan sebesar 25% pada hari ke-7 dan sebesar 28% pada hari ke-8 untuk populasi OM x B291. Kemudian untuk populasi OM x Lucky five bobot buah meningkat sebesar 19% pada umur panen hari ke-7 dan hari ke-8 sebesar 13%, sedangkan pada populasi OM x Ve-022 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan bobot buah sebesar 23% pada hari ke-7 dan 23% hari ke-8. Buah yang dipanen pada umur ke-8 dengan tekstur lunak memiliki panjang buah, diameter buah, dan bobot buah yang lebih besar daripada buah yang dipanen pada hari ke-6 dan ke-7.

Produksi buah okra per tanaman ditentukan oleh bobot buah, sedangkan bobot buah ditentukan oleh panjang dan diameter buah. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan panjang buah, diameter buah dan bobot buah dengan demikian perbaikan karakter tersebut dapat dijadikan salah alternatif untuk meningkatkan hasil okra per tanaman (Tabel 2).

Tabel 2. Karakter Panjang Buah, Diameter Buah, dan Bobot Buah

Genotipe	Karakter	Umur Panen Hari Ke-		
		6	7	8
OM x B291	Panjang Buah	11,00±0,35	12,75±0,82	14,15±0,91
	Diameter Buah	18,00±0,70	21,05±1,87	23,37±1,53
	Bobot Buah	18,80±1,06	23,11±1,28	28,98±4,30
OM x Lucky five	Panjang Buah	12,25±0,35	13,14±1,10	14,28±1,20
	Diameter Buah	18,50±0,70	21,57±1,50	22,90±1,10
	Bobot Buah	16,80±0,42	21,52±1,82	25,14±3,63
OM x Ve-022	Panjang Buah	11,75±0,35	12,33±0,60	14,39±0,88
	Diameter Buah	19,50±0,70	21,00±1,40	23,37±1,44
	Bobot Buah	19,10±0,56	22,65±1,83	27,81±4,91

Perbandingan panjang buah, diameter buah dan bobot buah antara ketiga hasil persilangan menunjukkan bahwa populasi yang memiliki peningkatan panjang buah terbesar yaitu OM x *Lucky five*, sedangkan untuk panjang buah terendah pada populasi OM x B291. Pada karakter diameter buah yang mengalami peningkatan yang besar pada populasi OM x Ve-022 dan terendah pada populasi OM x *Lucky five*, sedangkan untuk karakter bobot buah yang mengalami peningkatan tertinggi yaitu pada populasi OM x B291 dan terendah pada populasi OM x ve-022.

Keragaman pada ketiga hasil persilangan terjadi akibat dari tanaman mempunyai keragaman genetik yang berbeda. Umumnya keragaman genetik dapat dilihat dari bila varietas-varietas yang berbeda ditanam pada lingkungan yang sama. Dalam menilai keragaman genetik dalam spesies terdapat perbedaan dari bentuk suatu sifat atau karakter tanaman seperti tinggi tanaman dan jumlah buah. Karakter tinggi tanaman merupakan karakter yang mudah diamati pada tanaman okra. Perbedaan tinggi tanaman dan jumlah buah pada hasil persilangan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tinggi Tanaman dan Jumlah buah

Genotipe	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Buah
OM x B291	58,90±15,50	5,84±2,29
OM x Lucky five	60,55±10,69	4,14±1,90
OM x Ve-022	65,95±21,79	5,31±2,10

Hasil rata-rata tinggi tanaman pada populasi OM x Ve-022 memiliki nilai yang lebih tinggi yaitu 65,95 cm, sedangkan terpendek pada populasi OM x B291 yaitu 58,9 cm. Rata-rata tinggi tanaman ketiga genotipe hasil persilangan yaitu 58,9-65,95 cm. Populasi OM x Ve-022 yang memiliki tinggi tanaman tertinggi juga memiliki standar deviasi yang besar. Standar deviasi yang besar menunjukkan terdapat keragaman yang besar pada populasi OM x Ve022 yang dapat disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Menurut penelitian Hapsari (2014), keragaman genetik yang luas akan meningkatkan peluang keberhasilan seleksi. Hal ini disebabkan oleh semakin beragamnya sifat individu dan semakin tinggi frekuensi gen yang diinginkan, sehingga kesempatan untuk mendapatkan genotipe yang lebih baik akan semakin besar pula dan sebaliknya.

Terdapat variasi jumlah buah pada ketiga populasi hasil persilangan. Populasi OM x B291 memiliki rata-rata jumlah buah tertinggi yaitu 5,84, sedangkan nilai jumlah buah terendah terdapat pada populasi OM x Lucky five yaitu 4,14. Keragaman yang besar yang dilihat dari nilai standar deviasi juga terdapat pada populasi OM x B291. Variasi yang besar dalam populasi menjadi karakter penting dalam pertumbuhan tanaman terutama terhadap produksi tanaman. Tanaman dengan jumlah buah yang besar akan memiliki produksi yang tinggi, karena semakin banyak buah produksinya juga semakin besar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan didapatkan kesimpulan bahwa terdapat variasi karakter kuantitatif pada F1 hasil persilangan. Ketiga populasi hasil persilangan menunjukkan hasil bahwa semua tanaman memiliki tekstur buah yang lunak pada hari ke-6, namun terdapat penurunan persentase tanaman yang bertekstur lunak pada hari ke-7 dan ke-8, sedangkan buah yang dipanen pada hari ke-9 memiliki tekstur keras, dengan demikian terdapat peningkatan umur panen pada ketiga populasi hasil persilangan. Peningkatan umur panen juga meningkatkan produksi dilihat dari peningkatan karakter panjang buah, diameter buah dan bobot buah pada ketiga populasi hasil persilangan.

REFERENSI

- Charrier, A. 1984. Genetic resources of the genus *Abelmoschus* Med. (Okra). IBPGR, Rome, Italy. p.61.
- Hapsari, R.T. 2014. Pendugaan Keragaman Genetik dan Korelasi Antara Komponen Hasil Kacang Hijau Berumur Genjah. *Buletin Plasma Nutraf* 20(2):51-58
- Jesus, M. M. S.; M. A. G. Carnelossi; S. F. Santos; N. Narain and A. A. Castro. 2008. Inhibition of enzymatic browning in minimally processed okra. *Rev. Cienc. Agron.* 39 (4):524-530.
- Kumar, D.S., D.E. Tony, A.P. kumar, K.A. Kumar, D.B. S. Rao, R. Nadendia. 2013. A Review on: *Abelmoschus esculentus* (okra). *Int. Res J Pharm. App Sci.*, 3(4):129-132
- Mota W.F., F.L. Finger, D. J. H. Silva; P. C. Correia; L. P. Firme; and L.L. M. Neves. 2005. Physical and chemical characteristics from fruits of four okra cultivars. *Hortic. bras.* 23 (3): 722-725.
- Naveed, A., A.A. Khan., dan I.A. Khan. 2009. Generation mean analysis of water stress tolerance in okra (*Abelmoschus esculentus* L.). *Pak. J. Bot.*, 41: 195-205
- Syukur, M., S. Sujiprihati, dan R. Yuniarti. 2015. *Teknik Pemuliaan Tanaman. Edisi Revisi*. Penebar Swadaya, Jakarta. 348 hal.
- Xia, F. Y. Zhong, M. Li, Q. Chang, Y. Liao, X. Liu and R. Pan. 2015. Antioxidant and Anti-Fatigue Constituents of Okra. *Nutrients* 7(10): 8846-8858