



ISBN 978-979-25-1264-9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

PERHIMPUNAN HORTIKULTURA INDONESIA

2011

Balitsa Lembang, 23-24 November 2011

Tema :

*Kemandirian Produk Hortikultura untuk
Memenuhi Pasar Domestik dan Ekspor*



Kerjasama
Perhimpunan Hortikultura Indonesia
Institut Pertanian Bogor
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah swt, karena berkat rahmat dan hidayahnya “Prosiding Program Seminar Nasional PERHORTI 2011” dapat diselesaikan. Perhimpunan Hortikultura Indonesia (PERHORTI) menyelenggarakan Seminar Nasional PERHORTI 2011 pada tanggal 23-24 November 2011 di Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang-Bandung dengan tema “Kemandirian Produk Hortikultura Untuk Memenuhi Pasar Domestik dan Ekspor”. Seminar dilaksanakan selama 2 (dua) hari bekerjasama dengan Institut Pertanian Bogor dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Tujuan utama dari seminar ini adalah :

(1) Mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil-hasil penelitian terkini bidang hortikultura diantara anggota PERHORTI dengan *stakeholder*, (2) Menyebarkanluaskan hasil penelitian dan pengetahuan terkini yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan industri hortikultura, (3) Memberikan sumbangsih pemikiran terkait dengan kebijakan pengembangan hortikultura di Indonesia dan kemandiriannya, serta peningkatan ekspor produk hortikultura, (4) Menyampaikan kegiatan tahunan pengurus PERHORTI baik pada level Pusat maupun Cabang atau komisariat, (5) Soft launching *Center for Tropical Horticulture*, launching varietas unggul baru sayuran.

Prosiding ini dibagi dalam 3 buku, yaitu : Prosiding 1 (Tanaman Sayuran), Prosiding 2 (Tanaman Buah), serta Prosiding 3 (Tanaman Hias, Obat, Kebijakan Sosial dan Ekonomi).

Pada kesempatan ini, panitia mengucapkan terimakasih kepada para sponsor dan pihak-pihak yang telah membantu terselenggaranya seminar ini, antara lain : Wakil Rektor Bidang Riset dan Kerjasama-IPB, Wakil Rektor Bidang Bisnis dan Komunikasi-IPB, Departemen Agronomi dan Hortikultura-IPB, Pusat Kajian Buah Tropika, PT. East West Seed Indonesia, PT. Surya Cipta Nusantara, PT. Bisi International.

Panitia berharap prosiding ini bermanfaat bagi seluruh peserta Seminar Nasional PERHORTI 2011.

Lembang, 23 November 2011
Ketua Panitia,

Dr. Nurul Khumaida

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Bogor Agricultural University



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Sambutan Ketua Umum PERHORTI	x

TANAMAN SAYURAN

Analisis Usahatani Kentang di Lahan Kering Dataran Tinggi Iklim Basah Kerinci Suharyon dan Syafri Edi	1
Pengaruh Beberapa Klon Dan Konsentrasi Antiviral Ribavirin Pada Pertumbuhan Jaringan Meristem Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) Asih K Karjadi	9
Pertumbuhan Dan Produksi Tomat Pada Aplikasi Aneka Kompos Kotoran Ternak Darwin H. Pangaribuan dan Andarias Makka Murni	17
Pengaruh Roguing dan Pengendalian Vektor Penyakit Virus Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Asal Biji (<i>Allium Cepa</i> Var. <i>Ascalonicum</i>) Neni Gunaeni	25
Keragaman 30 Genotipe Cabai (<i>Capsicum Annuum</i> L.) Dari Berbagai Grup dan Ketahanannya Terhadap Isolat <i>Colletotrichum</i> Sp. Penyebab Penyakit Antraknosa. Ernila, Sobir, Muhamad Syukur, Widodo	38
Perbaikan Produksi Jamur Shittake Dengan Modifikasi Bahan Baku Suplemen dan Substrat Etty Sumiati dan Liferdi L	50
Effects Of Cereals And Supplements On The Quality Of Mother Spawn Media Of Straw Mushroom <i>Volvariella Volvacea</i> . Etty Sumiati	65
Penggunaan Kompos Paitan (<i>Thitonia Diversifolia</i> L.) dan Pupuk Kotoran Kambing Sebagai Alternatif Pengganti Pupuk Anorganik Pada Tanaman Bawang Merah (<i>Allium Ascalonicum</i> L.) N. Herlina, Koesriharti dan M.D. Faqihhudin	77
Incidence And Severity Of Pest And Diseases On Vegetables In Relation To Climate Change (With Emphasis On East Java And Bali) Wiwini Setiawati, Rakhmat Sutarya, Ketut Sumiarta, Agung Kamandalu, Ida Bagus Suryawan; Evy Latifah and Greg Luther	88
Pengaruh Cekaman Air Terhadap Hasil Tanaman Tomat (<i>Lycopersicon Esculentum</i> Mill) Koesriharti, Ninuk Herlina dan Syamira	100
Peran Pupuk Dalam Mendukung Pertumbuhan Sawi, Selada, Bayam, dan Kangkung Dalam Sistem Hidroponik Secara Organik Yudi Sastro, Ikrarwati, Ana F.C. Irawati	109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Pengaruh Berbagai Varietas Tanaman, Kerapatan Tanaman dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Serangan Organisme Pengganggu Tanaman Bawang Merah Ineu Sulastrini, W Setiawati, N Sumarni , I. M Hidayat	115
Mulsa Organik: Pengaruhnya Terhadap Lingkungan Mikro, Sifat Kimia Tanah, Keragaan dan Cabai Merah (<i>Capsicum Annuum</i> , L.) Di Vertisol Pada Musim Kemarau Puji Harsono	122
Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Sitokinin Terhadap Pertumbuhan Tunas Lateral Umbi Pada Tiga Varietas Bawang Merah (<i>Allium Ascatonicum</i> L.) Iteu M. Hidayat , Chotimatul Azmi, Gunung Wiguna	130
Effect Of Continous Concentration Of Ethylene On The Physiological Development Of Potatoes Setyadjit and R.B.H. Wills	136
Produksi Dan Penampilan 11 Nomor Bayam (<i>Amaranthus</i> Sp.) Di Lembang, Cipanas, Dan Garut Tri Handayani dan Iteu M. Hidayat	149
Hubungan Kekerabatan 26 Genotipe Terung (<i>Solanum Melongena</i> L.) Berdasarkan 45 Karakter Pada Panduan Pengujian Individual (PPI) Terung Chotimatul Azmi	155
Morfologi Jaringan Daun dan Kandungan Asam Salisilat Pada Respon Ketahanan Cabai Terhadap Infeksi Begomovirus Dwi Wahyuni Ganefianti, Sriani Sujiprihati, Sri Hendrastuti Hidayat, Muhamad Syukur	165
Peningkatan Produksi Benih Kentang G0 Berkualitas Melalui Sistem Aeroponik Juniarti P. Sahat dan Eri Sofiari	175
Pemasaran Sayuran Di Kabupaten Kediri dan Blitar Jawa Timur Asma Sembiring, Joko Mariyono, Kuntoro Boga Andri, Hanik Anggraeni Dewi, Victor Afari Sefa, Greg Luther	183
Eradikasi Kandungan Patogen Tular Benih Virus <i>Cucumber Mosaic Virus</i> (CMV) dan Cendawan <i>Colletotrichum Capsici</i> Dengan Bahan Nabati Pada Cabai Merah (<i>Capsicum Annuum</i> L.) Astri Windia Wulandari, Ineu Sulastrini dan Ati Sri Duriat	192
Seleksi Kualitas Galur Kacang Panjang Pada Penanaman Musim Kemarau. Rahayu, S.T., R.P. Soedomo	201
Penampilan Fenotipik Galur Lanjut dan Varietas Caisin Di Dataran Tinggi, Lembang Rismawita Sinaga dan Rinda Kirana	207

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Analisis Korelasi dan Sidik Lintas Karakter Fenotipik 15 Genotipe Cabai (<i>Capsicum Annuum</i> L) Koleksi IPB Deviona , Rahmi Yunianti, Muhamad Syukur, M.Ridha Alfarabi Istiqlal	217
Pengkajian Intensifikasi Budidaya Bawang Putih Melalui Penggunaan Varietas Unggul Bermutu dan Pemupukan Berimbang Samijan, Tri Reni Prastuti, Joko Pramono, Joko Susilo, Bambang Prayudi	228
Karakteristik Sosial Ekonomi Usahatani Cabai Merah Di Kabupaten Temanggung (Studi Kasus Perubahan Iklim Ekstrim Di Kecamatan Bulu dan Hlogomulyo) Renie Oelviani, Indah Susilowati, Bambang Suryanto	237
The Use Of Nylon Net Barrier And Vector Spraying For Controlling Whitefly-Transmitted Geminivirus On Chili Pepper Sutoyo, Anna Dibiyantoro and Manuel C. Palada	245
Penetapan Dosis Pemupukan N, P, K Untuk Terubuk (<i>Saccharum Edule</i>) Uma Fatkhul Jannah, Bambang S Purwoko, Anas D Susila	253
Pengaruh Larutan Asam Sitrat Pada Pembuatan Tepung Kentang Tiga Varietas dan Kue Cakenya SS. Antarlina , PER Prahardini	263
Pengaruh Alelopati Gulma <i>Cyperus Rotundus</i> , <i>Ageratum Conyzoides</i> , dan <i>Digitaria Adscendens</i> Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (<i>Lycopersicum Esculentum</i> Mill.) Yenny Fitria, Dwi Guntoro, Juang Gema Kartika	273
Penanganan Keamanan Pangan Sayuran Segar Untuk Mencapai Sertifikasi Produk Prima Tiga Di Provinsi Jambi Nur Asni dan Syafri Edi	283
Teknologi Pengolahan Cabai Kering dan Tepung Cabai Berkualitas Untuk Mengatasi Kelebihan Produksi Menunjang Agroindustri Ditingkat Petani Provinsi Jambi Nur Asni dan Kiki Suheiti	291
Kajian Macam Urin Ternak Sumber Kompos Terhadap Pertumbuhan Hasil Tanaman Kangkung Darat (<i>Ipomoea Sp.</i>) Organik Ramdan Hidayat	300
Teknologi Produksi Biji Botani Bawang Merah (<i>Tss = True Shallot Seed</i>) Sebagai Alternatif Penyediaan Benih Bawang Merah Bermutu Nani Sumarni, Wiwin Setiawi, Suwandi	311
Adaptasi Klon-Klon Hasil Silangan Bawang Merah (<i>Allium Ascallonicum</i> L.) Pada Salinitas Terhadap Produksi Di Tegal – Jawa Tengah Sartono Putrasamedja	322
Regenerasi Terubuk (<i>Saccharum edule</i> Hasskarl) Secara <i>In Vitro</i> (Terubuk (<i>Saccharum Edule</i> Hasskarl) <i>In Vitro</i> Micropropagation) Primadiyanti Arsela, Bambang Sapta Purwoko, Agus Purwito, Anas D Susila	328

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Aplikasi Kompos Eceng Gondok dan Pupuk Anorganik Pada Tanaman Caisim (<i>Brassica Chinensis</i> Var <i>Para Chinensis</i>) Ardian, Armaini, Debi Fitria Gerniwati	336
Pengujian Multilokasi Calon Varietas Mentimun Hibrida Di Dataran Medium Rinda Kirana, U.Sumpena, B. Jaya, P. Soedomo G. Wiguna	343
Aplikasi Kompos Granule Diperkaya Pada Budidaya Bawang Merah (<i>Allium Cepa</i>) Nur Azizah , Syahrul Kurniawan dan Sisca Fajriani	348
Socio-Economic Aspects Of Vegetable Production And Consumption In East Java And Bali, Indonesia Joko Mariyono, Victor Afari-Sefa, Asma Sembiring, Hanik A. Dewi, Kuntoro B. Andri, Putu Bagus Daroini, Arief L. Hakim	358
Kajian Aplikasi Mulsa Sekam Padi dan Kalium Terhadap Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum Annum</i> L.) Pada Musim Kemarau Azlin Heryati Bakrie	369
Pengaruh Ekstrak Tumbuhan Babadotan (<i>Ageratum Conyzoides</i>), Tembakau (<i>Nicotianae Tabacum</i> L), Sirsak (<i>Annona Muricata</i>), Garam (Natrium Klorida) dan <i>Besnoid</i> Terhadap Mortalitas Hama Keong (<i>Bradybaena Similaris</i>) Pada Tanaman Kubis Eti Heni Krestini dan Hadis Jayanti	377
Pengaruh Kombinasi Media Organik dan Aplikasi Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Macam Sayuran Tropik Sigi Soeparjono	385
Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Pada Budidaya Tomat Cherry (<i>Lycopersicon esculentum</i> Var. <i>Cerasiforme</i>) Secara Hidroponik Anas Dinurrohman Susila, Santi Suarni, Heri Pramono, Okpi Aksari	393
Analisis Rantai Nilai Komoditas Tomat dari Kecamatan Baturiti Menuju Kota Denpasar I Wayan Gede Sedana Yoga, I Made Supartha Utama, Nyoman Parining	407
Pengaruh Konsentrasi Nitrogen dan Sukrosa Terhadap Pertumbuhan Stek mikro Kentang Kultivar Granola J.J.G.Kailola, W.D.Widodo, G.A.Wattimena	420
Media Perkecambahan Dan Kondisi Ruang Simpan Serbuk Sari Mentimun (<i>Cucumis Sativus</i> L.) Indri Fariroh, Endah Retno Palupi, and Dudin Supti Wahyudin	431
POSTER TANAMAN SAYURAN	
Perakitan Komponen Teknologi Pengelolaan Tanaman Kentang Secara Terpadu Di Dataran Tinggi Rini Rosliani , Asma Sembiring, Wiwin Setiawati dan Ineu Sulastrini	439
Heterosis Sifat Buah, Biji Dan Fisiologi Benih Pada Cabai (<i>Capsicum</i> Sp.) Luluk Prihastuti.Ekowahyuni, Catur herison dan Sri Rahayu	450



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Uji Adaptasi Beberapa Varietas Cabai Pada Lahan Pasang Surut Di Jambi Syafri Edi, Linda Yanti dan Endrizal	460
Pengaruh Konsentrasi Dan Sumber Karbohidrat Dalam Menginduksi Umbi Mikro Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L) A.K. Karjadi dan Buchory A.	467
Penekanan Vektor Dan Virus Mosaik Komplek Dengan Cara Pengendalian Dan Penggunaan Mulsa Pada Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.) Neni Gunaeni	475
Effects Of Substrate Thickness And Dosage Of Spawn Substrate On Straw Mushroom <i>Volvariella Volvacea</i> Production Etty Sumiati	486
Pengaruh Granulasi Dan Pengkayaan Terhadap Efektivitas Pupuk Kompos Pada Sawi, Selada, Kangkung, Dan Bayam Yudi Sastro, Ikrarwati, Suwandi	496
Evaluasi Ketahanan Varietas Xiaobaicai (Xbc) Terhadap Penyakit Akar Gada (<i>Plasmodiophora Brassicae</i>) Ineu Sulastrini, Iteu M. Hidayat, Leong Weng Hoy, and Tay Jwee Boon	506
Keragaan Varietas Pak Choi (<i>Brassica rapa</i> L. cv. group Pak Choi) Introduksi Di Lembang Iteu M. Hidayat, Ineu Sulastrini, Leong Weng Hoy dan Jwee Boon Tai	512
Uji Daya Hasil Pendahuluan Sayuran Daun Basela (<i>Basella</i> spp.) Di Tiga Lokasi Dataran Tinggi Lembang, Cipanas, Dan Garut Tri Handayani dan Iteu M. Hidayat	521
Korelasi Antara Beberapa Karakter Kuantitatif Bawang Daun (<i>Allium fistulosum</i> L.) Chotimatul Azmi dan Rinda Kirana	527
Pengaruh Ruang Simpan Dan Kemasan Benih Terhadap Kemunduran Benih Cabai Merah (<i>Capsicum Annuum</i> L.) Varietas Tanjung-2 Nurmalita Waluyo	531
Inisiasi Meristem Dan Respon Pertumbuhan Planlet Klon-Klon Kentang Harapan Pada Media Murashige Skoog Juniarti P. Sahat, Helmi Kurniawan dan Asma Sembiring	538
Kemampuan Beberapa Isolat <i>Azotobacter</i> Sp. Dalam Memperbaiki Perakaran Jagung (Varietas Pioneer) Secara <i>In-Vitro</i> Pada Beberapa Level Pemupukan N Anorganik Fahrizal Hazra and Etty Pratiwi	545
Pengaruh Minyak Nabati Dan Waktu Penyimpanan Pada Benih Cabai Merah Terhadap Perkembangan Patogen Virus <i>Cucumber Mosaic Virus</i> (CMV) Astri W. Wulandari	555



Uji Daya Simpan Beberapa Galur Tomat Olah (Lycopersicon Esculentum) Rahayu, S.T., A. Asgar, B.Jaya	562
Evaluasi Daya Hasil Beberapa Galur Tomat Di Kabupaten Bandung Uum Sumpena dan Rismawita Sinaga	568
Keragaman Varietas Ubi Jalar Lokal Asal Desa Cilembu Berdasarkan Karakter Kuantitatif Di Daerah Jatinangor Sekar Laras Rahmannisa, Budi Waluyo, dan Agung Karuniawan	571
Pengujian Klon-Klon Hasil Silangan Bawang Merah Pada Musim Penghujan Di Lembang Sartono Putrasamedja	583
Teknologi Pengolahan Saus Cabai Berkualitas Dan Keamanan Pangannya Ditingkat Petani Provinsi Jambi Nur Asni dan Dewi Novalinda	592
Hubungan Mutu Fisiologis Benih Di Laboratorium Dan Di Lapangan Pada Beberapa Varietas Cabai (<i>Capsium annuum</i> L.) Luluk Prihastuti Ekowahyuni, Baran Wirawan dan Wahyu Aji Prabowo	602
Adaptasi Galur-Galur Cabai Unggulan Ipb Di Kabupaten Kuantan Singingi, Riau Febri Farhanny, M. Syukur, dan Rahmi Yunianti	612

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Institut Pertanian Bogor (IPB) (Jurnal Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



TANAMAN BUAH

Pendampingan Kawasan Jeruk Di Sambas Kalimantan Barat Titiek Purbianti, Arry Spriyanto, Zuhran	624
Potensi Pengembangan Klaster Buah Unggulan Di Jawa Tengah Ir. Eny Hari Widowati, MSi	630
Potensi Varitas Lokal dalam Meningkatkan Kualitas Bibit Rambutan di Aceh: Kajian Terhadap Morfologi Bibit pada Stadia Awal Pertumbuhan Subekti Rahayu, James Roshetko, Khailal Mitras dan sabaruddin	640
Pengaruh Sumber Karbohidrat terhadap Induksi Embrio dan Daya Multiplikasi Kalus Embrionik Jeruk Siam Kintamani (<i>Citrus Suhuiensis</i>) Pada Perbanyakan <i>Via</i> Somatik Embriogenesis Nirmala F. Devy, F. Yulianti Hardiyanto	648
Pengendalian Getah Kuning Buah Manggis Dengan Irigasi Tetes dan Pemupukan Kalsium Rai, N., C. G. A Semarajaya, I W. Wiraatmaja, K. Alit Astiari	658
Produksi Pepaya Callina Pada Kombinasi Pupuk Organk dan Anorganik Di Tanah Ultisol Endang Darma Setiaty	668
Kajian Dampak Perubahan Iklim Ekstrim (Curah Hujan Tinggi) Terhadap Pola Panen dan Produktifitas Jeruk (<i>Citrus Retingulata</i>) Di Indonesia Hasim Ashari, Zainuri Hanif, Arry Supriyanto, Setiono	673
Karakteristik Morfologi Varietas Harapan Apel Indonesia A. Sugiyatno, Suhariyono Sukadi	681
Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Durian Pada Beberapa Kabupaten Di Jawa Tengah Eny Hari Widowati, Samijan, Rachman Djamal, Alfina Handayani	688
Kinetika Pertumbuhan Kalus Jeruk Siam Pontianak (<i>Citrus Suhuinensis</i>) Pada Kultur Cair Dalam <i>Shaker</i> Farida Yulianti, Nirmala F Devy, A. Syahrian Siregar	696
Hasil Mutu Buah Salak Gulapasir Pada Ketinggian Tempat Berbeda Di Daerah Pengembangan Baru Di Bali K.Sumantra, Sumeru Ashari, Tatik Wardiyati, Agus Suryanto	702
Infestasi Populasi Lalat Buah (Tephritidae) Pada Buah Belimbing dan Jambu Batu Di Kawasan Pantai Utara, Jawa Barat Hida Arliani dan Tati Suryati Syamsudin	711
Intensitas Cahaya Pada Kultur In Vitro Meningkatkan Keberhasilan Aklimatisasi Pertumbuhan Tanaman Mini Stroberi Ahmad Syahrian Siregar, Dita Agisimanto, Hardiyanto	721



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Upaya Konservasi Tumbuhan Buah Endemik Kalimantan Belimbing Darah (<i>Baccaurea Angulata</i> Merr.) Melalui Perbanyak Secara Generatif Vegetatif Winda Utami Putri, Popi Aprilianti, Rismita Sari	727
Optimasi Media Tanam Budidaya Stroberi Dalam Pot Oka Ardiana Banaty, Sri Widyaningsih, Zainuri Hanif Emi Budiati	736
Potensi Trichoderma Dalam Mengendalikan Perkembangan Busuk Buah Apel Yang Diaplikasikan Pada Waktu Yang Berbeda Sri Widyaningsih	744
Koleksi dan Keragaman Morfologi Isolat <i>Phytophthora</i> Sp. Pada Beberapa Sentra Pertanaman Jeruk Di Indonesia Dwiastuti, M.E dan S. Widyaningsih	753
Seleksi Morfologi Salak Varietas Kacuk yang Memiliki Sifat Superior Sisca Fajriani dan nur azizah	762
Pengaruh Bakteri Endofit Terhadap Multiplikasi Tunas dan Pertumbuhan Bibit Pisang Rajabulu (AAB) Kasutjaningati, Roedhy Poerwanto, Widodo, Nurul Khumaida, Darda Efendi	767
Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya Genotipe IPB 3, IPB 4, IPB 9 Ketti Suketi dan Nandya Imanda	777
Induksi Embrio Somatik Jeruk Dengan Perlakuan Sukrosa dan Fotoperiode Sebagai Upaya Mempersingkat Masa Juvenil Pada Tanaman Jeruk Hasil Regenerasi In Vitro Wahyu Widoretno, C. Martasari dan N.F. Devy	791
Studies On Different Disinfectant Material On Sterility And Viability Of Mango Immature Flower Bud In Vitro Culture Mochammad Roviq , Tatik Wardiyati	803
Shoot Growth Pattern Of Mangoes (<i>Mangifera Indica</i> L.) A\as Affected By Pruning And Molasse Rugayah, Kus Hendarto, Naa Umi Ekowati, and Fatmawati	811
Benih Pepaya (<i>Carica Papaya</i>) : Bersifat Ortodoks ataukah Itermediet? Suhartanto, M.R. , R.R. Wulandari , S.Sujiprihati	820
Respon Morfo-Fisiologi dan Penurunan Skor Getah Kuning Buah Manggis (<i>Garciana Mangostana</i> L.) Terhadap Aplikasi Ca Secara Eksternal Yahmi Ira Setyaningrum, Dorly, Hamim	830
Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan Produksi Tanaman Melon (<i>Cucumis Melo</i> L.) La Ode Safuan; Andi Bahrn;Rosmiyani	840
Daya Mangsa <i>Harmonia Axyridis</i> Pallas (Coleoptera: Coccinellidae) Terhadap Hama Kutu Sisik <i>Aonidiella Aurantii</i> Maskell (Hemiptera: Diaspididae) Pada Tanaman Jeruk Otto Endarto, Prima Nindy Permata	851



Keragaman Genetik Beberapa Aksesori Markisa (<i>Passiflora Sp.</i>) Berdasarkan Primer Spesifik Inter Simple Sequence Repeat (ISSR) Muhammad Arif Nasution, Bakri Giding Nur, and Zulkifli Razak	864
Induksi Embrio Somatik Durian (<i>Durio Zibethinus L.</i>) Pada Beberapa Media yang Dilengkapi Dengan Auksin dan Sitokinin Ratih Pusparani, Darda Efendi, dan Dewi Sukma	873
Pengemasan Aktif Buah Rambutan Varitas Binjai Menggunakan Bahan Penjerap Oksigen dan Karbondioksida Elisa Julianti, Ridwansyah, Era Yusraini, Ismed Suhaidi	884
Perbandingan Pola Pita Isoenzim Kultivar Pamelolo (<i>Citrus Maxima</i> (Burm.) Merr.) Berbiji dan Tanpa Biji Arifah Rahayu, Slamet Susanto, Bambang S. Purwoko, dan Iswari S. Dewi	892
Perkecambah In Vitro Pamelolo (<i>Citrus Maxima</i> (Burm.) Merr.) Kartika Ning Tyas, Slamet Susanto, Iswari S. Dewi, dan Nurul Khumaida	900
Identifikasi Fragmen Penanda ISSR Yang Mencirikan Karakter <i>Seedless</i> Pada Jeruk Keprok (<i>Citrus Reticulata</i> Blanco) dan Pamelolo (<i>Citrus Maxima</i>) Hardiyanto, F. Yulianti, D. Agisimanto	908
Studi Waktu Aplikasi Kalsium Terhadap Pengendalian Getah Kuning dan Kualitas Buah Manggis (<i>Garcinia Mangostana L.</i>) Susi Octaviani Sembiring Depari, Roedhy Poerwanto dan Ade Wachjar	914
Studi Pengendalian Getah Kuning dan Pengerasan Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia Mangostana L.</i>) Dengan Penyemprotan Kalsium Yulinda Tanari, Darda efendi, Roedhy Poerwanto	923
Studi Perubahan Kualitas Pascapanen Buah Manggis (<i>Garcinia Mangostana L.</i>) Pada Beberapa Stadia Kematangan Dan Suhu Simpan Inanpi Hidayati S, Roedhy Poerwanto, Darda Efendi	932
Analisa Pertumbuhan Dan Variasi Somaklonal Beberapa Aksesori Nenas Lokal Bangka Hasil Perbanyakan In Vitro Di 4 Lahan Kiritis Bangka Tri Lestari, Eries Dyah Mustikarini, Utut Widyastuti, Suharsono	943
Pembuatan Klon Pisang Barangan Tahan Cekaman Kemasaman Hidayat	953
Analisis Hubungan Kekerabatan Manggis (<i>Garcinia Mangostana L.</i>) Terhadap Kerabat Dekatnya Melalui Penanda Morfologi Sulassih, Sobir, dan Edi Santosa	961
Variasi Pohon dan Buah "Belimbing Merah" (<i>Baccaurea Angulata</i> Merr.) Habitat Tumbuhan di Kalimantan Barat dan Nutrisi Buahnya Reni Lestari and Elly Kristiati Agustin	969

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Studi Pengakaran Tunas Manggis <i>In Vitro</i> Dengan Penyambungan dan Kaki Ganda Fauziyah Harahap	978
Penampilan Beberapa Karakter Buah Lima Genotip Pepaya (<i>Carica Papaya.L</i>) Di Tiga Lokasi Tri BudiYanti, Noflindawati, dan Sunyoto	986
Keefektifan Bahan Pemasat dan Pematangan Haustorium Pada Kultur Embrio Zigotik Kelapa Kopyor Siti Halimah Larekeng, Nurhayati AA. Mattjik, Agus Purwito, Sudarsono	993
Fenologi Pembungaan Tiga Varietas Kelapa Genjah Kopyor Pati Ismail Maskromo, Hengki Novarianto, Sudarsono	1002
Efektivitas Pengendalian Vektor Penyakit CVPD (<i>Diaphorina Citri</i> Kuw.) Berbasis Kelompok Tani Di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat Arry Supriyanto , M. Zuhran , Budi Abduchalek , dan Tommy Purba	1011
Pengaruh Pembrongsongan dan Jenis Bahan Pembrongsong terhadap Kualitas serta Tingkat Serangan Hama Penyakit pada Buah Pisang Tanduk Ani Kurniawati, Kasutjaningati, Miftahul Bahrir	1020
Eksresi Morfologis Tiga Kemampuan Berbuah Tanaman Durian Kultivar Monthong Kondisi Kesuburan Fisik dan Kimia Media Tumbuhnya Nursuhud, Sumadi, Dedi Widayat, Wawan Sutari	1029
Evaluasi Keragaman Fenotipik Pisang Cv. Ampyang Hasil Iradiasi Gamma Di Rumah Kaca Reni Indrayanti, Nurhayati A. Mattjik, Asep Setiawan, dan Sudarsono	1040
Heritability Of Fruit Quality In The Progenies Of Day Neutral And Short Day Hybrid Cultivars Rudi Hari Murti, Hwa Yeong Kim, Young Rog Yeoung	1052
Pengujian Pertumbuhan Beberapa Bibit Pepaya Hibrida (<i>Carica Papaya L.</i>) Ketty Suketi, dan Vicky Octarina C	1065
Picloram Konsentrasi 0.5 Atau 1.0 μm Dapat Menginduksi Embryogenesis Somatik Pada Biji Muda Manggis (<i>Garcinia Mangostana. L</i>) Darda Efendi dan Hana I. Purba	1076
POSTER TANAMAN BUAH	
Perbandingan Secara Ekonomi Usahatani Jeruk Siam Yang Menerapkan Spo dan Tanpa Menerapkan Spo Di Kabupaten Karo, Sumatera Utara Lizia Zamzami, Otto Endarto, Susi Wuryantini	1087

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Pisang Tanduk (<i>Musa Paradisiaca</i> Var. <i>Typica</i> , Aab Group) Pada Dua Jenis Teknik Budidaya Ani Kurniawati, Ita Utami Aidid, Heri Harti	1094
The Use Of Picloram On Somatic Embryogenesis Regeneration Of Pineapple Ika Roostika, Ika Mariska, Nurul Khumaida, and Gustaf Adolff Wattimena	1104
Pemodelan Struktur Tajuk Tanaman Durian Menggunakan Sumbu X, Y, Z dan Program Autodesk 3ds Max Nursuhud dan Tatas Rudatin	1115
Penyebaran Pohon Induk Jeruk Bebas Penyakit Di Indonesia A. Sugiyatno, Suhariyono dan A Triwiratno	1126
Struktur Buah, Biji Serta Periode Simpan Biji Burahol (<i>Stelechocarpus Burahol</i> Hook.F. & Toms) Winda Utami Putri, Dodo Hary Wawangningrum	1137
Penggunaan Bahan Penjerap Etilen Pada Pengemasan Aktif Buah Rambutan Var.Binjai Ridwansyah, Elisa Julianti, Era Yusraini, Ismed Suhaidi	1144

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



TANAMAN HIAS, OBAT, KEBIJAKAN SOSIAL DAN EKONOMI

TANAMAN HIAS

Kemandirian Benih Anggrek Untuk Pasar Domestik dan Ekspor Ir. Lita Soetopo, Ph.D	1151
Respon Pertumbuhan dan Kualitas Tanaman Bromeliad (<i>Neoregelia</i> Sp.) Pada Berbagai Tingkat Intensitas Cahaya Nurul Aini, Sitawati, Dwi Lili Indayani	1161
Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hias Unik Kantong Semar (<i>Nepenthes</i> Spp.) Secara <i>In Vitro</i> Di Kebun Raya Bogor Yupri Snaini	1171
Optimasi Pertumbuhan dan Multiplikasi Lini Klon Plbs Anggrek Spathoglottis Plicata Blume Melalui Modifikasi Komposisi Medium MS dan Sitokinin. Atra Romeida, Surjono Hadi Sutjahjo, Agus Purwito, Dewi Sukma, Rustikawati	1179
Penggunaan BA (Benziladenin) dalam Memproduksi Subang Bibit Gladiol (<i>Gladiolus Hybridus</i> , L) Ir. Tri Dewi Andalasari M,Si	1189
Induksi Tanaman Haploid Dianthus sp. Melalui Pseudofertilisasi Menggunakan Polen yang Diiradiasi dengan sinar Gamma Kartikaningrum, S., A. Purwito, G. A. Wattimena, B. Marwoto D. Sukma	1196
Analisis Pertumbuhan dan Morfologi Tanaman Hias Krisan (<i>Dendranthema Grandiflora</i> Tzvelev) Hasil Induksi Mutasi Andina F. Firdausya, Nurul Khumaida, Rahmi Yunianti	1206
Karakterisasi Morfologi Bunga dan Kualitas Bunga Beberapa Mutan Krisan (<i>Dendranthema Grandiflora</i> Tzvelev) Hasil Induksi Mutasi Andina F. Firdausya, Nurul Khumaida, Rahmi Yunianti	1216
Induksi Keragaman Dua Varietas Krisan (<i>Dendranthema Grandiflora</i> Tzvelev) Dengan Iradiasi Sinar Gamma Secara <i>In Vitro</i> Nurul Khumaida dan Sadewi Maharani	1222
Studi Pertumbuhan dan Pembungaan Tiga Jenis <i>Impatiens Wallerana</i> Pada Berbagai Tingkat Naungan Eko Widaryanto, Cicik Udayana, Medha Baskara Retno Umiarti	1234
Induksi Kalus Tiga Kultivar Lili (<i>Lilium</i> Sp) Dari Petal Bunga Pada Beberapa Media(<i>Callus Induction Of Three Cultivars Lilium Sp From Petals On Several Medium</i>) Ridho Kurniati, Agus Purwito , GA Wattimena dan Budi Marwoto	1244
Pertumbuhan Bibit Berbagai Panjang Stek Pucuk Sanseveira Pada Beberapa Konsentrasi Kingtone F Nora Augustien dan Ramdan Hidayat	1251
Keragaman Morfologi <i>Hoya Purpureofusca</i> Hook.F. Asal Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Sri Rahayu, Kartika Ning Tyas, Hary Wawangningrum	1257

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Pengaruh Mutasi Fisik Melalui Iradiasi Sinar Gamma terhadap Keragaan *Caladium* spp.

Syarifah Iis Aisyah dan Feti Nariah

1265

Kultur *In Vitro* Daun dan Pangkal Batang Anggrek Bulan Raksasa (*Phalaenopsis gigantea* JJ Smith)

Dewi Sukma, Yupi Isnaini, Ramdan

1273

Periode Pembungaan dan Flushing Tanaman Famili Fabaceae

Tinche, Nizar Nasrullah

1283

POSTER TANAMAN HIAS

Konservasi *Begonia baliensis* Girm. (Begoniaceae),

Perbanyakan Dan Upaya Meningkatkan Produktivitasnya

Hartutuningsih-M.Siregar, Ni Kadek Erosi Undaharta & I Made Ardaka

1295

Analisis Habitat *Hoya Purpureofusca* Untuk Pembudidayaan Sebagai Tanaman Hias

Sri Rahayu, Kartika Ning Tyas, Sudarmono And Rochadi Abdulhadi

1304

Salvia Splendens Sellow Ex Wied-Neuw And *S. Ianthina* Otto & Dietr.

(Lamiaceae); Tuas Stamen Proses Penyerbukannya Serta Potensinya Sebagai Tanaman Hias Di Kebun Raya Cibodas

Sudarmono dan Destri

1310

Aplikasi Paclobutrazol Pada Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus*

annuus L. cv. Teddy Bear) sebagai Upaya Menciptakan Tanaman Hias Pot

Eko Widaryanto, Medha Baskara Agus Suryanto

1315

TANAMAN OBAT

Perbanyakan *In Vitro* dan Induksi Akumulasi Alkaloid Pada Tanaman Jeruju (*Hydrolea Spinosa* L.)

Nofia Hardarani, Agus Purwito, Dewi Sukma

1325

Uji Adaptasi Tanaman Empon-Empon Pada Wanatani Pola Multistrata Di Lahan Kering Dataran Rendah Kawasan Selatan Jawa Timur

Sri Yuniastuti, Roesmiyani

1335

Germination and Multiplication Shoot of Pepper (*Piper Nigrum* L.) Variety Petaling *In Vitro*

Fitri Yulianti, Megayani Sri Rahayu and Mia Kosmiatin

1344

Altitude and Shading Conditions Affect Vegetative Growth of *Kaempferia Parviflora*

Evi, Nurul Khumaida, and Sintho W. Ardie

1356

Perumbuhan, Produksi Daun Segar, dan Kandungan Minyak Atsiri Dari Dua Aksesori Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) pada Sistem Pertanian Organik

Ani Kurniawati dan De Vilera

1366



Multiple In Vitro Shoot Induction of *Kaempferia parviflora* 1377
Vitho Alveno, Nurul Khumaida, Sintho W. Ardie

POSTER TANAMAN OBAT

Pengaruh Perlakuan Pestisida Pada Benih Terhadap Pertumbuhan dan
Produksi Jahe 1383
S. Yuniastuti, PER Prahardini, E. Retnaningtyas

Kandungan Dan Produksi Asiatikosida Pegagan Yang Dipupuk Dengan
Pupuk Kandang Dan Batuan Fosfat Di Tanah Andosol 1391
Indarti Puji Lestari, Munif Ghulamahdi, Sandra Arifin Azis

KEBIJAKAN SOSIAL DAN EKONOMI

Perbaikan Mutu Produk Hortikultura Menghadapi Persaingan Bebas
Prof. **Dr. Tatik Wardiyati** 1401

Legalitas Produksi Bibit Tanaman Masyarakat 1408
Pratiyonyo Purnomosidhi, James M. Roshetko

Horticulture Commodities That Most Likely Get Benefit By 1-MCP (1-
Methyl Cyclopropene) Treatments 1420
Setyadjit, Ermi Sukasih dan Asep W. Permana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

KERAGAMAN 28 GENOTIPE CABAI (*Capsicum annum* L.) DARI BERBAGAI GRUP DAN KETAHANANNYA TERHADAP ISOLAT *COLLETOTRICHUM* SP. PENYEBAB PENYAKIT ANTRAKNOSA

Ernila¹, Sobir², Muhamad Syukur², dan Widodo³

- 1) Mahasiswa Pasca Sarjana Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor
- 2) Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor
Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680-Indonesia
Telp (0251) 8629353/faximile (0251) 8629353
- 3) Staf Pengajar Departemen Proteksi Tanaman, Institut Pertanian Bogor
Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680-Indonesia

ABSTRAK

Salah satu faktor utama yang menyebabkan rendahnya produktivitas cabai Indonesia adalah gangguan penyakit antraknosa. Antraknosa pada cabai disebabkan oleh genus *Colletotrichum*. Studi tentang keragaman dan seleksi ketahanan tanaman cabai terhadap penyakit antraknosa perlu dilakukan guna memperoleh informasi genetik dalam merakit varietas cabai yang berdaya hasil tinggi dan tahan penyakit antraknosa. Penelitian ini dilakukan dua kegiatan yaitu evaluasi daya hasil dan evaluasi ketahanan terhadap antraknosa. Penelitian dilakukan Maret 2011 – September 2011. Kegiatan evaluasi daya hasil menggunakan 28 genotipe cabai. Karakter yang digunakan untuk evaluasi daya hasil yaitu diameter buah, panjang buah, bobot per buah, tebal daging buah, tinggi tanaman, tinggi dikotomus, bobot buah per tanaman, umur berbunga, dan umur panen. Semua karakter yang diamati lebih dikendalikan secara genetik dan ragam lingkungan tidak memiliki pengaruh yang besar pada penampilan semua karakter yang diamati. Dan mempunyai nilai heritabilitas arti luas tinggi. Pada analisis gerombol, Genotipe yang diuji terdiri dari empat gerombol. Gerombol I, II, dan III terdiri dari 1 genotipe. Gerombol I yaitu IPBC15, gerombol II yaitu IPBC20, gerombol III yaitu IPBC120, gerombol IV terdiri dari 23 genotipe cabai lainnya yang diuji. Evaluasi ketahanan pada 28 genotipe cabai terhadap antraknosa menggunakan *C. Acutatum* isolat PYK04 dan LM01105. IPBC15 merupakan genotipe yang konsidten tahan dan Gada merupakan genotipe yang konsisten sangat rentan terhadap penyakit antraknosa (*C. Acutatum*).

Kata kunci : cabai, keragaman, ketahanan, antraknosa, *Colletotrichum* sp.

PENDAHULUAN

Tantangan di dalam produksi cabai adalah memperoleh daya hasil yang tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit. Menurut Badan Pusat Statistik (2009), produktivitas cabai nasional Indonesia tahun 2008 adalah 6.44 ton per hektar. Angka tersebut masih sangat rendah jika dibandingkan dengan potensi produksinya. Purwati, Jaya, dan Duriat (2000) menyatakan bahwa produktivitas cabai dapat mencapai 12 ton per hektar.

Salah satu faktor utama yang menyebabkan rendahnya produktivitas cabai Indonesia adalah gangguan hama dan penyakit (Semangun, 2000). Antraknosa merupakan bahaya laten dan penyakit utama yang menyebabkan rendahnya

produktivitas cabai di Indonesia (Suryaningsih *et al.*, 1996). Antraknosa pada cabai disebabkan oleh genus *Colletotrichum*, yang digolongkan menjadi beberapa spesies utama yaitu *Colletotrichum gloeosporioides*, *C. acutatum*, *C. dematium*, *C. capsici* dan *C. coccodes* (Kim *et al.*, 1999). Penyakit antraknosa merupakan kendala biologis terbesar dalam usahatani cabai, karena disamping dapat menyerang tanaman, juga dapat menyerang buah yang terbentuk, maupun setelah buah dipanen. Patogen yang menyerang buah merupakan kendala terbesar dalam peningkatan produksi cabai, karena buah dapat gugur sebelum panen atau buah menjadi busuk sebelum dan setelah panen, sehingga mengurangi produksi buah yang dapat dipasarkan. Penyakit antraknosa dapat berlanjut menyerang buah dalam penyimpanan di tingkat konsumen. Oleh karena itu penyakit ini dianggap sebagai penyakit yang paling merugikan dibanding penyakit cabai lainnya.

Penyakit antraknosa menimbulkan gejala busuk buah yang dicirikan oleh adanya bercak coklat kehitaman pada permukaan buah, yang selanjutnya meluas menjadi busuk lunak. Pada bagian tengah bercak terdapat kumpulan titik-titik hitam yang terdiri dari sekelompok seta dan konidium jamur. Serangan yang berat dapat menyebabkan buah mengering dan keriput sehingga buah yang seharusnya berwarna merah menjadi seperti jerami (Semangun, 2000). Serangan yang terjadi pada biji akan menyebabkan kegagalan biji untuk berkecambah, pada kecambah dapat menimbulkan rebah kecambah (*damping off*) serta pada tanaman dewasa dapat menimbulkan mati pucuk dan infeksi lebih lanjut dapat menyebabkan busuk kering pada batang (Suryaningsih *et al.*, 1996).

Akhir-akhir ini spesies yang paling banyak dijumpai menyerang cabai di Indonesia adalah *C. acutatum*. Dilaporkan juga spesies paling utama yang menyerang cabai mengalami perubahan menjadi spesies *Colletotrichum* lain, yaitu *C. acutatum* (Park, 2005). Berdasarkan informasi Widodo pada tahun 2006, dari 13 isolat *Colletotrichum* yang dikoleksi dari Bogor, Brebes, Bandung, Pasir Sarongge, Payakumbuh dan Mojokerto, tujuh isolat yang berasal dari enam daerah tersebut merupakan *C. acutatum* (Syukur *et al.*, 2007).

Penyakit antraknosa sudah sangat meluas, baik pada pertanaman di dataran rendah maupun dataran tinggi, dan menyebabkan kerugian yang sangat besar karena menyerang buah pada berbagai fase perkembangan, baik yang baru terbentuk maupun yang telah siap dipanen. Penyakit ini dapat menurunkan hasil cabai hingga 75% (Kusandriani dan Permadi, 1996). Di daerah Brebes, Jawa Tengah meskipun telah dilakukan pengendalian sangat intensif menggunakan fungisida, dilaporkan masih menyebabkan kerugian hingga 45%, Demak hingga 65%, sedangkan di Sumatera Barat mencapai 35% (Sastrosumarjo, 2003). Dalam rangka mengidentifikasi spesies yang dominan yang menyerang cabai di sentra produksi cabai, eksplorasi isolat dari daerah lain perlu dilakukan. Selain itu, telah diperoleh metode untuk skreening ketahanan terhadap antraknosa (Syukur *et al.*, 2007).

Petani umumnya menggunakan pestisida kontak dan sistemik secara intensif dalam rangka pengendalian penyakit antraknosa. Namun penggunaan pestisida secara berlebihan tidak hanya menyebabkan peningkatan biaya produksi, tetapi juga mengakibatkan resiko kesehatan petani dan konsumen, serta kerusakan lingkungan. Oleh karena itu penggunaan varietas yang resisten merupakan cara yang paling tepat untuk mengatasi masalah penyakit tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Kegiatan tim peneliti selama berkecimpung dalam program pemuliaan tanaman cabai, mendapatkan beberapa genotipe cabai memiliki ketahanan terhadap antraknosa, yaitu IPB C15 (IPB Perisai). Namun demikian IPB Perisai mempunyai daya hasil yang rendah sehingga perlu disilangkan dengan cabai berdaya hasil tinggi. Menurut AVRDC (2003), walaupun fokus kegiatan pemuliaan cabai adalah ketahanan terhadap cekaman lingkungan, baik cekaman biotik maupun abiotik, akan tetapi prioritas utama dalam melakukan seleksi adalah ukuran buah, kecerahan buah, rasa dan kepadasan. Selain itu, produktivitas tanaman cabai tetap menjadi perhatian utama. Berdasarkan penelitian Syukur *et al.* (2007), ketahanan terhadap antraknosa dikendalikan oleh banyak gen dan perakitan varietas tahan terhadap antraknosa memerlukan lebih dari satu genotipe tetua tahan. Oleh karena itu diperlukan eksplorasi dan karakterisasi serta seleksi ketahanan antraknosa sebagai informasi perakitan varietas cabai berdaya hasil tinggi dan tahan antraknosa. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang karakter daya hasil dan mempelajari ketahanan terhadap penyakit antraknosa (*Colletotrichum acutatum*) pada 28 genotipe cabai.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini terdiri dari dua percobaan, yaitu 1) karakterisasi daya hasil; 2) uji ketahanan terhadap antraknosa. Dilakukan mulai Maret 2011 sampai September 2011 yang bertempat di KP Leuwikopo, Lab. Dik Pemuliaan Tanaman Departemen AGH, dan Lab. Klinik Tanaman Departemen HPT Faperta IPB.

Percobaan 1: Karakterisasi Daya Hasil

Materi yang digunakan adalah 28 genotipe yaitu:

Tabel 1. Bahan 30 Genotipe Cabai

No.	Nama Genotipe	Kode Persilangan (IPB C)	Asal	No.	Nama Genotipe	Kode Persilangan (IPB C)	Asal
1	PSPT C-11	2	koleksi	15	Kopay	120	payakumbuh IAC
2	ICPN 12#4	9	AVRDC	16	Tombak	143	BISI
3	Cilibangi 2	4	Malaysia	17	Tanjung 1	151	BALITSA
4	Cilibangi 3	5	Malaysia	18	Tanjung 2	152	BALITSA
5	Jatilaba	7	Panah Merah	19	Kresna	158	East West Seed Indonesia
6	CA-MAZ	20	Indramayu	20	Genie	160	PT. Benih Citra Asia (BCA), Jember
7	Laris	51	Panah Merah	21	Tanamo	161	East West Seed Indonesia
8	TM-999	73	Korea	22	Krida 9	162	Seminis Vegetable Seeds (China)
9	Gada	74	Panah Merah	23	0209-4	15	AVRDC
10	Adipati	75	Panah Merah	24	IPB CH3	PSPT C-11xCilibangi3	Koleksi
11	Hot Beauty	76	Taiwan	25	Seloka		Koleksi

1. Ditirang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

No.	Nama	Kode Persilangan	Asal	No.	Nama	Kode Persilangan	Asal
	Genotipe	(IPB C)			Genotipe	(IPB C)	
	Biola	77	Koleksi	26	Pesona		Koleksi
	Bara	145	East West Seed Indonesia	27	Selekta		Koleksi
	TM 888	146	Seminis Vegetable Seeds (China)	28	SG Hot 99		Koleksi

Percobaan disusun dalam Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) faktor tunggal dengan empat ulangan, sehingga ada 120 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri atas 10 tanaman dan digunakan 5 tanaman sebagai sampel.

Peubah yang diamati mengikuti Descriptors for Capsicum (PPI, 2010). Peubah kuantitatif yang diamati adalah: Panjang buah (cm), Diameter buah (cm), Bobot per buah (g), Tinggi tanaman (cm), Tinggi dikotomus (cm), Bobot buah per tanaman (g), Umur berbunga (hari), Umur panen (hari), Tebal daging buah, Panjang daun, dan Lebar daun.

Data kuantitatif yang diperoleh dianalisis dengan uji F menggunakan fasilitas SAS. Jika uji F nyata dilakukan uji lanjut DMRT taraf 5%. Untuk melihat hubungan kekerabatan, dilakukan *cluster analysis* menggunakan fasilitas SAS. Untuk menduga nilai heritabilitas data dianalisis menggunakan anova menggunakan fasilitas SAS.

Percobaan 2: Pengujian Genotipe Cabai untuk Ketahanan Terhadap Penyakit Antraknosa

Materi yang digunakan adalah 30 genotipe (Tabel 1). Inokulum yang digunakan berasal dari koleksi biakan murni cendawan *Colletotrichum* sp. (*C. acutatum*) hasil eksplorasi dari berbagai wilayah di Indonesia yaitu PYK04 dan LM 1105.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah 28 genotipe cabai sedangkan faktor kedua adalah isolat *C. acutatum*. Setiap satuan percobaan terdiri dari 20 buah cabai setelah panen pertama pada saat buah sudah tua tapi masih hijau.

Masing-masing isolat cendawan ditumbuhkan pada media potato dextrose agar (PDA) selama 7-10 hari pada suhu 28 °C bawah selama 16 jam di bawah lampu neon/8 jam gelap dalam ruang inkubasi. Setelah 7 hari, media PDA disiram aquades dan konidia diambil dari cawan. Kepadatan inokulum diatur mencapai 5.0×10^5 konidia/ml dengan hemacytometer.

Buah yang akan diinokulasi dicuci menggunakan aquades. Inokulasi dilakukan dengan cara menyuntikkan 2 µl inokulum sebanyak 2 suntikan pada daerah yang berbeda (untuk buah yang berukuran < 4 cm hanya 1 suntikan per buah). Buah ditempatkan di atas kawat dalam bak plastik yang dialaskan tissue. Untuk menjaga kelembaban, tissue alas bak platik disemprot air secukupnya. Kemudian bak ditutup aluminium foil dan diinkubasi pada suhu 25°C sama selama 7 hari.

Reaksi penyakit diamati 5-7 hari setelah inokulasi. Dilakukan pengamatan diameter nekrosis dan skoring ketahanan terhadap penyakit. Skor dan kriteria

katahanan terhadap penyakit antraknosa berdasarkan kejadian penyakit diduga menggunakan metode Yoon (2003) dimodifikasi (Tabel 2).

Tabel 2. Skor dan kriteria ketahanan cabai merah terhadap penyakit antraknosa berdasarkan kejadian penyakit

Skor	Kejadian Penyakit (%)	Kriteria
1	$10 \leq X < 20$	Sangat Tahan
2	$20 < X < 30$	Tahan
3	$30 < X < 40$	Moderat
4	$40 < X < 50$	Rentan
5	$X > 50$	Sangat Rentan

Data dianalisis menggunakan uji F dengan fasilitas SAS untuk mempelajari pengaruh perlakuan. Selanjutnya kriteria ketahanan cabai terhadap penyakit antraknosa dipelajari berdasarkan skor kejadian penyakit pada Tabel 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakterisasi Daya Hasil

Berdasarkan analisis ragam yang disajikan pada tabel 3, genotipe berpengaruh nyata pada semua karakter yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa genotipe yang digunakan sangat beragam. Populasi yang memiliki keragaman tinggi sangat baik untuk seleksi.

Sifat Kuantitatif

Genotipe cabai yang diuji terdiri dari grup cabai keriting, cabai besar, dan cabai rawit. Keberhasilan pertanaman cabai dapat dilihat dari produktivitasnya. Produktivitas tanaman dipengaruhi oleh bobot buah per tanaman. Nilai rata-rata bobot buah per tanaman dari genotipe yang diuji berkisar antara 177,5-1646,2 g (tabel 4). Genotipe Tanamo memiliki bobot paling tinggi diantara genotipe yang diamati.

Tabel 3. Nilai kuadrat tengah beberapa sifat kuantitatif pada genotipe cabai yang diamati

karakter	Ulangan	Genotipe	Galat	KK (%)
Tinggi tanaman (cm)	132,455*	772,643**	44,83	9,34
Tinggi dikotomus (cm)	9,6492**	179,528**	2,89	5,81
Panjang Daun (cm)	15,474**	11,746**	3,06	19,9
Lebar daun (cm)	2,624**	1,4726**	0,37	18,32
Umur berbunga (hari)	0,10714tn	18,5780**	2,78	1,98
Umur panen (hari)	5,7380tn	87,1613**	9,58	2,4
Bobot buah per tanaman (g)	199391,92tn	298109,929**	151124,97	70,97
Bobot per buah (g)	3,766**	67,650**	0,97	11,99
Panjang buah (cm)	0,7416tn	68,032**	0,81	6,95
Diameter buah (cm)	0,0101tn	0,6363**	0,01	7,68
Tebal daging buah (cm)	0,000533tn	0,0107**	0,00038955	10,34
db	3	27	81	

Keterangan: tn = tidak nyata; * = nyata pada taraf 5%; ** = nyata pada taraf 1%

Bobot buah cabai merupakan komponen yang erat kaitannya dalam menentukan bobot buah per tanaman. Tombak merupakan genotipe dengan bobot per buah paling tinggi, yaitu sebesar 17,19 g diikuti oleh AdipatiF1. Genotipe Genie merupakan grup dari cabai rawit yang memiliki bobot buah terkecil yaitu sebesar 1,35 g (Tabel 4).

Salah satu karakter yang mempengaruhi kualitas buah adalah panjang buah dan tebal daging buah. Genotipe IPBC120 merupakan genotipe yang memiliki panjang buah terpanjang yaitu 22,09 cm. Panjang buah merupakan karakter yang membedakan grup cabai besar dan cabai rawit. Genotipe IPBC20 termasuk ke dalam grup cabai rawit. Genotipe cabai ini memiliki buah panjang buah paling pendek yaitu 3,42 cm. genotipe yang memiliki tebal daging buah terbesar yaitu Tanjung1, AdipatiF1, Biola (0,26 cm, 0,26 cm, 0,57 cm) dan genotipe Hot Beauty memiliki tebal daging buah terkecil yaitu 0,09 cm.

Ukuran buah ditentukan oleh proporsi panjang dan diameter buah. Diameter buah terbesar dimiliki oleh genotipe Tombak (2,08 cm), sedangkan diameter buah terkecil dimiliki oleh genotipe SG Hot 99 (0,62 cm) (Tabel 4).

Tinggi tanaman dan tinggi dikotomus merupakan salah satu karakter yang menggambarkan habit tanaman. Genotipe yang memiliki tinggi tanaman tertinggi adalah Krida9 (93,58 cm). genotipe yang memiliki tinggi tanaman dan tinggi dikotomus tertinggi berturut-turut yaitu TM999 (92,80 cm dan 41,05 cm). Sementara itu Tanjung2 memiliki tinggi tanaman terendah (46,16 cm) dan IPBC120 memiliki tinggi dikotomus terendah (14,55 cm).

Panjang dan lebar daun merupakan karakter yang mempengaruhi proses fotosintesis tanaman, sehingga pengaturan intensitas cahaya tertentu. Dari 28 genotipe yang diuji, Tanamo dan IPBC9 berturut-turut memiliki panjang daun terpanjang dan terpendek yaitu 14,6 cm dan 6,2 cm.

Tabel 4 Nilai tengah beberapa sifat kuantitatif pada genotipe cabai yang diamati

Genotipe	Tinggi tanaman (cm)	Tinggi dikotomus (cm)	Panjang Daun (cm)	Lebar daun (cm)	Umur berbunga (hari)	Umur panen (hari)
ADIPATIF1	72,5egifhj	30,65d	9,47fcebdc	2,98ecd	82,5hgif	129,25bedc
BARA	62,25kmlj	28,525egdf	7,28fedg	3,18ecd	85,25ebdacf	125,25fedg
BIOLA	78,803egdfc	33,5c	9,69cebdc	3,32ecd	83ehgif	134,25ba
C120	92,25ba	14,55l	8,21fcebdc	2,63ed	84ehdgcf	132,75bc
C15	65,74kmlhj	16,1l	8,23fcebdc	3,42becd	85,25ebdacf	130,75bc
C2	57,05mn	29,1edf	8,67fcebdc	3,31ecd	83ehgif	122,25ihg
C20	46,4o	26,275gh	6,63fg	2,53e	81,25hji	128,5fedc
C4	74,15egifh	27,4gf	8,24fcebdc	3,62bcd	82,5hgif	125,25fedg
C5	80,05edfc	27ghf	10,23cbd	4,34ba	86,25bdac	129,25bedc
C9	75,6egdfh	30,25ed	6,2g	3,06ecd	85ebdacf	130,25bdc
CH3	63,85kmlj	30,475d	9,08fcebdc	3,4becd	82hjgi	124,5fehgc
GADA	60,4kml	33,65c	8,74fcebdc	4,74a	79,5j	121,75ihg
GENIE	65,8kmlhj	26,7ghf	6,94feg	2,965ecd	84ehdgcf	120ih

Genotipe	Tinggi tanaman (cm)	Tinggi dikotomus (cm)	Panjang Daun (cm)	Lebar daun (cm)	Umur berbunga (hari)	Umur panen (hari)
KRIDA9	93,579a	39,7ba	10,39cb	3,71bc	83,5ehdgif	131bc
LARIS	83,05ebdac	37,3b	7,72fcedg	2,69ecd	86,75bac	132,75bc
PESONA	91,05ba	37,65b	11,13b	4,35ba	85,75ebdac	133,5bac
SELEKTA	68,895kgilhj	28,675egdf	9,23fcebde	3,35ecd	84,5ebdgcf	128,5fedc
SELOKA	67,526kmilhj	24,525ih	10,05cbd	3,18ecd	82,5hgif	129,75bdc
SGHOT99	88,65bac	37,9b	9,6fcebde	3,15ecd	85,5ebdac	131,75bc
TANAMO	81,84ebdfc	33,075c	14,6a	2,65ed	81ji	125,25fedg
TANJUNG1	48,55on	21,3jk	7,32fedg	2,75ecd	82hjgi	123,75fhg
TANJUNG2	46,16o	22,975ijk	7,77fcedg	3,03ecd	81,25hji	118,25i
TM888	68,7kgilhj	33,6c	7,45fcedg	2,78ecd	84,25ebdgcf	131,75bc
TM999	92,8a	41,05a	9,63fcebde	3,27ecd	87ba	132,5bc
TOMBAN	85,35bdac	34,85c	11,09b	4,89a	87,75a	137,75a

Genotipe	Bobot buah per tanaman (g)	Bobot per buah (g)	Panjang buah (cm)	Diameter buah (cm)	Tebal daging buah (cm)
ADIPAN1	590,6cb	17,20a	14,4dfe	1,45fde	0,26a
BARA	294,3cb	13,22b	3,93k	0,89kj	0,091i
BIOLA	373,9cb	12,01cb	12,77gh	1,23igh	0,26a
C120	634,2cb	12,01cb	22,09a	0,75kml	0,14gh
C15	617,4cb	11,90cb	10,755i	1,68cb	0,21dc
C2	290,6cb	11,73cbd	13,42ghfe	1,3fgh	0,17ef
C20	523cb	11,65cbd	3,42k	1,56cde	0,17ef
C4	593,2cb	11,02ced	12,21h	1,64c	0,23bac
C5	412,8cb	11,01ced	12,53gh	1,60c	0,24ba
C9	468cb	10,59cfed	5,92j	1,13i	0,13gh
CH3	177,5c	10,48cfed	15,25dc	1,81b	0,20edc
GADA	484,4cb	10,21fed	15,47dc	1,192ih	0,13gh
GENIE	817,2cb	10,16fed	4,27k	0,90kj	0,21dc
HOTBEAUTY	202,9cb	9,92fe	14,83dce	1,34fg	0,09i
JATILABA	526,4cb	9,37f	12,85gh	1,58cd	0,21dc
KRESNA	628,9cb	9,02f	15,69dc	1,24igh	0,23bdc
KRIDA9	445,6cb	7,29g	15,67dc	0,81kjl	0,25ba
LARIS	242,2cb	6,34hg	14,46dfe	0,67ml	0,14gh
PESONA	691,6cb	5,32hi	17,65b	1,42fe	0,13h
SELEKTA	569,9cb	5,075hi	14,57de	1,42fe	0,20edc
SELOKA	611,8cb	4,603ji	13ghf	1,57cde	0,21dc
SGHOT99	419,6cb	3,47j	13,53ghfe	0,61m	0,22bdc
TANAMO	1646,2a	3,30j	16,07c	0,88kj	0,21dc

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Genotipe	Bobot buah per tanaman (g)	Bobot per buah (g)	Panjang buah (cm)	Diameter buah (cm)	Tebal daging buah (cm)
TANJUNG1	527,7cb	3,29j	13,01ghf	1,71cb	0,26a
TANJUNG2	448,8cb	3,25j	12,63gh	1,66cb	0,16gf
TM888	634,6cb	3,24j	14,58de	0,92j	0,22bdc
TM999	602,7cb	1,72k	13,74gfe	0,67ml	0,13gh
TOMBAK	860,3b	1,35k	13,52ghfe	2,08a	0,25ba

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

Tombak dan Gada merupakan genotipe yang memiliki lebar daun terbesar (4,89 cm dan 4,74 cm), sedangkan IPBC120 memiliki lebar daun terkecil yaitu 2,53 cm (Tabel 4).

Umur berbunga dan umur panen merupakan karakter yang mempengaruhi fase generatif. Genotipe yang memiliki umur berbunga tercepat adalah Gada yaitu 80 hari dari persemaian, sedangkan Tombak memiliki umur berbunga dan umur panen terlama yaitu 89 hari dan 138 hari dari persemaian. Waktu panen tercepat dilakukan pada genotipe Tanjung2 yaitu 118 hari dari persemaian.

Tabel 5 Parameter genetik pada beberapa karakter genotipe cabai yang diuji

Karakter yang diamati	Ragam Genetik (Vg)	Ragam fenotipe (Vf)	Heritabilitas luas (h^2bs)(%)	koefisien Vg	koefisien Vf	Kriteria koefisien Vg	Kriteria koefisien Vf
Diameter Buah	0,16	0,16	98,49	30,93	31,17	agak luas	agak sempit
Panjang daun	2,17	2,94	73,98	16,52	19,20	agak sempit	sempit
Lebar daun	0,28	0,37	74,96	15,85	18,31	agak sempit	sempit
Panjang buah	16,81	17,01	98,81	31,69	31,88	agak luas	agak sempit
Berat per buah	16,67	16,91	98,57	49,76	50,12	sangat luas	agak luas
Tebal daging buah	0,00	0,00	96,37	26,64	27,14	agak luas	agak sempit
Tinggi tanaman	181,95	193,16	94,20	18,82	19,40	agak sempit	sempit
Tinggi dikotomus	44,16	44,88	98,39	22,73	22,91	agak luas	sempit
Bobot buah per tanaman	36746,24	74527,48	49,31	35,00	49,84	luas	agak luas
Umur berbunga	3,95	4,64	85,04	2,36	2,56	sempit	sempit
Umur panen	19,39	21,79	89,00	3,42	3,63	sempit	sempit

Seleksi merupakan salah satu faktor yang berperan dalam tahapan kegiatan pemuliaan tanaman. Seleksi akan efektif jika dilakukan pada suatu populasi yang beragam dan diketahui karakteristiknya. Beberapa parameter genetik yang mencerminkan populasi yang diuji disajikan pada Tabel 5.

Ragam fenotipe merupakan penjumlahan ragam genetik dan ragam lingkungan. Tabel 6 menunjukkan bahwa proporsi ragam genetik dalam ragam fenotipe cukup besar. Hal ini mengidentifikasi bahwa semua karakter yang diamati lebih dikendalikan secara genetik dan ragam lingkungan tidak memiliki pengaruh yang besar

pada penampilan semua karakter yang diamati. Kecuali pada karakter bobot buah per tanaman memiliki proporsi ragam genetik dan ragam lingkungan yang hampir sama dalam ragam fenotipe. Hal ini menunjukkan bahwa ragam genetik dan ragam lingkungan sama-sama mempunyai pengaruh pada penampilan karakter bobot buah per tanaman.

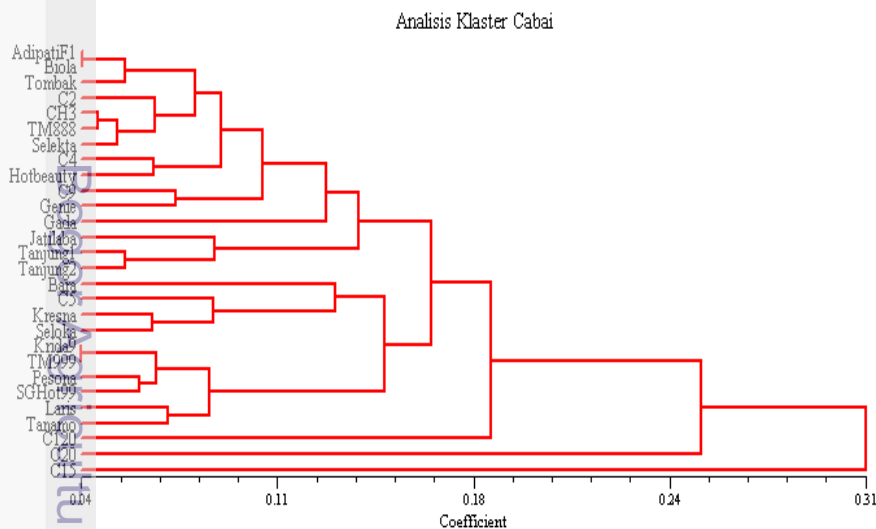
Nilai ragam genetik mempengaruhi nilai heritabilitas. Makmur (1992) menyatakan bahwa heritabilitas adalah proporsi besaran ragam genetik terhadap besaran ragam fenotipe suatu karakter tertentu. Ragam genetik yang besar menyebabkan tingginya nilai heritabilitas dalam arti luas. Tabel 5 menunjukkan nilai heritabilitas yang tinggi pada semua karakter yang diamati yaitu berkisar antara 50%-90%. Menurut Zen dan Bahar (1996) bahwa nilai heritabilitas $\geq 50\%$ dikategorikan sebagai heritabilitas tinggi.

Nilai heritabilitas yang tinggi pada semua karakter yang diamati menunjukkan bahwa karakter-karakter tersebut dapat diwariskan kepada keturunannya karena penampilannya lebih disebabkan oleh pengaruh genetik. Perbaikan sifat akan berarti jika kegiatan seleksi dilakukan pada populasi dengan keragaman genetik yang luas.

Analisis Gerombol

Analisis gerombol bertujuan untuk mengelompokkan data (pengamatan) ke dalam beberapa kelas, sehingga anggota di dalam satu kelas lebih homogen dibandingkan dengan anggota di dalam kelas lain. kriteria pengelompokan didasarkan pada ukuran kemiripan (Djuraidah, 1991). Semakin kecil jarak antar dua genotipe, semakin mirip genotipe tersebut satu sama lain.

Santoso (2004) menyatakan bahwa salah satu teknik pengelompokan adalah hierarki, yang memulai pengelompokan dua atau lebih objek dengan kesamaan paling dekat, begitu seterusnya sampai membentuk semacam pohon dimana ada hierarki (tingkatan) yang jelas antar objek, dari yang paling mirip sampai yang paling tidak mirip. Analisis gerombol yang dilakukan pada 28 genotipe cabai dengan 45 peubah kuantitatif, kualitatif, dan ketahanan terhadap antraknosa menghasilkan dendrogram seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Dendrogram Hasil Analisis Gerombol 28 Genotipe cabai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Dalam pengujian keanekaragaman antar genotipe cabai dan pola pengelompokannya berdasarkan dendrogram tersebut terbentuk empat gerombol pada tingkat kemiripan 82%. Gerombol I, II, dan III terdiri dari 1 genotipe. Gerombol I yaitu IPBC15, gerombol II yaitu IPBC20, gerombol III yaitu IPBC120, gerombol IV terdiri dari 23 genotipe cabai lainya yang diuji.

Ketahanan Terhadap Penyakit Antraknosa

Isolat - isolat patogen tertentu mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menimbulkan penyakit pada tanaman inang, walaupun secara morfologi tidak dapat dibedakan. Pada cendawan, ras – ras baru dapat terjadi melalui mutasi, hibridisasi seksual, heterokariosis, rekombinasi paraseksual dan adaptasi (Semangun, 2001). Untuk mempelajari hal tersebut, pada penelitian ini digunakan dua isolat *C. acutatum* dari berbagai daerah. Hasilnya menunjukkan bahwa genotipe yang sama memberikan respon yang berbeda terhadap isolat yang berbeda.

Hasil analisis ragam memperrlihatkan bahwa genotipe berpengaruh nyata dan isolat berpengaruh sangat nyata terhadap ketahanan penyakit antraknosa, sedangkan interaksi genotipe*isolat tidak berpengaruh nyata terhadap ketahanan penyakit antraknosa. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat ketahanan cabai terhadap penyakit antraknosa sangat dipengaruhi oleh faktor isolat yang digunakan. Jika dilihat dari sumbangan keragaman yang diberikan oleh masing-masing pengaruh terlihat bahwa pengaruh isolat merupakan penyumbang terbesar, kemudian disusul oleh pengaruh genotipe dan pengaruh interaksi genotipe dan isolat (Tabel 6). Selanjutnya kriteria ketahanan cabai terhadap penyakit antraknosa dipelajari berdasarkan skor kejadian penyakit.

Berdasarkan Tabel 7, kejadian penyakit berkisar antara 16,67% (IPBC15) sampai 76,67% (Hot beauty) untuk cabai yang diinokulasi Isolat ML05. Terdapat satu genotipe dikategorikan ke dalam kelas tahan yaitu IPBC15. Dua genotipe dikategorikan k dalam kelas moderat yaitu Bara dan IPBC20 (38,33%), kedua genotipe tersebut tergolong dalam grup cabai rawit. 25 genotipe lainnya dikategorikan dalam kelas rentan dan sangat rentan.

Tabel 6. Analisis ragam 14 genotipe cabai dan 4 isolat terhadap ketahanan cabai terhadap penyakit antraknosa

Sumber Keragaman	db	KT
Ulangan	2	12232,04**
Genotipe	27	490,99*
Isolat	1	5848,67**
Genotipe*isolat	27	266,73tn
Galat	110	348,32843
Total	167	
kk (%)	28,92	

Keterangan : ** = sangat nyata pada taraf α 1%* = nyata pada taraf α 5%
tn= tidak nyata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Cabai yang diinokulasi dengan *C. acutatum* Isolat ML05 menunjukkan bahwa kejadian penyakit berkisar antara 40% (IPBC15) sampai 88,33% (Seloka). Terdapat satu genotipe dikategorikan dalam kelas moderat yaitu IPBC15, dan 27 genotipe lainnya termasuk dalam kelas rentan dan sangat rentan. Dapat diidentifikasi bahwa jenis isolat *C. acutatum* yang sama dari wilayah yang berbeda mempunyai tingkat virulensi yang berbeda.

Tabel 7. Ketahanan 28 genotipe cabai terhadap penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *C. acutatum* Isolat LM01 DAN PYK04

GENOTIPE	KP isolat LM05 (%)		KP isolat PYK04 (%)	
	Kriteria	Kriteria	Kriteria	Kriteria
ADIPATIF1	61,67	Rentan	63,33	Rentan
BARA	38,33	Moderat	70,00	Rentan
BIOLA	66,67	Rentan	73,33	Sangat rentan
C120	61,67	Rentan	73,33	Sangat rentan
C15	16,67	Tahan	40,00	Moderat
C2	61,67	Rentan	58,33	Rentan
C4	71,67	Sangat rentan	73,33	Sangat rentan
C5	50,00	Rentan	68,33	Rentan
C9	71,67	Sangat rentan	65,00	Rentan
CH3	60,00	Rentan	78,33	Sangat rentan
GADA	79,58	Sangat rentan	80,00	Sangat rentan
GENIE	63,33	Rentan	78,33	Sangat rentan
HOTBEAUTY	76,67	Sangat rentan	68,33	Rentan
KRESNA	51,67	Rentan	70,00	Rentan
KRIDA9	56,67	Rentan	63,33	Rentan
PESONA	51,67	Rentan	75,00	Sangat rentan
SELEKTA	65,00	Rentan	66,67	Rentan
SELOKA	48,33	Rentan	88,33	Sangat rentan
SGHOT99	48,33	Rentan	80,00	Sangat rentan
TANAMO	58,33	Rentan	66,67	Rentan
TANJUNG1	56,67	Rentan	71,67	Sangat rentan
TANJUNG2	58,33	Rentan	68,33	Rentan
TM888	63,33	Rentan	78,33	Sangat rentan
TM999	58,33	Rentan	61,67	Rentan
TOMBAK	71,67	Sangat rentan	70,00	Rentan

Keterangan: KP = kejadian penyakit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

KESIMPULAN

Genotipe C-15 secara konsisten lebih tahan terhadap antraknosa yang disebabkan oleh *C. acutatum* dibandingkan dengan 27 genotipe lainnya. Terdapat perbedaan yang nyata antar genotipe terhadap semua karakter kuantitatif yang diamati. Beberapa karakter kualitatif dapat dibedakan antar genotipe. Proporsi ragam genetik dalam ragam fenotipe cukup besar. Hal ini mengidentifikasi bahwa semua karakter yang diamati lebih dikendalikan secara genetik dan ragam lingkungan tidak memiliki pengaruh yang besar pada penampilan semua karakter yang diamati. Pada analisis gerombol, Genotipe yang diuji terdiri dari empat gerombol. Gerombol I, II, dan III terdiri dari 1 genotipe. Gerombol I yaitu IPBC15, gerombol II yaitu IPBC20, gerombol III yaitu IPBC120, gerombol IV terdiri dari 23 genotipe cabai lainnya yang diuji. Genotipe IPBC15 secara konsisten lebih tahan terhadap antraknosa yang disebabkan oleh *C. acutatum* dibandingkan dengan 27 genotipe lainnya. Genotipe Gada dikategorikan sangat rentan terhadap Antraknosa yang disebabkan *C. acutatum*.

DAFTAR PUSTAKA

- AVRDC. 2003. Development of high yielding, disease resistance chili peppers. P 41-46. in AVRDC Report 2003. Taiwan.
- Badan Pusat Statistik. 2009. Luas panen, produksi dan produktivitas cabai tahun 2008. <http://www.bps.go.id>. html [11 September 2009].
- Djuraidah A. 1991. Simulasi analisis gerombol dengan pendekatan penguraian sebaran normal ganda pada data MSS LANDSAT. Tesis. Fakultas Pascasarjana. IPB. Bogor.78 hal.
- Duriat A, Widjaja, W. Hadisoeganda, T.A. Soetiarso dan L. Prabaningrum (eds). Teknologi Produksi Cabai Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Kim KD, BJ Oh, J Yang. 1999. Differential interaction of a *Colletotrichum gloeosporioides* isolate with green and red pepper fruits. *Pytoparasitica* 27(2): 1 – 10.
- Kusandriani, Y, H Permadi. 1996. Pemuliaan tanaman cabai. p. 28-35. Dalam: A.S. Makmur A. 1992. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Jakarta: Rineka Cipta 79 hal.
- Park SK. 2005. Differential interaction between pepper genotypes and *Colletotrichum* isolates causing anthracnose [Thesis]. Seoul Nath. Univ. Seoul. 48 hal.
- Zen S, Bahar H. 1996. Penampilan dan pendugaan parameter genetik tanaman jagung. *Agri J* 3(2):1-9.
- Sastrosumarjo S. 2003. Pembentukan varietas cabai tahan penyakit antraknosa dengan pendekatan metode konvensional dan bioteknologi. Laboran Reset RUT VIII. Kementrian Reset dan Teknologi RI LIPI. Jakarta. 45 hal.
- Semangun H. 2000. Penyakit-penyakit tanaman hortikultura di Indonesia. 4th. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 850 hal.
- Suryaningsih ER, Sutarya, AS Duriat. 1996. Penyakit tanaman cabai merah dan pengendaliannya. Di dalam: Duriat, A.S, A. Widjaja, W. Hadisoeganda, T.A. Soetiarso, dan L. Prabaningrum. Editor. Teknologi Produksi Cabai Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang. hlm 64-83.
- Syukur M, S Sujiprihati, J Koswara, Widodo. 2007. Pewarisan ketahanan cabai (*Capsicum annum* L.) terhadap antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum*. *Bul. Agron* 35 (2) : 112-117.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.