

ISBN : 978-979-15649-2-2

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
HASIL PENELITIAN YANG DIBIYAI
OLEH HIBAH KOMPETITIF**

**PENINGKATAN PEROLEHAN HKI DARI HASIL
PENELITIAN YANG DIBIYAI OLEH
HIBAH KOMPETITIF**

BOGOR, 1-2 AGUSTUS 2007

**Dalam rangka
Purnabakti Prof. Jajah Koswara**



**KERJASAMA
FAKULTAS PERTANIAN IPB
DITJEN PENDIDIKAN TINGGI DEPDIKNAS
PUSAT PERLINDUNGAN VARIETAS TANAMAN DEPTAN**

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2007**

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN IPB	vii
 MAKALAH SIDANG PLENO	
Perlindungan Varietas Kelapa Sawit Dwi Asmono	xi
Menjadi <i>Market Trendsetter</i> atau <i>Follower</i> (Pengalaman dalam Perbenihan Sayuran) Abdul Hamid	xxix
 MAKALAH ORAL	
Peran Bahan Organik dalam Meningkatkan Produksi Pertanian M. H. Bintoro, Douglas Manurung, Ishak Tan H. Djawahir, dan Wahyu Sujatmiko	1
Penambahan CO₂ Internal Tanaman Kapas dengan Pemberian Metanol Guna Meningkatkan Produksi Melalui Deteksi ¹⁴C Badron Zakaria, Darmawan, dan Nurlina Kasim	10
Mekanisme Fisiologi Tanaman Kedelai pada Kondisi Jenuh Air dan Kering serta Kaitannya dengan Biosintesis Etilen Munif Ghulamahdi	19
Evaluasi Kualitas Buah Pisang Ambon pada Tingkat Kematangan yang Berbeda Selama Penyimpanan Slamet Susanto, Dina Sabrina, Deliana, Dewi Sukma, dan Sutrisno	28
Cajian Pertumbuhan, Ekspresi Seks Tanaman, dan Kualitas Buah Pepaya Genotipe IPB 1 dan IPB 2 dengan Pupuk Organik Ketty Suketi, Sriani Sujiprihati, Mellyawati, dan Devis Suni	36
Pengaruh Ukuran Kawat dan Ukuran Cabang untuk Strangulasi terhadap Pembungaan Jeruk Besar (<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck) Arifah Rahayu, Setyono, dan Slamet Susanto	44
Pengaruh Pemberian Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rebung Bambu Betung (<i>Dendrocalamus asper</i> (Schults F.) Backer Ex Heyne) Sandra Arifin Aziz	51
Adaptasi Pertumbuhan dan Kandungan Flavonoid Daun Dewa (<i>Gynura seudochina</i> (L.) De) Asal Kultur <i>In Vitro</i> pada Intensitas Cahaya Rendah Nirwan, Munif Ghulamahdi, dan Sandra A. Aziz	60
Struktur Populasi <i>Eriborus argenteopilosus</i> Cameron (Hymenoptera : Chneumonidae) pada Beberapa Tipe Lansekap di Sumatera Barat Novri Nelly dan Yaherwandi	69
Sebaran Populasi Nematoda Entomopatogen <i>Steinernema</i> spp. pada Beberapa Kawasan Pertanian Lahan Gambut di Kalimantan Selatan Anang Kadarsah dan Jumar	76
Studi Patogen Penyebab Antraknosa pada Pepaya Siti Hafsoh	83

Perkembangan Penelitian Teknologi Benih Aren (<i>Arenga pinnata</i> (Wurmb.) Merr.) di Universitas Tadulako Muhammad Salim Saleh, Enny Adelina, Maemunah, Nuraeni, Idham, Sakka Samudin, dan Nur Alam	91
Wani Bali (<i>Mangifera caesia</i> Jack.) Tanpa Biji, Prospek Pengembangan dan Kendala Pembibitannya I. N. Rai, G. Wijana, dan C. G. A. Semarajaya	97
Sistem Pembibitan Manggis untuk Distribusi M.Rahmad Suhartanto, A. Qadir Dan Muzayyinatn	105
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Bogor (<i>Vigna subterranea</i> (L.) Verdcourt) Galur Gresik dan Bogor pada Berbagai Warna Biji Endah Sri Redjeki	114
Perbanyakan Klonal <i>Phalaenopsis</i> sp. <i>In Vitro</i> dari Eksplan Daun dan Eksplan Tangkai Bunga Yusnita, Candra Kesuma, Devina Andiviaty, Sri Ramadiana dan Dwi Hapsoro	119
Respon Tanaman Anggrek Bulan terhadap Jenis Media Tanam dan Letak Tanaman Pada Sistem Pertanian Organik secara Vertikultur Yati Suryati	125
Analisis Daya Gabung dan Aksi Gen Ketahanan Cabai (<i>Capsicum annuum</i> L.) terhadap Antraknosa yang Disebabkan oleh <i>Colletotrichum acutatum</i> Muhamad Syukur, Sriani Sujiprihati, Jajah Koswara dan Widodo	131
Interaksi Genotipe X Musim pada Karakter Hasil dan Komponen Hasil Ubi 27 Genotipe Bengkuang (<i>Pachyrhizus erosus</i> L. Urban) pada Lingkungan Pemangkasan Reproduksi Di Jatinangor Agung Karuniawan	137
Galur Kacang Tanah Berdaun Hijau Tua : Keunggulan dan Pengendalian Genetiknya Yudiwanti	143
Prospek Senyawa Anti Giberelin dalam Memacu Peningkatan Vigoritas Planlet Suseno Amien	147
Analisis Daya Gabung dan Heterosis Hasil Galur Jagung Dr Unpad melalui Analisis Dialel D. Ruswandi, M. Saraswati, T. Herawati, A. Wahyudin, dan N. Istifadah	153
Keragaman Fenotipik dan Genetik Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>) di Jawa Tengah dan Jawa Timur Ulfah J. Siregar, Iskandar Z. Siregar, dan Insan Novita	160
Pengujian Cabai Hibrida IPB di Dua Lokasi Muhamad Syukur, Sriani Sujiprihati, dan Rahmi Yunianti	165
Pendugaan Daya Gabung dan Heterosis Ketahanan terhadap <i>Phytophthora capsici</i> Leonian pada Persilangan Dialel Penuh Enam Genotipe Cabai (<i>Capsicum annuum</i> L.) Rahmi Yunianti, Sarsidi Sastrosumarjo, Sriani Sujiprihati, Memen Surahman, dan Sri Hendrastuti Hidayat	172
Tinjauan Ulang Pengembangan Teknologi Haploid Cabai dan Prospeknya untuk Percepatan Penelitian Genetika dan Pemuliaan Tanaman Ence Darmo Jaya Supena	179
Uji Daya Adaptasi dan Interaksi Genotipe X Lingkungan Galur Potensial Keturunan Persilangan Mentik Wangi dengan Poso untuk Perakitan Padi Gogo Aromatik Totok Agung D.H. Dan Suwarto	187

Pemuliaan Padi Gogo Tenggang Aluminium dan Tahan Blas melalui Kultur Antera Bakhtiar, Bambang S. Purwoko, Trikoesoemaningtyas, M.A. Chozin, Iswari S. Dewi, dan Mukelar Amir	197
Seleksi Nenas Hasil Persilangan Cayenne dengan Queen di Jatinangor Neni Rostini, Citra Bakti, dan Syaiful Mubarak	205
Pendugaan Parameter Genetik dan Hubungan antar Hasil dengan Beberapa Karakter Kuantitatif dari Plasma Nutfah Nenas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr.) Koleksi PKBT IPB Muhammad Arif Nasution, Roedhy Poerwanto, Sobir, Memen Surahman, dan Trikoesoemaningtyas	211
Perakitan Padi Gogo Toleran Tanah Masam Dan Berdaya Hasil Tinggi : Seleksi Dengan Metode <i>Bulk</i> Surjono H. Sutjahjo, Trikoesoemaningtyas, Desta Wirnas, Rustikawati, Rosy I. Saputra	218
Uji Daya Hasil Lanjutan Galur Harapan Padi Sawah Tipe Baru di Tiga Lokasi Hajrial Aswidinnoor, Willy Bayuardi Suwarno, Intan Gilang Cempaka, Ratna Indriani, dan Wulandari Siti Nurhidayah	222
Perbaikan Sifat Agronomi dan Kualitas Sorgum Sebagai Sumber Pangan, Pakan Ternak, dan Bahan Industri melalui Pemuliaan Tanaman dengan Teknik Mutasi Soeranto Human	226
Konstruksi Mutan <i>Pseudomonas</i> sp. Crb17 untuk Meningkatkan Produksi <i>Indole Acetic Acid</i> Melalui Mutagenesis dengan Transposon Mutiha Panjaitan, Aris Tri Wahyudi, dan Nisa Rachmania	234
Variabilitas Genetik Mutan-Mutan Manggis <i>In Vitro</i> berdasarkan Marka RAPD Warid Ali Qosim, R. Poerwanto, G. A. Wattimena, Witjaksono, Sobir, dan N. Carsono	240
Aplikasi Marka Isoenzim, RAPD, dan AFLP untuk Identifikasi Variabilitas Genetik Tanaman Manggis (<i>Garcinia mangostana</i>) dan Kerabat Dekatnya Soaloon Sinaga, Sobir, Roedhy Poerwanto, Hajrial Aswidinnoor, Dedy Duryadi, Resmitasari, Rudy Lukman, dan Roswita Amelia	247
Amplifikasi CDNA Kedelai dengan Beberapa Primer Spesifik Gen <i>Cao</i> (<i>Chlorophyll A Oxygenase</i>) Nurul Khumaida, Kisman, dan Didy Sopandie	256
Analisis Sekuen Lengkap Gen yang Terkait Adaptasi Kedelai terhadap Intensitas Cahaya Rendah Kisman, Nurul Khumaida, dan Sobir	261
Seleksi <i>In Vitro</i> Klon-Klon Kentang Hasil Persilangan cv. Atlantik dan Granola untuk Mendapatkan Calon Kultivar Kentang Unggul Awang Maharijaya, Muhammad Mahmud, dan Agus Purwito	268
Karakterisasi Abnormalitas Embrio Somatik Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq) Berdasarkan Morfologi, RAPD dan Metilasi RP-HPLC Nesti F. Sianipar, Gustav A. Wattimena, Maggy Thenawidjaya S., Hajrial Aswidinnoor, dan Nurita Toruan-Mathius	276

MAKALAH POSTER

Pengaruh Pendinginan Larutan Hara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah pada Sistem Hidroponik dengan Empat Macam Media Tanam Agus Margiwiyatno	285
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Analisis Keanekaragaman Genetik 27 Genotipe Cabai (<i>Capsicum</i> spp.) Koleksi IPB	
Ahmad Meka Rosyadi, Sriani Sujiprihati, dan Rahmi Yuniarti	291
Uji Ketahanan Terhadap Blas Daun Galur-Galur F4:6 Padi Gogo Hasil Seleksi Tanah Masam	
Desta Wirnas, Trikoesoemaningtyas, Surjono H. Sutjahjo, Khoirul Hidayah, dan Lestari Atmojo	299
Perlakuan Ec dan Ph Larutan Media Hidroponik pada Bawang Merah Varietas Sumenep, Philipin dan Tiron	
Eni Sumarni dan Noor Farid	305
Akumulasi dan Sekresi Asam Organik pada Padi Gogo Toleran dan Peka Aluminium serta Perannya dalam Mobilisasi P	
Etti Swasti dan Nalwida Rozen	312
Pendugaan Nilai Heritabilitas dan Korelasi Genetik Beberapa Karakter Agronomi Tanaman Semangka (<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum & Nakai)	
Memen Surahman, Muhamad Syukur, dan Anita Amalia Rahmawati	320
Evaluasi Ketahanan Beberapa Persilangan Semangka (<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum & Nakai) terhadap Layu Fusarium (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>Niveum</i>)	
Muhamad Syukur, Efi Toding Tondok, dan Swisci Margaret	326
Pengembangan Budidaya Jenuh Air Tanaman Kedelai dengan Sistem Tumpangsari Padi Kedelai di Lahan Sawah	
Munif Ghulamahdi, Sandra Arifin Aziz, Maya Melati, Nurwita Dewi, dan Sri Astuti Rais	331
Ketahanan 23 Genotipe Cabai (<i>Capsicum</i> sp.) terhadap Penyakit Antraknosa (<i>Colletotrichum</i> sp.)	
Sriani Sujiprihati, Muhamad Syukur, Widodo, Efi Toding Tondok, Rahmi Yuniarti dan Neni Hariati	337
Tanggap Morfologi dan Fisiologi Padi Gogo Fase Semai pada Kekeringan untuk Memudahkan Seleksi	
Noor Farid dan Darjanto	342
Aplikasi Filter Cahaya dan Teknik <i>Cutting</i> dalam Perbanyakan Vegetatif Tanaman <i>Sansevieria trifasciata</i> 'Laurentii'	
Peni Lestari, Nurul Khumaida, dan Ani Kurniawati	348
Perbanyakan Bambu Betung (<i>Dendrocalamus asper</i> (Schults F.) Backer Ex Heyne) pada Kultur <i>In Vitro</i>	
Sandra Arifin Aziz, Fred Rumawas, Livy W. Gunawan, Bambang S. Purwoko, Hajrial Aswidinnor, Achmad Surkati Abidin, dan Maggy T. Suhartono	357
Pengaruh Pepton terhadap Pengecambahan Biji Anggrek <i>Phalaenopsis</i> Amabilis dan <i>Dendrobium Hybrids In Vitro</i>	
Sri Ramadiana, Rizka Dwi Hidayati, Dwi Hapsoro dan Yusnita	366
Determinasi Tipe Seks Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	
Kartika Trias Maknani, Muhamad Syukur, dan Sriani Sujiprihati	373
Studi Kromosom Anyelir (<i>Dianthus caryophyllus</i> Linn.) Mutan Akibat Iradiasi Sinar Gamma	
Tia Atisa, Syarifah Iis Aisyah, dan M. Syukur	379
Induksi dan Proliferasi Kalus Embrionik pada Beberapa Genotip Kedelai Peka dan Toleran Naungan	
Tri Handayani dan Nurul Khumaida	387

Keragaman Kandungan Trypsin Inhibitor pada Beberapa Provenan Sengon (<i>Paraserianthes falcataria</i>) di Jawa Sebagai Mekanisme Alami Ketahanan terhadap Hama Ulfah J. Siregar	397
Hubungan Kekerbatan antar Genotipe dalam Tiga Grup Kultivar Melon Willy Bayuardi Suwarno dan Sobir	402
Interaksi Genotipe-Lingkungan untuk Ketahanan terhadap Penyakit Bercak Daun pada Galur-Galur Kacang Tanah Chaireni Martasari, S. Sastrosumarjo, A.A. Mattjik, dan Yudiwanti	409
Pemanfaatan Parasitoid <i>Tetrastichus schoenobii</i> Ferr. (Eulopidae, Hymenoptera) dalam Pengendalian Penggerek Batang pada Tanaman Padi Arifin Kartohardjono	413
Komparasi Respon Fisiologis Tanaman Kedelai yang Mendapat Cekaman Kekeringan dan Perlakuan Herbisida Paraquat Violita, Hamim, Miftahudin, Triadiati dan Soekisman Tjitrosemito	419
Peroksidasi Lipid pada Akar Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) sebagai Respon Fisiologis terhadap Cekaman Aluminium Sri Aninda Wulansari, Utut Widyastuti Subarsono, Hamim, dan Miftahudin	426
Keragaman Aktivitas Nitrat Reduktase (Anr) dan Kandungan Klorofil Beberapa Aksesori Pisang (<i>Musa spp.</i>) di Wilayah Banyumas Dyah Susanti, B. Prakoso, S. Nurchasanah, dan L.S. Abidin	432
Pengaruh Kualitas Cahaya dan Fotoperiode terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Kastuba <i>In Vitro</i> Muhammad Ibrahim Faruq dan Dewi Sukma	437
SUSUNAN PANITIA	441
SUSUNAN ACARA	443
DAFTAR PESERTA SEMINAR	453
INDEKS PEMAKALAH	456
INDEKS KOMODITAS	458

HUBUNGAN KEKERABATAN ANTAR GENOTIPE DALAM TIGA GRUP KULTIVAR MELON

Willy Bayuardi Suwarno dan Sobir

Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Faperta IPB
Pusat Kajian Buah-buahan Tropika IPB

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar genotipe dalam tiga grup kultivar melon, yakni (I) Grup *Cantaloupensis*, (II) Grup *Reticulatus*, dan (III) Grup *Inodorus*. Percobaan disusun dalam Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLK) faktor tunggal dengan tiga ulangan. Bahan yang digunakan adalah 7 genotipe melon Grup I, 11 genotipe Grup II, dan 11 genotipe Grup III; seluruhnya 29 genotipe. Hasil analisis gerombol menunjukkan bahwa dalam Grup I terdapat empat gerombol, Grup II dan III masing-masing tiga gerombol. Tingkat perbedaan antar genotipe dalam grup masih cukup besar, dimana dalam Grup I, II, dan III masing-masing mencapai 61.03%, 49.65%, dan 68.77%. Disamping itu, dua hibrida melon IPB, IPB-MH150 (Grup I) dan IPB-MH52 (Grup III), diidentifikasi memiliki sifat yang unik.

Kata kunci : Melon, kekerabatan, analisis gerombol

PENDAHULUAN

Buah melon yang sangat memasyarakat masih menghadapi fenomena impor benih sangat besar. Selain menyedot devisa negara, hal ini juga menyebabkan ketergantungan pasokan benih melon. Kondisi ini antara lain disebabkan varietas melon yang dirakit di Indonesia masih sangat sedikit. Produksi melonpun mengalami fluktuasi pada kurun 2001 – 2006, yakni 37,141; ton pada tahun 2001, 70,560 ton pada 2003, dan 55,370 ton pada 2006 (Deptan, 2007).

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) termasuk famili Cucurbitaceae. Spesies ini memiliki keragaman yang tinggi dan banyak ditanam baik di daerah tropis maupun subtropis (Nayar and Singh, 1994). Melon memiliki kromosom $2n=2x=24$ (Dutt and Saran, 1994).

Varietas melon dapat dikelompokkan menjadi enam grup, yakni: *Cantalupensis* Group (*true cantaloupe melon*), *Reticulatus* Group (*netted melon*), *Inodorus* Group (*winter melon*), *Flexosus* Group, *Conomon* Group, *Dudaim* Group, dan *Momordica* Group (Robinson and Decker-Walters, 1999; Barlow, 2007). Di Indonesia umumnya dijumpai melon Grup *Cantalupensis*, *Reticulatus*, dan *Inodorus*.

Grup *Cantalupensis* memiliki buah berukuran sedang dan berjala, daging buah kebanyakan berwarna oranye, namun ada juga yang hijau. Buahnya lepas dari tangkainya ketika sudah masak. Buah melon Grup *Reticulatus* berjala, aromanya tidak terlalu kuat, dan daya simpannya lebih lama dari Grup *Cantalupensis*. Grup *Inodorus* umumnya memiliki buah berukuran besar dengan daya simpan lebih lama, tidak berjala, daging buah umumnya berwarna putih atau hijau. Buah tidak lepas dari tangkainya ketika masak (Robinson and Decker-Walters, 1999; Barlow, 2007).

Pemuliaan melon dapat diarahkan untuk menghasilkan varietas bersari bebas (*open pollinated variety*) dan varietas hibrida. Varietas melon hibrida memiliki beberapa kelebihan, yakni: (1) tingkat keseragaman dan kualitas buah lebih tinggi, (2) umur genjah, (3) tahan dalam penyimpanan, (4) adaptasi yang luas, (5) lebih tahan terhadap hama dan penyakit, dan (6) memungkinkan diperolehnya kombinasi karakter yang diinginkan dalam satu tanaman (Paje and van der Vossen, 1994).

Dalam pembentukan hibrida, diperlukan pasangan galur murni yang memiliki latar belakang genetik yang jauh agar hibrida yang dihasilkan memiliki tingkat heterosis yang tinggi. Robinson (2000) mengemukakan bahwa metode seleksi yang umum digunakan dalam pembentukan tetua hibrida adalah metode silsilah (*pedigree*).

Pusat Kajian Buah-buahan Tropika IPB telah melakukan rangkaian kegiatan pemuliaan tanaman melon ke arah pembentukan varietas hibrida. Untuk menghasilkan hibrida-hibrida yang baik, perlu dilakukan pembentukan populasi dasar baru yang memiliki keragaman luas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar genotipe pada tiga grup kultivar melon, yakni (I) Grup *Cantalupensis*, (II) Grup *Reticulatus*, dan (III) Grup *Inodorus*. Jarak genetik antar genotipe dalam grup dapat digunakan menjadi salah satu dasar pemilihan materi genetik untuk membentuk populasi dasar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan IPB Tajur II Bogor, pada bulan Mei – Agustus 2006. Percobaan disusun dalam Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLK) faktor tunggal dengan tiga ulangan. Bahan yang digunakan adalah 7 genotipe melon dalam Grup *Cantaloupensis* (I), 11 genotipe dalam Grup *Reticulatus* (II), dan 11 genotipe dalam Grup *Inodorus* (III); seluruhnya 29 genotipe. Sepuluh dari 29 genotipe tersebut adalah hasil pemuliaan Pusat Kajian Buah-buahan Tropika IPB (Tabel 1).

Tabel 1. Genotipe Melon yang Dievaluasi

Grup	No.	Kode	Genotipe	Generasi
1	1	IPB-M11	G11	PL
	2	IPB-M12	G12	PL
	3	IPB-MH150	Golden Meta	F1
	4	IPB-MH94	Golden Rock Meta	F1
	5	HBE	Hales Best	OPV
	6	OSW	Orange Sweet	F1
	7	YHB	Yates Hales Best	OPV
2	8	ACT	Action 434	F1
	9	AFA	Autumn Favor	F1
	10	ANT	Antalya	F1
	11	EAR	Earl	F2
	12	FUR	Furano	F2
	13	IPB-M1	G1	PL
	14	IPB-M7	G7	PL
	15	HOK	Hokaido	F2
	16	LAD	Ladika	F1
	17	MRE	Monami Red	F1
	18	PAS	Passport	F1
3	19	IPB-M4	G4	PL
	20	IPB-M5	G5	PL
	21	IPB-M9	G9-2	PL
	22	GLI	Golden Light	F1
	23	IPB-MH52	Bright Meta	F1
	24	JFL	Jade Flower	OPV
	25	JGS	John Greener Seed	OPV
	26	MAK	Makuari	OPV
	27	NEG	Negroponte	F2
	28	SAL	Super Salmon 232	F1
	29	YHD	Yates Honey Dew	OPV

Keterangan : F1 = hibrida F1, OPV= varietas bersari bebas, F2 = generasi F2, PL = galur murni.

Pengamatan difokuskan pada kualitas buah, beberapa diantaranya mengacu pada panduan deskriptor untuk melon (IPGRI, 2003). Peubah-peubah yang diamati yaitu:

1. Umur panen (hari setelah tanam, HST), dihitung sejak bibit dipindah ke lapangan sampai buah dipanen.
2. Bentuk buah
3. Panjang buah (cm), diukur dari pangkal sampai ujung buah, setelah buah dibelah.
4. Lingkar buah (cm), diukur pada bagian tengah buah.
5. Kerapatan jala, dengan skala 0 – 5, dimana 0 = tidak berjala dan 5 = jala sangat rapat.
6. Jumlah juring
7. Warna kulit buah
8. Warna daging buah
9. Tebal kulit buah (mm), diukur pada bagian tengah potongan buah.
10. Tebal daging buah (mm), diukur pada bagian tengah potongan buah.
11. Bobot buah (kg)
12. Padatan terlarut total ($^{\circ}$ Brix), diukur menggunakan *hand refractometer*.

Analisis ragam (ANOVA) untuk tiap grup dilakukan untuk mengetahui pengaruh genotipe terhadap respon yang diamati (Gomez and Gomez, 1995). Bila terdapat pengaruh genotipe, dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. ANOVA dan uji BNJ dilakukan dengan *software* PKBT-STAT v1.0.

Pembuatan dendrogram dilakukan dengan melakukan analisis data 12 peubah untuk tiap grup kultivar melon. Metode *clustering* yang digunakan adalah *average linkage, squared*

euclidean distance, *standardized variables*, dengan bantuan *software* Minitab v14. Penentuan jumlah gerombol pada dendrogram ditentukan dengan menarik garis potong mendatar yang melalui titik tengah lengan pertama yang terpanjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penampilan Genotipe

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam

Peubah	Pengaruh Genotipe		
	Grup I	Grup II	Grup III
Umur panen	**	**	**
Panjang buah	**	**	**
Lingkar buah	**	**	**
Kerapatan jala	*	**	**
Jumlah juring	**	tn	**
Bobot buah	**	**	**
Padatan terlarut total	**	**	**
Tebal kulit buah	tn	**	**
Tebal daging buah	tn	**	**

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

Tabel 3. Nilai Tengah Umur Panen, Panjang dan Lingkar Buah, Kerapatan Jala, dan Jumlah Juring 29 Genotipe Melon yang Dievaluasi

Grup	Genotipe	Umur Panen (HST)	Bentuk Buah	Panjang Buah (cm)	Lingkar Buah (cm)	Kerapatan Jala	Jumlah Juring
1	IPB-M11	71.00 ^a	Bulat	13.53 ^{bc}	37.23 ^c	4.00 ^b	0.67 ^b
	IPB-M12	71.67 ^a	Bulat	13.25 ^{bc}	37.75 ^{bc}	5.00 ^a	0.00 ^b
	IPB-MH150	61.67 ^b	Bulat	12.57 ^c	36.97 ^c	4.33 ^{ab}	0.00 ^b
	IPB-MH94	71.00 ^a	Bulat	13.97 ^{bc}	41.77 ^{ab}	4.67 ^{ab}	0.00 ^b
	HBE	68.33 ^a	Bulat	14.40 ^b	42.27 ^a	5.00 ^a	0.00 ^b
	OSW	68.00 ^a	Agak lonjong	14.80 ^b	40.83 ^{abc}	4.67 ^{ab}	10.00 ^a
	YHB	69.67 ^a	Eliptik	16.70 ^a	40.50 ^{abc}	4.00 ^b	9.00 ^a
2	ACT	66.00 ^{bcd}	Bulat	16.07 ^{ab}	50.37 ^a	5.00 ^a	0.00
	AFA	65.33 ^{bcd}	Bulat	14.17 ^{cd}	41.90 ^{de}	5.00 ^a	0.00
	ANT	62.67 ^{cde}	Bulat	13.83 ^{cde}	44.67 ^{cd}	1.67 ^c	1.33
	EAR	73.00 ^a	Bulat	12.73 ^{efg}	39.80 ^e	4.67 ^a	0.00
	FUR	69.67 ^{ab}	Bulat	12.93 ^{def}	39.23 ^{ef}	4.33 ^{ab}	0.00
	IPB-M1	64.00 ^{cd}	Bulat	14.20 ^{cd}	42.33 ^{de}	4.00 ^{ab}	0.00
	IPB-M7	61.67 ^{de}	Bulat	11.50 ^g	35.55 ^f	1.50 ^c	0.00
	HOK	72.00 ^a	Bulat	11.77 ^{fg}	39.54 ^e	3.67 ^{abc}	0.00
	LAD	68.00 ^{abc}	Eliptik	16.57 ^a	42.17 ^{de}	4.33 ^{ab}	0.33
	MRE	67.67 ^{abc}	Bulat	14.00 ^{cde}	46.47 ^{bc}	3.33 ^{abc}	0.00
	PAS	57.67 ^e	Bulat	15.00 ^{bc}	49.63 ^{ab}	2.33 ^{bc}	0.00
3	IPB-M4	63.00 ^{bc}	Elongata	12.63 ^{bc}	30.37 ^d	0.00 ^b	1.67 ^c
	IPB-M5	62.67 ^c	Bulat	13.50 ^b	45.87 ^a	1.00 ^a	7.00 ^{ab}
	IPB-M9	67.67 ^a	Bulat	12.50 ^{bc}	44.30 ^{ab}	0.33 ^b	8.33 ^a
	GLI	57.67 ^{de}	Elongata	12.10 ^{bc}	28.10 ^d	0.00 ^b	0.00 ^c
	IPB-MH52	59.33 ^{cde}	Eliptik	16.70 ^a	43.67 ^{ab}	1.00 ^a	3.33 ^{bc}
	JFL	59.33 ^{cde}	Eliptik	16.30 ^a	46.00 ^a	0.00 ^b	0.00 ^c
	JGS	62.00 ^{cd}	Eliptik	13.57 ^b	38.23 ^c	0.00 ^b	0.00 ^c
	MAK	57.33 ^e	Elongata	11.13 ^c	27.83 ^d	0.00 ^b	0.00 ^c
	NEG	67.33 ^{ab}	Bulat	16.97 ^a	44.17 ^{ab}	0.00 ^b	0.00 ^c
	SAL	62.67 ^c	Eliptik	18.03 ^a	40.57 ^{bc}	0.00 ^b	0.00 ^c
	YHD	70.00 ^a	Agak lonjong	16.00 ^a	42.63 ^{ab}	0.00 ^b	0.00 ^c

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom dan grup yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Dari hasil analisis ragam untuk tiap peubah pada tiap grup kultivar, diketahui bahwa terdapat perbedaan diantara genotipe untuk peubah umur panen, panjang buah, lingkaran buah, kerapatan jala, dan padatan terlarut total. Untuk peubah jumlah juring, tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara genotipe pada Grup II, sedangkan pada Grup I dan III berbeda nyata. Untuk peubah tebal kulit dan daging buah, antar genotipe dalam Grup I tidak berbeda nyata, namun dalam Grup II dan III sebaliknya (Tabel 2).

Tabel 4. Penampilan Kulit dan Daging Buah, serta Bobot Buah dan Padatan Terlarut Total 29 Genotipe Melon yang Dievaluasi

Grup	Genotipe	Warna Kulit Buah	Warna Daging Buah	Tebal Kulit (mm)	Tebal Daging (mm)	Bobot Buah (kg)	Padatan Terlarut Total (°Brix)	
1	IPB-M11	Hijau	Jingga	6.77	22.97	0.96 ^{abc}	8.93 ^{bc}	
	IPB-M12	Hijau tua	Jingga	6.65	22.60	0.83 ^c	8.00 ^c	
	IPB-MH150	Krem	Jingga	7.13	24.93	0.82 ^c	13.37 ^a	
	IPB-MH94	Hijau	Jingga	9.57	25.93	1.25 ^{ab}	12.10 ^{ab}	
	HBE	Krem	Jingga	8.77	24.77	1.31 ^a	9.60 ^{bc}	
	OSW	Hijau tua	Jingga	5.83	24.83	1.13 ^{abc}	7.87 ^c	
	YHB	Hijau tua	Jingga	5.50	23.30	0.93 ^{bc}	6.20 ^c	
	2	ACT	Hijau	Hijau muda	8.83 ^a	34.47 ^{ab}	1.96 ^a	12.03 ^{bcd}
AFA		Krem	Jingga	7.50 ^{ab}	28.33 ^{cd}	1.27 ^{bcd}	14.60 ^{ab}	
ANT		Hijau	Hijau muda	4.67 ^{bc}	31.97 ^{abc}	1.26 ^{bcd}	10.50 ^{cde}	
EAR		Hijau muda	Hijau muda	5.40 ^{bc}	27.27 ^{cd}	0.99 ^{cde}	12.60 ^{bc}	
FUR		Hijau	Hijau	6.97 ^{abc}	28.90 ^{bcd}	1.06 ^{cde}	9.33 ^{de}	
IPB-M1		Krem	Hijau	5.67 ^{bc}	29.10 ^{bcd}	1.33 ^{bcd}	12.03 ^{bcd}	
IPB-M7		Krem	Hijau	4.20 ^c	25.00 ^d	0.80 ^c	11.75 ^{cd}	
HOK		Hijau muda	Jingga	7.09 ^{abc}	27.34 ^{cd}	0.91 ^{de}	9.01 ^e	
LAD		Krem	Jingga	6.80 ^{abc}	24.07 ^d	1.30 ^{bcd}	12.60 ^{bc}	
MRE		Hijau	Jingga	8.87 ^a	27.47 ^{cd}	1.43 ^{bc}	16.00 ^a	
PAS		Hijau	Hijau muda	4.93 ^{bc}	37.27 ^a	1.69 ^{ab}	11.33 ^{cde}	
3		IPB-M4	Kuning	Putih	2.97 ^{cd}	18.53 ^{cd}	0.59 ^{cd}	11.53 ^{abc}
		IPB-M5	Kuning	Hijau	5.70 ^{ab}	26.37 ^{ab}	1.41 ^a	8.97 ^{bc}
	IPB-M9	Hijau	Putih	4.87 ^{abc}	29.07 ^a	1.24 ^{ab}	10.87 ^{abc}	
	GLI	Kuning	Putih	2.33 ^d	15.63 ^d	0.45 ^d	11.37 ^{abc}	
	IPB-MH52	Kuning	Hijau	3.97 ^{bcd}	25.50 ^{ab}	1.44 ^a	12.83 ^{ab}	
	JFL	Putih	Putih	4.90 ^{abc}	29.70 ^a	1.51 ^a	12.57 ^{ab}	
	JGS	Kuning	Putih	3.43 ^{cd}	22.87 ^{bc}	0.88 ^{bc}	13.40 ^a	
	MAK	Kuning	Putih	2.23 ^d	15.37 ^d	0.39 ^d	9.30 ^{bc}	
	NEG	Putih	Hijau	5.13 ^{abc}	25.47 ^{ab}	1.43 ^a	9.23 ^{bc}	
	SAL	Putih	Merah muda	6.30 ^a	25.27 ^{ab}	1.33 ^a	12.30 ^{ab}	
	YHD	Putih	Hijau	4.40 ^{abcd}	25.63 ^{ab}	1.32 ^a	7.80 ^c	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom dan grup yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Hasil analisis ragam ini selanjutnya dijadikan dasar dalam pembuatan *cluster*, dimana hanya peubah-peubah yang nyata saja yang digunakan dalam sidik gerombol untuk tiap grup.

Umur panen, panjang dan lingkaran buah, kerapatan jala, dan jumlah juring ditampilkan pada Tabel 3. Untuk melon Grup I, genotipe IPB-MH150 memiliki umur panen tergenjah (62 hari), genotipe YHB memiliki buah terpanjang (16.7 cm) dan OSW memiliki jumlah juring terbanyak (10 buah).

Pada Grup II, genotipe PAS memiliki umur panen tergenjah (58 hari). Buah terpanjang dimiliki oleh genotipe LAD dan ACT, masing-masing 16.6 dan 16.1 cm. Jala yang rapat ditemukan pada genotipe ACT, AFA, EAR, FUR, IPB-M1, HOK, LAD, dan MRE, dengan skor diatas 3.3.

Untuk melon Grup III, GLI, IPB-MH52, JFL, dan MAK memiliki umur panen relatif genjah, berkisar antara 57 – 59 HST. Selain itu, meskipun salah satu ciri buah melon Grup Inodorus adalah tidak berjala, terlihat bahwa genotipe IPB-M5 dan IPB-MH52 masih berjala walaupun sedikit.

Taha (2003) mengemukakan bahwa pembentukan jala berkorelasi positif dengan padatan terlarut total (PTT) dan berkorelasi negatif dengan umur panen dan bobot buah. PTT juga berkorelasi negatif dengan umur panen.

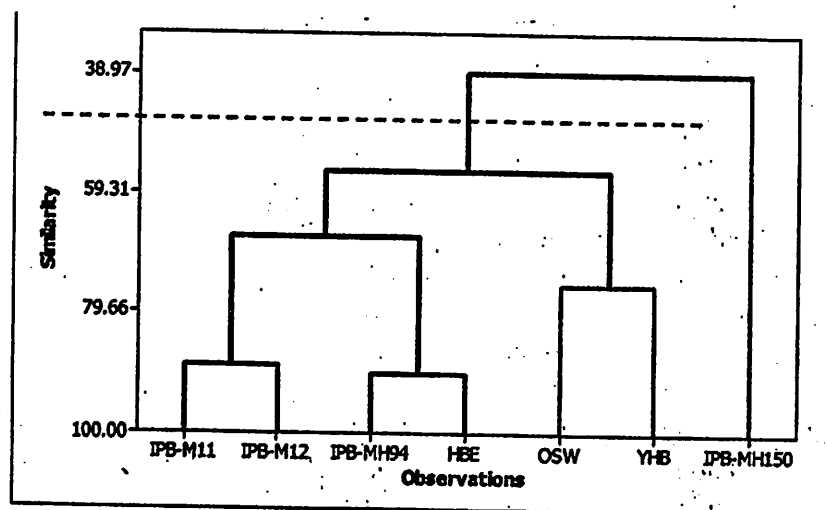
Penampilan kulit dan daging buah, serta bobot buah dan padatan terlarut total genotipe-genotipe melon yang dievaluasi ditampilkan pada Tabel 4. Pada Grup I, bobot buah ≥ 1 kg dimiliki oleh genotipe IPB-M11, IPB-MH94, HBE, dan OSW. Kandungan PTT tertinggi ditemui pada IPB-MH150 dan IPB-MH94, masing-masing 13.4 dan 12.1 °Brix.

Untuk melon Grup II, genotipe ACT, AFA, FUR, HOK, LAD dan MRE memiliki kulit buah yang tebal, ≥ 7 mm. Genotipe ACT, ANT, dan PAS memiliki daging buah yang tebal, diatas 3 cm. Bobot buah yang tinggi, ≥ 1.7 kg, dimiliki oleh ACT dan PAS. Genotipe MRE dan AFA memiliki PTT tertinggi, masing-masing 16.0 dan 14.6 °Brix.

Beberapa melon dalam Grup III memiliki kulit relatif tebal. Genotipe IPB-M5, IPB-M9, JFL, SAL, YHD memiliki tebal kulit lebih dari 4 mm. Untuk peubah bobot buah, genotipe IPB-M5, IPB-M9, dan IPB-MH52 tidak kalah dibandingkan varietas komersial lainnya. IPB-MH52 juga memiliki kandungan PTT yang tinggi, mendekati 13 °Brix.

Analisis Gerombol

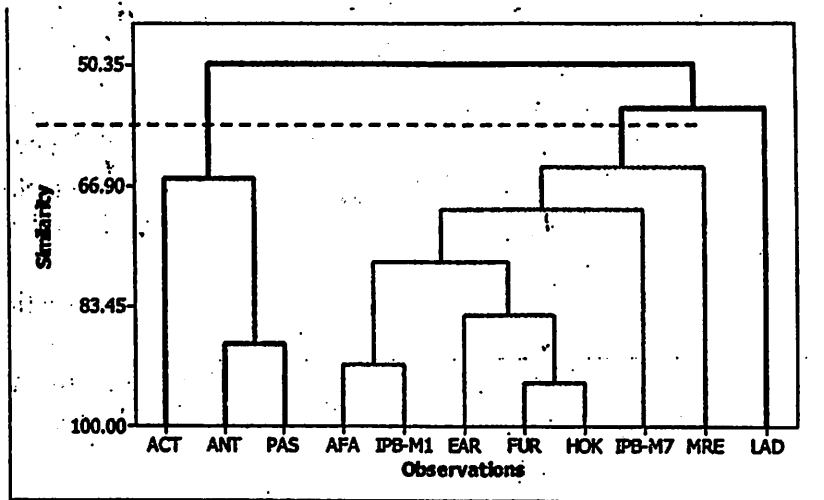
Hasil analisis gerombol menunjukkan bahwa dalam Grup I terdapat empat gerombol, Grup II dan III masing-masing tiga gerombol, dengan tingkat perbedaan masing-masing mencapai 61.03%, 49.65%, dan 68.77%. Pada Grup I, hibrida IPB-MH150 memiliki jarak genetik dengan genotipe-genotipe lainnya sebesar 60.03%. Genotipe IPB-M11 dan IPB-M12 memiliki kemiripan 88.46%, IPB-MH94 dan HBE 89.96%, sedangkan OSW dan YHB 74.83% (Gambar 1).



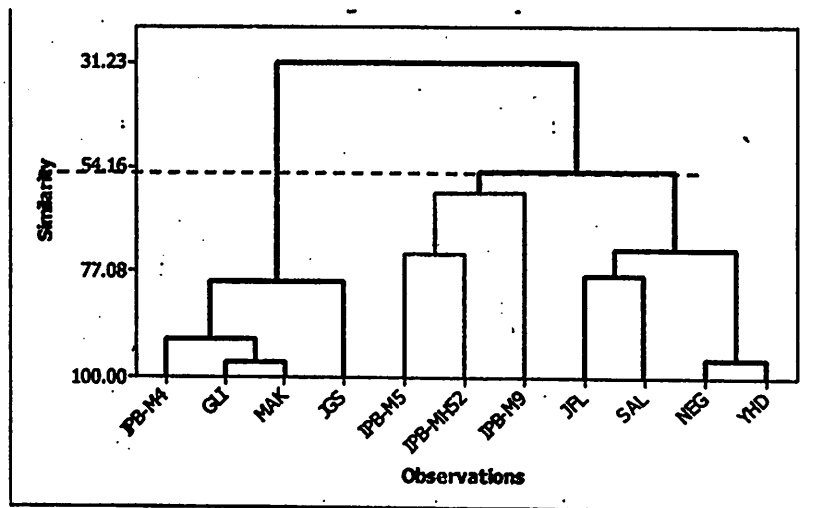
Gambar 1. Hubungan Kekerabatan antar Genotipe Melon dalam Grup I

Dalam Grup II, pada tingkat kemiripan 58.10% terdapat tiga gerombol, yakni: (1) ACT, ANT, dan PAS, (2) AFA, IPB-M1, EAR, FUR, HOK, IPB-M7, dan MRE, (3) LAD. Genotipe AFA dan IPB-M1 memiliki jarak genetik yang cukup dekat (91.38%), dimana keduanya memiliki rasa sangat manis, dengan kandungan PTT masing-masing 14.6 dan 12.0 °Brix. Namun demikian, diantara keduanya terdapat perbedaan yang jelas, dimana daging buah AFA berwarna jingga, sedangkan IPB-M1 hijau (Gambar 2).

Pada Grup III, terdapat tiga gerombol yakni: (1) IPB-M4, GLI, MAK, JGS, (2) IPB-M5, IPB-MH52, IPB-M9, (3) JFL, SAL, NEG, YHD. Gerombol (2) yang berisi dua galur murni dan satu hibrida IPB memiliki jarak genetik sekurang-kurangnya 44.80% dengan genotipe-genotipe lainnya (Gambar 3). IPB-MH52 adalah hibrida yang unik, memiliki kulit berwarna kuning cerah dan daging buah berwarna hijau. Hibrida tersebut dihasilkan dari persilangan IPB-M4 x IPB-M5.



Gambar 2. Hubungan Kekerabatan antar Genotipe Melon dalam Grup II



Gambar 3. Hubungan Kekerabatan antar Genotipe Melon dalam Grup III

KESIMPULAN

Tingkat perbedaan antar genotipe dalam grup masih cukup besar, dimana dalam Grup I, II, dan III masing-masing mencapai 61.03%, 49.65%, dan 68.77%. Dengan demikian, dalam tahap pembentukan hibrida, persilangan galur-galur murni dari grup yang sama diharapkan masih bisa menghasilkan tingkat heterosis yang tinggi. Disamping itu, dua hibrida melon IPB, IPB-MH150 (Grup I) dan IPB-MH52 (Grup III), diidentifikasi memiliki keunikan dibandingkan genotipe-genotipe lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Pusat Kajian Buah-buahan Tropika LPPM IPB, khususnya kepada Tim Melon Tajur II: Endang Gunawan, MSi; M. Khaidir, Agus Suryani, dan Hidayatullah.

DAFTAR PUSTAKA

- Barlow, S. 2007. Multilingual Multiscript Plant Name Database. The University of Melbourne. www.plantnames.unimelb.edu.au/Sorting/Cucumis.html. [23 Nopember 2007].
- Deptan. 2007. Basisdata Statistik Pertanian. Departemen Pertanian RI. www.deptan.go.id. [23 Nopember 2007].
- Dutt, D. and S. Saran. 1994. Cytogenetics. In: Nayar, N. M. and T. A. More (eds). Cucurbits. Science Publishers, Inc. USA. 340p.
- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua. Terjemahan. UI Press. 698 hal.
- IPGRI. 2003. Descriptors for Melon (*Cucumis melo* L.). International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.

- Nayar, N. N. and R. Singh. 1994. Taxonomy, Distribution, and Ethnobotanical Uses. *In*: Nayar, N. M. and T. A. More (*eds*). Cucurbits. Science Publishers, Inc. USA. 340p.
- Paje, M. M. and H. A. M. van der Vossen. 1994. Cucumis melo L. *In* Siemonsma, J. S. and K. Piluek (*eds*). Prosea Plant Resources of South East Asea. Book 8: Vegetable. Bogor.
- Robinson, R. W. 2000. Rational and Method for Producing Hybrid Cucurbit Seed. *In*: Basra, A. S. (*eds*). Hybrid Seed Production in Vegetable: Rational and Method in Selected Crops. The Haworth Press, Inc. New York. 135p.
- Robinson, R. W. and D. S. Decker-Walters. 1999. Cucurbits. CAB International. New York. 226p.
- Taha, M, K. Omara, and A. El Jack. 2003. Correlation among Growth, Yield and Quality Characters in Cucumis melo L. Cucurbit Genetics Cooperative Report 26:9-11.