



Perhimpunan Agronomi  
Indonesia (PERAGI)

Fakultas Pertanian  
Universitas Padjadjaran

ISBN 978-979-95402-3-2

# PROSIDING

**Simposium ■  
Peran Agronomi dalam Peningkatan Produksi Beras  
dalam Program Ketahanan Pangan,  
Tinjauan Masa Lalu dan Perspektif Masa Depan**

**Seminar ■  
Pengembangan dan Optimalisasi Produksi  
Komoditas Tanaman Pangan, Hortikultura,  
Perkebunan dan Bioenergi**

**KONGRES IX  
PERHIMPUNAN AGRONOMI INDONESIA (PERAGI)  
Bandung, 15-17 November 2007**

**Katalog Dalam Terbitan: Perpustakaan Nasional RI**

**Prosiding simposium, seminar dan kongres ix perhimpunan  
agronomi indonesia 2007.**

**Bandung, 15-17 November 2007/**

**editor, Neni Rostini, Tati Nurmala, Agung Karuniawan,  
Anne Nuraini, Suseno Amien, Dedi Ruswandi, Warid Ali Qosim. ---**

**Bandung :**

**Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI);  
Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, 2007**

**x + 475 hal ; 20,5 x 29 cm**

**ISBN: 978-979-95402-3-2**

**1. Pertanian. I. Neni Rostini, I. Tati Nurmala, I. Agung Karuniawan,  
I. Anne Nuraini, I. Suseno Amien, I. Dedi Ruswandi, I. Warid Ali Qosim.**

**© Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI)  
dan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, 2007**

**Prosiding Simposium, Seminar dan Kongres IX Perhimpunan Agronomi Indonesia, 2007.**

**Editor : Neni Rostini, Tati Nurmala, Agung Karuniawan, Anne Nuraini,  
Suseno Amien, Dedi Ruswandi, Warid Ali Qosim,**

**Penata letak : Sugeng Praptono**

**ISBN: 978-979-95402-3-2**

**Simposium, Seminar dan Kongres IX Perhimpunan Agronomi Indonesia diselenggarakan atas  
kerjasama Pengurus Pusat Peragi dengan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran yang  
dilaksanakan di Bandung pada tanggal 15-17 November 2007.**

## **Pengantar Editor**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas selesainya Prosiding ini. Prosiding berisi 14 makalah utama dan 82 makalah penunjang yang telah dipresentasikan atau disajikan dalam bentuk poster pada acara Simposium, Seminar dan Kongres IX Perhimpunan Agronomi Indonesia pada 15-16 November 2007 di Bandung. Tema dari simposium adalah *Peran Agronomi dalam Peningkatan Produksi Beras dalam Program Ketahanan Pangan, Tinjauan Masa Lalu dan Prespektif Masa Depan* dan seminar bertema *Pengembangan dan Optimalisasi Produksi Komoditas Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan dan Bioenergi*

Naskah dalam prosiding merupakan karya tulis ilmiah dari para anggota PERAGI yang berasal dari berbagai tempat di seluruh Indonesia. Tim editor melakukan editing terhadap kelengkapan naskah dan penyusunannya, tetapi isi naskah sepenuhnya menjadi tanggungjawab para penulis. Sangat kami sadari masih banyak kekurangan pada prosiding ini, terutama naskah dari makalah utama sebagian besar kurang lengkap karena ditulis kembali oleh editor berdasarkan bahan presentasi dari para penulis pada saat simposium.

Dengan diterbitkannya prosiding ini, para pembaca yang tidak dapat mengikuti acara seminar dan simposium dapat membaca hasil karya para ilmuwan Indonesia yang merupakan anggota Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI).

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu terbitnya prosiding ini. Terima kasih secara khusus kami sampaikan kepada pihak sponsor, yaitu Dupont dan Bulog yang telah mendanai penerbitan prosiding. Besar harapan kami, prosiding ini dapat dimanfaatkan oleh para penulis dan para pembaca.

Bandung, Februari 2008

Tim Editor

# Karakterisasi Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) Berdasarkan Karakter Morfologi dan Kimia di Kecamatan Cileungsi, Cariu, Dan Tanjungsari, Kabupaten Bogor

## Characterization Of Guava (*Psidium guajava L.*) Based on Morphology and Chemical Characters In Cileungsi, Cariu, and Tanjungsari, Region of Bogor

ANI KURNIAWATI<sup>1</sup>, KETTY SUKETI<sup>1</sup>, dan SYUKRIKA RATNA SUNDA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Faperta-IPB

<sup>2</sup> Alumni Departemen Agronomi dan Hortikultura, Faperta-IPB

### ABSTRACT

The objective of this research was to identification chemical and physic character of guava in Cileungsi, Cariu, and Tanjungsari, region of Bogor. The research was conducted in Cileungsi, Cariu, and Tanjungsari from Januari 2007 to September 2007. The result showed there are 11 cluster of guava. Cluster number I and VII that might be chategorized as variety bangkok. Cluster number II, III, IV, V, VI, and VII as variety susu. Cluster number IX, X, and XI as variety merah. Cluster number IX have the best phenol compound there is 28.82 mg/g, it has characteristic length of fruit  $3.5 \leq x < 5$  cm, wide of fruit  $< 5$  cm, weight of fruit  $< 80$  g, shape of fruit spheroid, length of leaf  $10 \leq x < 12$  cm, and shape of base fruit rounded.

Keyword: Identification, Guava, Bogor

### PENDAHULUAN

Jambu biji merupakan buah yang berpotensi tinggi untuk dikembangkan di Indonesia didasarkan keragaman manfaatnya dan kesesuaian iklim. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura pada tahun 2001-2003, jambu biji merupakan salah satu produk buah-buahan utama Indonesia. Produksi jambu biji dari tahun 2000-2004 mengalami peningkatan, kemudian menurun dari tahun 2004-2005 yaitu 327 896 ton menjadi 178 509 ton (BPS, 2005). Volume ekspor jambu biji mengalami peningkatan dari tahun 2005-2006 yaitu 11 688 ton menjadi 128 419 ton. Sedangkan volume impor mengalami penurunan dari tahun 2005-2006 yaitu 451 520 ton menjadi 177 293 ton.

Sentra penanaman jambu biji di pulau Jawa, yaitu Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Timur. Bogor merupakan daerah penghasil jambu biji terbesar ketiga di Jawa Barat setelah Bandung dan Cianjur. Pada tahun 2005 produksi buah jambu biji daerah Bogor mencapai 5 772 ton.

Hampir seluruh bagian tanaman jambu biji bermanfaat. Buahnya merupakan sumber vitamin C yang tinggi, sumber serat, sumber vitamin A dan Ca; selain itu, dapat meningkatkan jumlah trombosit dalam darah <sup>1)</sup>. Karena itu, ketika terjadi wabah demam berdarah, permintaan pasar terhadap buah jambu biji semakin meningkat.

Daun jambu biji bermanfaat sebagai obat diare, menghambat pertumbuhan virus *dengue* penyebab demam berdarah, antioksidan dan sebagai bahan pembuatan obat dalam industri obat-obatan. Pada bagian tanaman terutama daunnya banyak terdapat senyawa aktif diantaranya senyawa triterpen, tannin, minyak atsiri, flavonoid, dan senyawa golongan arbutin <sup>2)</sup>. Senyawa tersebut tergolong senyawa fenolik yang berfungsi sebagai obat. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan diamati pula total fenol daun jambu biji.

Jambu biji merupakan tanaman yang dapat menyerbuk sendiri dan menyerbuk silang sehingga keragaman buah jambu biji tinggi. Keragaman plasma nutfah tersebut perlu diekplorasi dan dikarakterisasi sehingga akan diketahui karakter-karakter penting yang diperlukan dalam pengembangan varietas.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk engetahui karakteristik morfologi dan kimia jambu biji, serta keragaman tanaman jambu biji di kecamatan Cileungsi, Cariu, dan Tanjungsari, kabupaten Bogor.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan April 2007. Pengamatan morfologi tanaman bertempat di kebun jambu biji yang berada di kabupaten Bogor bagian timur yaitu di kecamatan Cariu, Tanjungsari dan Cileungsi. Analisis kandungan vitamin C, asam tertitrasi total, dan padatan terlarut total dilakukan di Laboratorium Research Group of Crop Improvement (RGCI) IPB, Darmaga. Analisis senyawa fenolik pada daun dilakukan di Laboratorium Kimia Analitik IPB, Darmaga, Bogor.

Bahan yang digunakan adalah tanaman jambu biji (*Psidium guajava L.*), buah jambu biji matang, daun jambu biji, etanol 95%, reagen folin-ciocalteau, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaOH, Phenolphthalein, larutan kanji, iodium 0.01 N, dan aquades. Alat yang digunakan alat ukur, alat tulis, labu takar, shaker, gelas ukur, pipet, gelas piala, *Munsell Colour Chart for Plant Tissue*, alat pemanas, labu erlenmeyer, buret, rotafavor, saring vakum, oven, dan refraktometer.

Pengambilan sampel dilakukan di sembilan kebun jambu biji yang terletak di kabupaten Bogor bagian Timur. Dipilih tiga kecamatan di kabupaten Bogor bagian timur

yaitu Cariu, Cileungsi, dan Tanjungsari. Setiap kecamatan dipilih masing-masing tiga desa, setiap desa dipilih satu kebun. Setiap kebun diambil 10 pohon sebagai sampel. Setiap pohon diambil lima daun dan tiga buah untuk ulangan. Jumlah total pengamatan adalah 90 pohon, 450 daun, dan 270 buah.

Pengamatan morfologi tanaman dilakukan sesuai dengan deskriptor penelitian jambu biji sebelumnya (Mutiaranie, 2007; Nurjanah, 2007) dan *Descriptors for Avocado (Persea spp.)* (IPGRI, 1995) yang dimodifikasi. Analisis karakter kimia dilakukan terhadap kandungan vitamin C, asam tertitrasi total (ATT) dan padatan terlarut total (PTT) pada buah jambu biji. Sedangkan analisis kandungan senyawa fenolik dilakukan terhadap daun jambu biji.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program statistik Systat dan Minitab. Analisis yang digunakan adalah analisis gerombol dan analisis komponen utama. Analisis data yang dilakukan mengacu pada penelitian sebelumnya yaitu identifikasi durian (Suketi, 1994; Indriati, 1998), jambu (Amalia, 2001), mangga (Rahayuningtyas, 2001), rambutan (Akmalia, 2005), apokad (Hestiyati, 2006; Susanto, 2006), dan jambu biji (Mutiaranie, 2007; Nurjanah, 2007).

#### Pengamatan

##### A. Karakteristik Morfologi

Peubah yang diamati yaitu:

1. Pohon : umur, asal pohon, vigor (ketahanan pohon).
2. Batang : warna batang, sudut percabangan pada dua cabang terbawah.
3. Flush : tempat keluar flush, warna flush, jumlah daun pada flush.
4. Daun : panjang daun, lebar daun, kedudukan daun, letak daun, bentuk daun, bentuk ujung daun, bentuk pangkal daun, bentuk pinggir daun, tekstur permukaan atas daun, tekstur permukaan bawah daun, warna daun.
5. Inflorescens: posisi inflorescens, warna inflorescens.
6. Buah : panjang buah (cm), diameter buah (cm), bentuk buah, warna daging buah matang, warna kulit buah yang matang, perbandingan daging buah dan biji, bentuk pangkal buah, bentuk ujung buah, bulan awal berbuah, bulan akhir berbuah.

##### Karakteristik Kimia

1. Karakter buah
2. Padatan Terlarut Total ( $^{\circ}$ Brix), Asam
3. Tertitrasi Total (ATT), dan Vitamin C
4. Karakter daun
5. Analisis total fenol dilakukan berdasarkan analisis fenol pada buah peach (Kubota, 1996).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Berdasarkan Ciri Morfologi Bagian Vegetatif dan Generatif

Hasil analisis komponen utama terhadap 90 pohon jambu biji berdasarkan ciri morfologi bagian vegetatif dan generatif menunjukkan bahwa keragaman kumulatif sebe-

sar 76.5% dapat diterangkan oleh 12 komponen utama. Nilai komponen utama berdasarkan 27 ciri morfologi bagian vegetatif dan generatif disajikan pada Tabel 1. Ciri morfologi yang menjadi pembeda pada komponen utama pertama adalah panjang buah (PBU), diameter buah (DBU), dan bobot buah (BBA). Pada komponen utama kedua yang menjadi pembeda adalah ciri morfologi panjang daun (PDA), bentuk buah (BBU), dan bentuk pangkal buah (BPB).

Hasil plot 90 pohon jambu biji berdasarkan dua nilai komponen utama pertama disajikan pada diagram pencar (Gambar 1). Berdasarkan diagram tersebut posisi pohon-pohon menyebar, namun pada kuadran I dan IV posisi pohon lebih menggerombol. Kuadran I didominasi oleh pohon-pohon dari desa G. Kuadran II didominasi oleh pohon-pohon dari desa H. Kuadran III didominasi oleh pohon-pohon dari desa A. Pohon-pohon dari desa C mendominasi kuadran IV.

Pohon-pohon dari desa A mengumpul di kuadran III kecuali pohon A5 yang terdapat di kuadran IV. Perbedaan ciri morfologi yang membedakan antara pohon-pohon yang terdapat di kuadran III dengan pohon A5 yang terdapat di kuadran IV adalah diameter buah. Buah dari pohon A5 memiliki diameter buah yang paling kecil dibandingkan dengan buah dari pohon lain di desa A.

Pohon dari desa B lebih banyak mengumpul di kuadran I. Ciri morfologi yang membedakan antara pohon B yang terdapat di kuadran I, III, dan IV adalah panjang daun, panjang buah, diameter buah, bentuk buah, bobot buah, dan bentuk pangkal buah.

Pohon dari desa C lebih banyak mengumpul di kuadran IV. Ciri morfologi yang membedakan antara pohon-pohon dari desa C yang terdapat di kuadran III dan IV adalah bentuk buah. Bentuk buah pohon C2 dan C4 yang terdapat di kuadran III *ellipsoid*, sedangkan pohon C yang terdapat di kuadran IV bentuk buahnya *high spheroid*, *spheroid*, dan *narrowly obovate*.

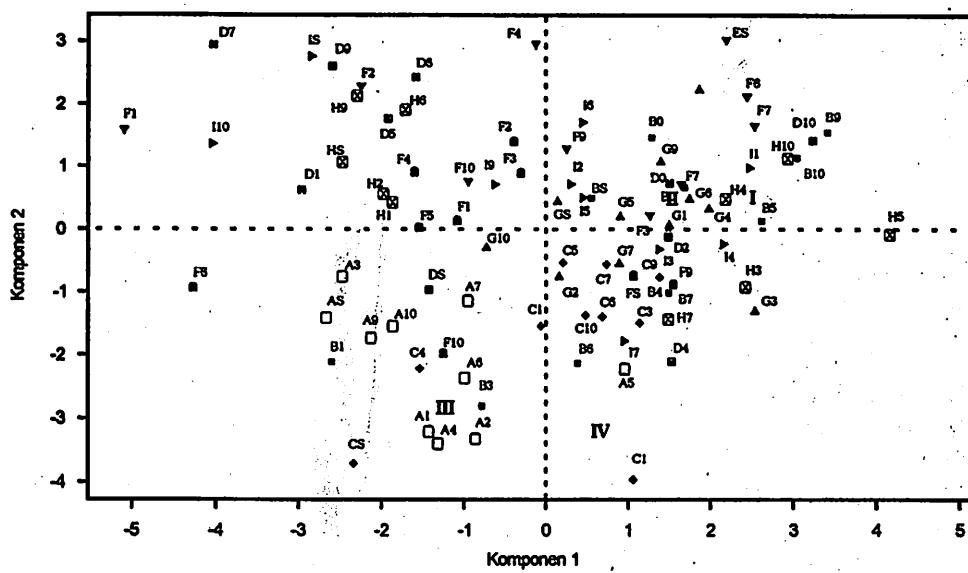
Pohon dari desa D dan F menyebar di seluruh kuadran. Oleh karena itu, keragaman pohon yang terdapat di desa D dan F lebih tinggi dibandingkan dengan pohon yang terdapat di desa A, B, C, E, G, H, dan I. Pohon dari desa D dan F lebih banyak mengumpul di kuadran II. Ciri morfologi yang membedakan antara pohon D dan F yang terdapat di kuadran I, II, III, dan IV adalah panjang daun, panjang buah, diameter buah, bentuk buah, bobot buah, dan bentuk pangkal buah.

Pohon dari desa E tersebar di kuadran I dan II, namun lebih banyak mengumpul di kuadran I. Ciri morfologi yang membedakan antara pohon E yang terdapat di kuadran I dan II adalah diameter buah dan bentuk buah.

Pohon dari desa G tersebar di kuadran I, III, dan IV. Perbedaan ciri morfologi yang membedakan antara pohon dari desa G yang terdapat di kuadran I, III, dan IV adalah bentuk buah. Pohon G10 merupakan pohon pencilan dari desa G. Buah dari pohon desa G10 bentuknya *narrowly obovate*, berbeda dengan pohon lain dari desa G bentuknya *high spheroid* dan *spheroid*.

Tabel 1. Nilai Komponen Utama Berdasarkan Ciri Morfologi Bagian Vegetatif dan Generatif pada 90 Pohon Jambu Biji.

Ciri Morfologi	Nilai Komponen Utama											
	1 13.7%	2 9.0%	3 8.7%	4 7.3%	5 6.6%	6 6.0%	7 5.3%	8 4.5%	9 4.1%	10 3.8%	12 3.5%	
BTJ (Bentuk Tajuk)	0.038	0.163	0.090	-0.431	-0.117	-0.189	0.254	0.110	0.052	-0.181	0.231	
DTJ (Diameter Tajuk)	-0.001	-0.174	-0.320	-0.171	0.223	-0.118	-0.063	0.057	-0.432	-0.196	-0.030	
LBT (Lingkar Batang)	-0.012	-0.279	-0.355	-0.159	0.163	-0.162	-0.119	0.218	0.120	0.049	-0.034	
WBT (Warna Batang)	-0.055	-0.149	0.044	0.097	-0.116	0.028	0.551	0.127	-0.112	-0.067	0.165	
SCB (Sudut Percabangan)	0.259	0.110	-0.136	-0.066	-0.288	-0.249	-0.080	0.252	0.026	-0.054	0.125	
WFL (Warna Flush)	0.020	-0.158	0.342	-0.028	-0.039	0.173	0.077	-0.198	-0.345	-0.277	0.258	
JDF (Jumlah Daun pada Flush)	-0.046	-0.182	0.169	0.210	-0.137	-0.317	0.002	0.191	-0.004	-0.092	0.083	
PDA (Panjang Daun)	0.107	-0.348	-0.004	0.145	-0.308	-0.018	0.129	0.088	-0.004	0.250	0.229	
LDN (Lebar Daun)	-0.089	-0.240	0.033	-0.037	-0.524	-0.075	-0.211	-0.096	-0.138	0.195	0.067	
KDA (Kedudukan Daun)	-0.103	0.289	-0.158	0.163	0.113	0.089	-0.003	-0.241	0.021	0.297	0.398	
LDA (Letak Daun)	-0.016	-0.022	-0.380	-0.299	-0.005	-0.103	0.252	-0.107	0.233	-0.073	0.273	
BDA (Bentuk Daun)	-0.291	0.162	0.026	-0.201	-0.241	-0.019	-0.298	0.020	-0.081	0.054	0.009	
BUD (Bentuk Ujung Daun)	-0.289	-0.168	0.004	-0.384	-0.042	0.059	-0.206	-0.099	0.035	0.074	-0.047	
BPD (Bentuk Pangkal Daun)	-0.117	-0.196	-0.247	0.086	-0.101	-0.088	0.045	-0.136	-0.325	0.152	-0.189	
BPR (Bentuk Pinggir Daun)	-0.236	0.204	-0.030	-0.007	0.064	-0.057	0.140	-0.092	-0.442	0.123	0.274	
TD (Tepi Daun)	0.118	-0.265	-0.134	0.289	-0.115	-0.048	-0.142	-0.299	0.253	-0.118	0.048	
WDA (Warna Daun)	-0.172	-0.035	-0.318	0.044	-0.004	-0.167	0.223	-0.418	0.233	0.059	-0.070	
PBU (Panjang Buah)	-0.389	-0.144	0.040	0.111	0.006	-0.070	0.164	0.168	0.197	0.003	0.048	
DBU (Diameter Buah)	-0.399	0.035	0.042	0.130	0.078	-0.039	-0.009	0.262	0.050	0.127	0.043	
BBU (Bentuk Buah)	-0.082	-0.321	0.159	-0.164	0.218	0.130	-0.237	-0.057	0.158	-0.039	0.291	
WDM (Warna Daging Buah Matang)	0.249	0.035	-0.253	-0.020	-0.022	0.205	-0.235	0.257	0.039	0.113	0.346	
WKM (Warna Kulit Buah Matang)	0.140	-0.184	0.027	0.130	0.385	-0.006	0.089	0.255	-0.068	0.411	0.025	
PDB (Perbandingan Daging Buah dan Biji)	-0.167	-0.070	-0.236	0.104	-0.093	0.275	0.115	0.208	-0.001	-0.394	-0.255	
BBA (Bobot Buah)	-0.422	0.064	0.003	0.079	-0.010	0.038	-0.096	0.211	0.121	0.003	0.068	
BPB (Bentuk Pangkal Buah)	-0.004	0.326	-0.258	0.259	-0.253	0.123	-0.078	0.159	-0.104	-0.076	0.028	
VTC (Vitamin C)	-0.060	0.008	0.028	0.169	0.188	-0.454	-0.197	0.080	0.125	-0.319	0.225	
ATT (Asam Tertiatsil Total)	0.010	0.140	0.076	0.192	0.087	-0.467	-0.131	-0.183	-0.199	-0.046	-0.035	
PTT (Padatan Tertarut Total)	-0.078	-0.094	-0.152	0.243	0.076	0.284	-0.153	-0.104	-0.100	-0.334	0.295	



Gambar 1. Diagram Pencar Berdasarkan 28 Ciri Pembeda bagian Vegetatif dan Generatif

Keterangan: A= Desa Mampir; C= Desa Cipeucang; E= Desa Cibatu Tiga; G=Desa Sirnasari; B= Desa Gandoang; D= Desa Bantar Kuning; F= Desa Tegal Panjang; H= Desa Tanjungrasa; I= Desa Cibadak

Pohon dari desa H lebih banyak mengumpul di kuadran II. Ciri morfologi yang membedakan antara pohon dari desa H di kuadran I, II, dan IV adalah diameter buah. Diameter pohon H yang terdapat di kuadran I dan IV adalah  $<5$  cm, lebih kecil dari pada diameter buah pohon H yang terdapat di kuadran II yaitu  $5 \times <6.5$  cm.

Pohon dari desa I lebih banyak mengumpul di kuadran I. Ciri morfologi yang membedakan antara pohon dari desa I yang terdapat di kuadran I, II, dan IV adalah panjang daun, panjang buah, diameter buah, bentuk buah, bobot buah, dan bentuk pangkal buah.

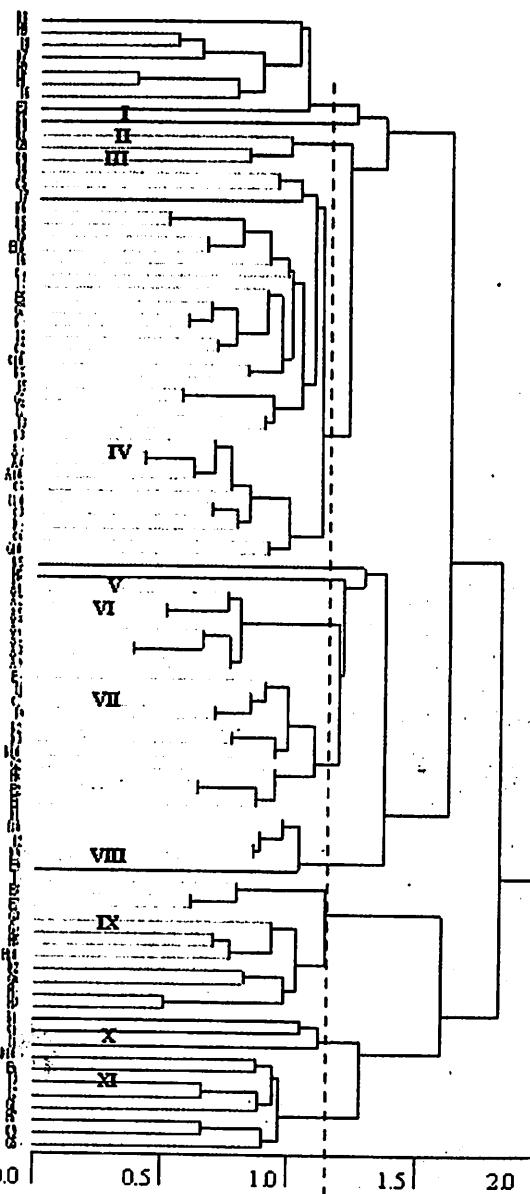
Hubungan kekerabatan 90 pohon jambu biji yang terdapat di tiga kecamatan contoh berdasarkan ciri morfologi vegetatif dan generatif disajikan dalam bentuk dendrogram (Gambar 2). Jarak 0.00 sampai 2.00 merupakan jarak *euclidian* yang menyatakan kemiripan sifat. Pemotongan dendrogram pada jarak *euclidian* 1.203 diperoleh 11 gerombol. Individu-individu. Gerombol I beranggotakan pohon dari desa D, H, dan I. Gerombol II beranggotakan satu pohon yaitu pohon B6 dari desa B. Gerombol III beranggotakan pohon dari desa B dan G. Gerombol IV beranggotakan pohon dari desa A, B, C, D, E, F, G, dan I. Gerombol V juga seperti gerombol II yang hanya beranggotakan satu pohon, yaitu pohon B5 dari desa B. Gerombol VI beranggotakan satu pohon dari desa H yaitu H8. Gerombol VII beranggotakan pohon dari desa A, B, C, D, E, G, H, dan I. Gerombol VIII beranggotakan pohon dari desa D, E, dan I. Gerombol IX beranggotakan pohon dari desa D, E, G, H, dan I. Gerombol X beranggotakan pohon dari desa B, C, dan F. Gerombol XI beranggotakan pohon dari desa C, D, E, F, G, dan H.

Pohon B6 (gerombol II) yang merupakan pencilan lebih berkerabat dekat dengan gerombol I dibandingkan dengan gerombol lain yaitu dengan jarak *euclidian* 1.220. Pohon B5 (gerombol V) lebih berkerabat dekat dengan pohon H8 (gerombol VI) dan gerombol VII pada jarak *euclidian* 1.280. Pohon H8 (gerombol VI) lebih berdekatan dengan gerombol VII pada jarak *euclidian* 1.210.

Gerombol I, II, III, dan IV disatukan pada jarak *euclidian* 1.350. Gerombol V, VI, VII, dan VIII disatukan pada jarak *euclidian* 1.357. gerombol IX, X, dan XI sisatukan pada jarak *euclidian* 1.591. Sedangkan semua gerombol disatukan pada jarak *euclidian* 1.794. Gerombol IV merupakan gerombol yang paling banyak anggotanya. Pohon-pohon pada gerombol IV menunjukkan kemiripan ciri pada jarak *euclidian* 1.123. Pohon yang paling berdekatan diantara 90 pohon yaitu pohon A8 dengan A3 pada jarak *euclidian* 0.390.

Menurut Mutiaranie (2007) 90 pohon jambu biji yang dikarakterisasi di kecamatan Rancabungur, Kemang, dan Bojong Gede, kabupaten Bogor, disatukan pada jarak *euclidian* 1.772. Sedangkan Nurjanah (2007) 90 pohon jambu biji yang dikarakterisasi di kecamatan Leuwisadeng, Cibungbulang, dan Tenjo, kabupaten Bogor, disatukan pada jarak 1.419. Oleh karena itu keragaman jambu biji di kecamatan Cileungsi, Cariu, dan Tanjungsari lebih tinggi dibandingkan dengan keragaman di kecamatan Rancabu-

ngur, Kemang, dan Bojong Gede, juga di kecamatan Leuwisadeng, Cibungbulang, dan Tenjo.



Gambar 2. Dendrogram 90 Pohon Jambu Biji Berdasarkan Ciri Morfologi Vegetatif dan Generatif  
Keterangan : Sama dengan Gambar 1

Hal tersebut dikarenakan perbedaan pemilihan sampel tanaman. Pengambilan sampel pada penelitian Nurjanah (2007) dan Mutiaranie (2007) yaitu pada tanaman jambu biji yang terdapat di kebun jambu biji, sedangkan yang dilakukan di Cileungsi, Cariu, dan Tanjungsari yaitu pada tanaman jambu biji yang terdapat di pekarangan dan ladang. Tanaman jambu biji yang terdapat di kebun lebih homogen karena induk jelas diketahui, pemeliharaan dan perlakuan relatif lebih sama, dan berada dalam kondisi lingkungan yang sama. Tanaman jambu biji yang terdapat di pekarangan lebih heterogen karena induk belum diketahui dan berada dalam kondisi lingkungan yang berbeda-beda,

Tabel 2. Karakter Morfologi 11 Gerombol Berdasarkan Ciri Morfologi Bagian Vegetatif dan Generatif Dua Komponen Utama Pertama dan Kandungan Total Fenol.

Gerombol	Anggota	Varietas	Panjang Buah (cm)	Diameter Buah (cm)	Bobot Buah (g)	Bentuk Buah	Panjang Daun (cm)	Bentuk Pangkal Buah	Total Fenol (mg/g)
I	D8, H9, I8, D7, H2, H1, I6, E3	Bangkok	5≤x<6.5	5≤x<6.5	80≤x<140	High spheroid	10≤x<12	Rounded	10.18
II	B6	Susu	5≤x<6.5	<5	<80	Narrowly obovate	10≤x<12	Flattened	10.71
III	B7, G9, B9	Susu	3.5≤x<5	5≤x<6.5	<80	High spheroid	8≤x<10	Flattened	23.71
IV	F9, C5, I7, D6, D5, F5, E10, F6, C4, F4, E5, G7, B4, F8, C2, C10, B8, I5, G8, F7, I3, B3, A4, A6, A10, C8, F10, C3, D4, C6, G10	Susu	5≤x<6.5	5≤x<6.5	<80	High spheroid	10≤x<12	Flattened	7.21
V	B5	Susu	5≤x<6.5	<5	<80	Pyriform	10≤x<12	Flattened	7.83
VI	H8	Susu	6.5≤x<8	5≤x<6.5	140≤x<200	Obovate	8≤x<10	Inflated	17.86
VII	A1, A2, A5, A7, A8, A3, A9, E4, I1, C7, I9, B2, D3, B10, G2, H6, E2, E1	Susu	6.5≤x<8	6.5≤x<8	<80	Spheroid	8≤x<10	Rounded	4.51
VIII	D1, I10, I2, D9, E9	Bangkok	6.5≤x<8	6.5≤x<8	140≤x<200	High spheroid	8≤x<10	Rounded	9.63
IX	I4, E8, E7, G3, G4, H5, H10, D2, G6, H4, H3	Merah	3.5≤x<5	<5	<80	Spheroid	10≤x<12	Rounded	28.82
X	B1, C1, F1	Merah	5≤x<6.5	5≤x<6.5	<80	Narrowly obovate	12≤x<14	Inflated	20.59
XI	D10, E6, F3, F2, G1, H7, C9, G5	Merah	3.5≤x<5	<5	<80	Spheroid	10≤x<12	Rounded	19.35

#### Karakter Kimia

Hasil analisis total fenol 11 gerombol berdasarkan penggerombolan vegetatif dan generatif disajikan pada Tabel 2. Total fenol daun jambu biji di kecamatan Cileungsi, Cariu, dan Tanjungsari berkisar antara 4.5-28.9 mg/g. Gerombol IX memiliki kadar total fenol terbesar yaitu 28.82 mg/g, dengan ciri morfologi panjang daun  $8\leq x < 14$  cm, lebar daun  $4\leq x < 5$  cm, bentuk daun *lanceolate*, bentuk tepi daun *undulate*, bentuk pinggir daun *crenate*, dan warna daun 5 GY. Sedangkan gerombol VII memiliki kadar total fenol terkecil yaitu 4.51 mg/g; dengan ciri morfologi panjang daun  $6\leq x < 14$  cm, lebar daun  $4\leq x < 5$  cm, bentuk daun *oblong lanceolate*, bentuk tepi daun *entire*, bentuk pinggir daun *entire*, dan warna daun 10 GY.

Berdasarkan hasil penelitian Mutiaranie (2007) total fenol daun jambu biji di kecamatan Rancabungur, Kemang, dan Bojong Gede, kabupaten Bogor, yang terbesar adalah 8.12 mg/g. Sedangkan hasil penelitian Nurjanah (2007) total fenol daun jambu biji di kecamatan Cibungbulang, Leuwisadeng, dan Tenjo, kabupaten Bogor, yang terbesar adalah 3.25 mg/g. Daun Jambu biji umumnya mengandung tanin 9.12%-12.66% dan qursetin 1.03%<sup>11</sup>.

Gerombol VI memiliki padatan terlarut total (PTT) tertinggi sebesar  $6\leq x < 8$  °Brix, asam tertitrasi total (ATT) tertinggi sebesar  $50\leq x < 80$  ml/100 g, dan kandungan vitamin C tertinggi sebesar  $300\leq x < 400$  mg/100 g. Gerombol VI memiliki bentuk buah *obovate*, panjang buah  $6.5\leq x < 8$  cm, diameter buah  $5\leq x < 6.5$  cm, bobot buah  $140\leq x < 200$  g, bentuk pangkal buah *inflated*, dengan genotipe buah jambu biji susu.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pemotongan dendrogram pada jarak *euclidian* 1.203, terdapat 11 gerombol tanaman jambu biji di Kecamatan Cileungsi, Cariu, dan Tanjungsari. Ciri morfologi yang paling berpengaruh terhadap keragaman 11 gerombol tersebut adalah panjang buah (PBU), diameter buah (DBU), bobot buah (BBA), panjang daun (PDA), bentuk buah (BBU), dan bentuk pangkal buah (BPB).

Gerombol I dan VIII memiliki karakter panjang buah  $5\leq x < 6.5$  cm, diameter buah  $5\leq x < 6.5$  cm, bentuk buah *high spheroid*, panjang daun  $8\leq x < 10$  cm, dan bentuk pangkal buah *rounded*. Gerombol II, III, IV, V, VI, VII memiliki karakter panjang buah  $5\leq x < 6.5$  cm, diameter buah  $5\leq x < 6.5$  cm, bentuk buah *high spheroid*, panjang daun  $8\leq x < 10$  cm, dan bentuk pangkal buah *flattened*. Gerombol IX, X, XI memiliki karakter panjang buah  $3.5\leq x < 5$  cm, diameter buah  $< 5$  cm, bentuk buah *spheroid*, panjang daun  $10\leq x < 12$  cm, dan bentuk pangkal buah *rounded*.

Gerombol IX memiliki kandungan total fenol terbesar yaitu 28.82 mg/g; memiliki ciri morfologi panjang daun  $8\leq x < 14$  cm, lebar daun  $4\leq x < 5$  cm, bentuk daun *oblong lanceolate*, bentuk tepi daun *entire*, bentuk pinggir daun *entire*, dan warna daun 10 GY. Buah jambu biji pada gerombol VI memiliki kandungan vitamin C tertinggi yaitu  $300\leq x < 400$  mg/100g, memiliki kandungan asam tertitrasi total tertinggi  $50\leq x < 80$  ml/100 g, dan memiliki kandungan padatan terlarut total tertinggi sebesar  $6\leq x < 8$  °Brix

Saran

Analisis total fenol terhadap setiap individu untuk lebih mengetahui varietas dan kondisi lingkungan yang menghasilkan kandungan total fenol tinggi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Akmalia, E. 2005. Studi Karakterisasi 10 Kultivar Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) di Taman Buah Mekarsari. Skripsi. Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. IPB. 38 hal.
- Amalia, N. 2001. Studi Karakterisasi 17 Varietas Jambu (*Syzygium sp.*) di Taman Buah Mekarsari. Skripsi. Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. IPB. 56 hal.
- BPS. 2005. <http://www.bps.go.id>. 1 Juni 2007.
- Direktorat Jendral Bina Produksi. 2004. Ketersediaan buah dan sayuran Indonesia. Hortikultura 3(1) 15-16.
- Hestianti, Y. 2006. Identifikasi Apokad, *Persea americana Mill.*, dan Kondisi Budidayanya di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Skripsi. Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB. 57 hal.
- Indriati, F. 1998. Identifikasi Bibit Asal Biji dan Bibit Klonal Durian (*Durio zibethinus Murray*) Berdasarkan Ciri Morfologi Bagian Vegetatif. Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. IPB. 57 hal.
- IPGRI. 1995. Descriptors for Avocado (*Persea spp.*). Italy. 52 p.
- Kubota, N. 1996. Phenolic content and L-phenylalanine Ammonia-lyase activity in peach fruit, p. 81-95. In: H. F. Linskens and J. F. Jackson (Eds.). Fruit Analysis. Springer. Berlin.
- Mutiaranie, I. 2007. Karakterisasi Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) di Kecamatan Rancabungur, Kemang, dan Bojong Gede, Kabupaten Bogor. Skripsi. Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB. 56 hal.
- Nurjanah, E. 2007. Karakterisasi Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) di Kecamatan Cibungbulang, Leuwisdeng, dan Tenjo, Kabupaten Bogor. Skripsi. Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB. 71 hal.
- Rahayuningtyas, W. P. 2001. Studi Karakterisasi 19 Varietas Mangga (*Mangifera indica L.*) di Taman Buah Mekarsari. Skripsi. Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. 52 hal.
- Suketi, K. 1994. Studi Karakterisasi Bibit Klonal Durian Berdasarkan Morfologi Daun dan Pola Pita Isozim. Tesis Magister Sains. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 82 hal.
- Susanto, H. N. 2006. Identifikasi Apokad, *Persea americana Mill.*, dan Kondisi Budidayanya di Kabupaten Garut, Jawa Barat. Skripsi. Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB. 80 hal.