

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

## PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA (PERIPI)

*Kedaulatan Benih Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045*



**Editor:**

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

4 - 5 Oktober 2018  
Padang, Sumatera Barat



**PERTAMINA**

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL**  
**PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN TANAMAN**  
**(PERIPI)**  
**2018**

**Reviewer:**

Prof. Dr.sc.agr. Ir. Jamsari, MP  
Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, MP  
Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS  
Prof. Dr. Ir. Warnita, MS  
Dr. P.K. Dewi Hayati  
Dr. Rusfidra, SPT. MSi  
Dr. Ir. Indra Dwipa, MS

**Editor:**

Dr. P.K. Dewi Hayati  
Ir. Sutoyo, MS  
Muhammad Fadli, S.P, M. Biotech

**PROSIDING**

Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Tanaman (PERIPI) 2018  
*“Kedaulatan Benih Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045”*

**Reviewer:**

Prof. Dr.sc.agr. Ir. Jamsari, MP  
Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, MP  
Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS  
Prof. Dr. Ir. Warnita, MS  
Dr. P.K. Dewi Hayati  
Dr. Rusfidra, SPt. MSi  
Dr. Ir. Indra Dwipa, MS

**Editor:**

Dr. P.K. Dewi Hayati  
Ir. Sutoyo, MS  
Muhammad Fadli, S.P, M. Biotech

**Korektor:**

Nurul Fadli, SP  
Rahma Deni Syafitri, SP.MP  
Nindia Novita Sari. S  
Arief Munandar

**Desain sampul:**

INS Printing

**Penerbit:**

LPTIK Universitas Andalas

**Sekretariat Komda PERIPI Sumbar:**

Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Andalas  
Kampus Unand Limau Manih, Padang- 25163

**ISBN: 978-602-5539-35-0**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, dan dengan perkenan-Nya Seminar Nasional PERIPI 2018 dengan tema “Kedaulatan Benih Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045” pada tanggal 4 Oktober 2018 dapat dilaksanakan dengan baik di kota Padang dan Prosiding ini dapat diterbitkan. Tema tersebut dipilih karena ketersediaan benih unggul merupakan salah satu sarana produksi yang memegang peranan penting dalam peningkatan produksi, mutu dan standar kualitas produk pertanian baik di sektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan dan perikanan.

Benih menjadi salah satu komponen kunci dalam pencapaian perwujudan Indonesia sebagai lumbung pangan dunia pada 2045. Dengan demikian pengembangan varietas unggul baru, pengembangan kualitas benih dan juga aspek penggunaannya baik dari segi penyebaran benih maupun pengawasan dan pengendaliannya merupakan kerangka dasar untuk membangun kedaulatan benih di Indonesia.

Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia ini bertujuan untuk menghimpun pemikiran dan mempresentasikan hasil-hasil penelitian di bidang pemuliaan berkaitan dengan kemandirian benih dan pengelolaan sumber daya genetik tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan, meningkatkan jejaring kerjasama penelitian antar anggota PERIPI, serta meningkatkan konsolidasi organisasi sekaligus memperluas kerjasama dengan seluruh *stake holder*.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada Ketua PERIPI Pusat yang telah mempercayakan even ini dilaksanakan di kota Padang, Pimpinan Universitas Andalas, Pemakalah, Peserta, Panitia, dan Sponsor yang telah berupaya menyukseskan Seminar Nasional PERIPI ini. Semoga Allah SWT meridai semua usaha baik kita. Aamiin ya Robbal ‘alamiiin.

Padang, 1 November 2018  
Ketua Pelaksana

Dr. Ir. Benni Satria, M.P

## DAFTAR ISI

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

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

<b>Penampilan Agronomis Kultivar Padi Ladang Lokal pada Naungan 50%</b> <i>Desi Yulia Sari, Juita Destri Amsi, Gustian, Ryan Budi Setiawan, dan P.K. Dewi Hayati .....</i>	143
<b>Mekanisme Serapan Anion dan Kation Jagung Hibrida dan Komposit Tercekam Salinitas</b> <i>M Zulman Harja Utama .....</i>	148
<b>Pengaruh Bubuk Lada dan Varietas Kedelai (<i>Glycine max L.</i>) pada Viabilitas Benih yang Disimpan Enam Bulan</b> <i>Yayuk Nurmiaty, Andino Nurponco Gunawan, Niar Nurmauli, Agustiansyah, dan Ermawati.....</i>	156
<b>Koefisien Keragaman Genetik dan Heritabilitas Beberapa Aksesi Ubi Jalar Lokal Asal Papua</b> <i>Rita Noviyanti, Saraswati Prabawardani, Barahima Abbas, Antonius Suparno, Nouke L. Mawikere, Alce I. Noya, Yohanis Amos Mustamu .....</i>	162
<b>Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Mutu Fisiologis Benih Kedelai yang Dihasilkan</b> <i>Niar Nurmauli dan Yayuk Nurmiaty .....</i>	168
<b>Variasi Genetik dan Penduga Nilai Heritabilitas Berbagai Genotipe Sorgum [<i>Sorghum bicolor</i> (L.)Moench] pada Kondisi Dua Sistem Tanam</b> <i>Kukuh Setiawan, Nisa Nurlela Sari, Setyo Dwi Utomo, Agustiansyah, M. Syamsoel Hadi, M. Kamal<sup>2</sup>, Erwin Yuliadi, dan Ardian.....</i>	174
<b>Studi Keragaman Karakter dan Teknik Persampelan Morfologi Malai Padi (<i>Oryza sativa L.</i>)</b> <i>Sherly Rahayu, Azri Kusuma Dewi, Willy Bayuardi Suwarno, Munif Ghulamahdi, dan Hajrial Aswidinnoor.....</i>	181
<b>Respon Penghambatan Pertumbuhan Dua Varietas Tanaman Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) pada Berbagai Konsentrasi Ethepon</b> <i>Ardian, Artati S. Tumanggor, Erwin Yuliadi, Agus Karyanto, M. Syamsoel Hadi, dan Kukuh Setiawan .....</i>	189
<b>Uji Adaptasi Empat Galur Gandum (<i>Triticum aestivum L.</i>) di Padangsidimpuan Sumatera Utara</b> <i>M. Nizar Hanafiah Nasution dan Rasmita Adelina Harahap.....</i>	197
<b>Pengaruh Aplikasi Beberapa Konsentrasi Paclobutrazol dan KOH terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta</i> Crantz)</b> <i>Erwin Yuliadi, Prasasti Aritonang, Ardian, M. Syamsoel Hadi, dan Kukuh Setiawan .....</i>	202

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

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

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

## **B-23**

### **Karakterisasi Morfologi Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Kabupaten Tanah Datar**

### **Characterization of Morphology of Durian (*Durio zibethinus* Murr.) In Tanah Datar District**

**Netti Herawati\*, Gustian, Ardi, dan Yuniarti**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang  
\*e-mail: herawatinetti1963@yahoo.com

#### **ABSTRAK**

Penelitian karakterisasi morfologis tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) telah dilaksanakan pada 13 kecamatan di Kabupaten Tanah Datar. Dari keseluruhan daerah didapatkan 81 aksesi tanaman durian. Penelitian ini menggunakan metode survey, dengan pengambilan sampel secara sengaja. Kriteria tanaman yang diamati adalah tanaman yang sudah beberapa kali berbuah dan diminati masyarakat setempat. Teknik pengambilan data berupa pengukuran dan pengamatan langsung terhadap karakter morfologi semua bagian tanaman durian di lapangan sebagai data primer, sedangkan sumber data sekunder diperoleh dengan memberikan kuesioner dan melakukan wawancara pada pemilik tanaman. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui pola kekerabatan tanaman digunakan analisis kluster. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan beberapa jenis durian dengan bentuk tajuk, bentuk buah, tangkai buah, berat, warna kulit buah, warna daging buah, aroma, rasa, tekstur dan ukuran biji yang berbeda tiap jenisnya. Berdasarkan analisis kekerabatan dari 58 karakter morfologis (kualitatif dan kuantitatif) didapatkan 2 kelompok besar dengan nilai kemiripan kelompok pertama dengan kelompok kedua yaitu 0,18.

**Kata kunci:** Karakterisasi, morfologi, tanaman durian, plasma nutfah.

#### **ABSTRACT**

The study of morphological characterization of durian (*Durio zibethinus* Murr.) was carried out in 13 sub-districts in Tanah Datar District. From all regions in Tanah Datar District, 81 accessions of durian plants were obtained. The purpose of this study is to collect morphological data of durian plants as a source of information on germplasm of durian plants. This study use a survey method with purposive sampling. The criteria for sampling was the plants have been produced fruits for several years and attracted to the local community. Direct observation of durian in the field was used as primary data, while secondary data were obtained by giving questionnaires and conducting interviews with plant owners. Results showed that high variation on canopy shape, fruit shape, fruit stalk, weight, fruit skin color, fruit flesh color, aroma, taste, texture and seed size. Based on the similarity analysis of 58 morphological characters, both qualitative and quantitative characters, there were two groups with the similarity index was 0.18.

**Keywords:** Characterization, morphology, durian, germplasm

## PENDAHULUAN

Tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) termasuk dalam famili Bombaceae yang dikenal sebagai buah tropis basah asli Indonesia. Tanaman durian merupakan buah asli Indonesia yang menempati posisi ke-4 buah nasional dengan produksi yang tidak merata sepanjang tahun, lebih kurang 700 ribu ton per tahun. Secara nasional, tanaman durian mengalami musim panen yang tidak serentak yang berlangsung dari bulan September sampai Pebruari serta mengalami masa paceklik bulan April sampai Juli (Sinar Tani, 2010).

Pada tahun 2010 - 2014 produksi buah durian Tanah Datar sebesar 896,125 ton, sementara gangguan iklim berupa curah hujan yang tinggi dan serangan organisme pengganggu tanaman cukup tinggi (Dinas Pertanian, 2014). Selain gangguan hama tanaman durian saat ini juga mengalami gangguan karena maraknya penebangan pohon durian akibat sulitnya untuk mendapatkan kayu di hutan. Untuk itu diperlukan pelestarian pohon durian dengan melakukan penangkaran untuk mengoleksi tanaman durian induk sebagai plasma nutfah.

Pelestarian keanekaragaman tumbuhan memegang peranan penting dalam memberikan kontribusi terhadap penentuan kebijakan dan strategi pengelolaan sumberdaya hayati tumbuhan, yang meliputi aspek pemanfaatan dan konservasinya. Analisis hubungan kekerabatan tumbuhan bukan hanya berperan penting untuk kepentingan klasifikasi, akan tetapi juga penting dalam bidang-bidang terapan, misalnya dalam upaya pemuliaan tanaman, pencarian sumber-sumber tumbuhan alternatif untuk bahan pangan, dan tumbuhan yang berkhasiat obat. Demikian juga halnya dengan kajian karakterisasi tumbuhan berdasarkan sifat-sifat morfologi dan molekular, akan memberikan manfaat besar baik dalam pengembangan Sistematik Tumbuhan maupun bidang-bidang yang terkait dengan biologi secara umum.

Kegiatan inventarisasi merupakan kegiatan turun ke lapangan mengumpulkan data tentang jenis-jenis durian yang ada di daerah tersebut. Kegiatan inventarisasi ini meliputi kegiatan eksplorasi dan identifikasi. Kegiatan inventarisasi dan karakterisasi terhadap morfologi genotipe tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) diharapkan dapat mengungkapkan potensi unggulan tanaman ini dan informasi yang didapatkan digunakan sebagai acuan untuk mengenalkan jenis-jenis durian yang ada di daerah ini dalam ruang lingkup yang lebih luas.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengumpulkan data morfologi tanaman durian sebagai sumber informasi plasma nutfah tanaman durian. Manfaat mengkarakterisasi plasma nutfah tanaman durian ini sebagai informasi bagi masyarakat luas untuk dapat mengetahui dengan jelas jenis-jenis durian yang ada di Kabupaten Tanah Datar untuk pengembangan pembudidayaan durian lebih luas.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada 13 kecamatan di Kabupaten Tanah Datar. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pengambilan sampel secara sengaja *purposive sampling*, tanaman yang diamati sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan yaitu tanaman yang sudah beberapa kali berbuah dan diminati masyarakat berdasarkan survei.

Pengambilan data yang dilakukan berupa pengukuran dan pengamatan langsung terhadap tanaman durian di lapangan sebagai data primer, sedangkan sumber data sekunder diperoleh dengan mengisi kuisioner dan melakukan wawancara dengan pemilik tanaman durian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan Kabupaten Tanah Datar merupakan salah satu kabupaten/kota di Sumatera Barat yang terletak di tengah-tengah Propinsi Sumatera Barat. Kabupaten Tanah Datar mempunyai luas wilayah 133.600 Ha (1.336 Km<sup>2</sup>) yang merupakan Kabupaten dengan luas wilayah terkecil di Sumatera Barat. Kabupaten Tanah Datar terdiri dari 14 kecamatan dan 75 nagari.

Dari 13 kecamatan yang ada di Kabupaten Tanah Datar yang ditetapkan sebagai daerah penelitian didapatkan 81 aksesi tanaman durian dengan rincian jumlah yang berbeda per kecamatannya, seperti pada tabel berikut :

Tabel 1. Rincian jumlah aksesi per kecamatan

No	Kecamatan	Jumlah aksesi
1	Batipuh	2
2	Batipuh selatan	3
3	Lima kaum	8
4	Lintau buo	7
5	Lintau buo utara	11
6	Padang ganting	4
7	Pariangan	8
8	Rambatan	5
9	Salimpaung	6
10	Sungai tarab	9
11	Sungayang	10
12	Tanjung baru	4
13	Tanjung emas	4
<b>Jumlah</b>		<b>81</b>

Pada pengamatan di lapangan populasi keberadaan tanaman durian yang diamati terletak pada ketinggian 239-1041 mdpl, dengan Kecamatan Lintau buo sebagai daerah terendah dan Kecamatan Salimpaung sebagai daerah tertinggi, dimana tanaman durian paling banyak terdapat di kecamatan Lintau Buo Utara dan Kecamatan Batipuh, daerah ini mempunyai ketinggian 400-700 mdpl. Menurut Soedarya (2009) pohon durian tumbuh dengan baik pada tertinggi, dimana tanaman durian paling banyak terdapat di kecamatan Lintau Buo Utara dan Kecamatan Batipuh, daerah ini mempunyai ketinggian 400-700 mdpl. Menurut Soedarya (2009) pohon durian tumbuh dengan baik pada ketinggian 1-800 meter diatas permukaan laut (dpl) dan dapat tumbuh optimal pada ketinggian 50-600 meter diatas permukaan laut. Tetapi untuk Kecamatan Batipuh tanaman durian tersebut banyak terdapat di daerah perbukitan sehingga sulit untuk melakukan inventarisasi dengan varietas yang lebih banyak.

Di habitat aslinya, tanaman durian dapat berumur sampai kurang lebih 200 tahun. Tinggi pohon durian berkisar antara 20-40 meter, bahkan dapat mencapai 50 meter (Wiryanta, 2001). Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, tinggi tanaman durian tertinggi pada saat pengamatan terdapat pada aksesi Prg-7 yaitu 52,36 m dan yang terendah pada aksesi Slp-4 yaitu 5,94 m. Menurut kondisinya batang durian akan terus tumbuh sampai pada batas kehidupannya.

Durian merupakan tanaman tahunan yang memiliki tipe pertumbuhan model *Roux* yang dicirikan dengan adanya dominansi pertumbuhan batang monopodial orthotrop yang kontinyu (*continuous growth*) (Subhadrabandhu et al., 1991). Bentuk tajuk dari tanaman durian yang diamati terdiri dari bentuk tajuk piramida, lonjong, membulat, bulat-melebar, elip dan tidak beraturan.

Bentuk batang tanaman durian berdasarkan penampang melintangnya adalah bulat (*teres*). Pada pengamatan warna batang ada empat kategori sifat yang diperoleh, yaitu : abu-abu, coklat, coklat tua dan hijau lumut tetapi dari seluruh sampel warna coklat tua lebih dominan. Sedangkan lingkaran batang yang terbesar terdapat pada aksesi St-6 yaitu 827 cm dan yang terkecil pada aksesi Btp-2 yaitu 82 cm. Menurut Gardner, Pearce

dan Mitchell tahun 1991 *cit* Saputra (2010) diameter batang akan meningkat ukurannya bila bahan makanan yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang memadai. Berdasarkan sifat kualitatif (permukaan batang dan warna batang) masing-masing aksesi ditemukan 4 macam batang tanaman durian yaitu : (1) halus, (2) kasar, (3) sangat kasar dan (4) bersisik, untuk permukaan batang. Sedangkan untuk warna batang yaitu :

(1) abu-abu, (2) coklat, (3) coklat tua dan (4) Hijau lumut.

Daun tanaman durian merupakan daun tidak lengkap karena hanya terdiri dari tangkai daun dan helaian daun saja. Bentuk daun tanaman durian yang telah diamati beraneka ragam seperti bulat telur, telur terbalik, elip dan lonjong. Kebanyakan ditemukan berbentuk elip. Menurut Hardiantono (1992) daun durian berbentuk *elips* hingga bulat telur dengan tangkai dan pangkal daunnya berbentuk bulat. Pada permukaan daunnya dilapisi semacam sisik dengan warna berbeda untuk masing-masing durian.

Pada umumnya warna lamina daun bewarna hijau muda dan hijau gelap. Menurut Tjitrosoepomo (2005) warna daun suatu jenis tumbuhan dapat berubah menurut keadaan tempat tumbuhnya dan erat sekali hubungannya dengan persediaan air dan makanan serta penyinaran. Permukaan daun bagian atas umumnya berlekuk mengikuti pola tulang daun, tetapi ada juga yang rata ataupun halus. Permukaan bawah daun tanaman durian memiliki warna yang berbeda dengan permukaan atasnya yang didominasi warna hijau. Sementara permukaan bawah daun bewarna putih kehijauan, krem, coklat muda dan coklat.

Bunga tanaman durian tidak dapat diamati untuk semua aksesi, ini dikarenakan pada saat melakukan pengamatan, tanaman durian sedang tidak dalam masa berbunga, sebagian tanaman sudah mulai berbuah, sebagian lagi sedang menunggu berbunga untuk musim berikutnya. Data bunga dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Morfologis bunga tanaman durian

No Aksesi	Bentuk Putik	Bentuk Ujung Putik	Diamater Bunga	Bentuk Petal	Warna Petal
Btp-1	Bulat telur	Membulat	2.5 cm	Spatula sedang	Putih kekuningan
Lbu-3	Bulat telur	Mendatar	4.5 cm	Spatula sedang	Putih kekuningan
Slp-3	Bulat telur	Mendatar	3.5 cm	Spatula lebar	Kuning
Rata-rata	Bulat telur	Mendatar	3.5 cm	Spatula sedang	Putih Kekuningan

Keterangan: Rata-rata data kualitatif ditentukan berdasarkan data yang paling banyak didapatkan (Btp = Batipuh, Lbu = Lintau buo utara, Slp = Salimpaung)

Pengamatan terhadap buah juga tidak dilakukan pada seluruh tanaman yang diamati, hanya terdapat 16 tanaman yang buahnya dapat diamati pada saat melakukan pengamatan. Ini dikarenakan perbedaan musim berbuah pada masing-masing tanaman durian yang diamati. Buah yang diamati pada saat pengamatan pun banyak yang merupakan buah hasil dari tanaman durian yang berbuah diluar musim, masyarakat biasa menyebutnya dengan sebutan buah salek atau buah "salo".

Nama asli dari varietas durian yang diamati belum ditemukan karena pemilik tanaman memberi nama berdasarkan bentuk, ukuran, warna dan juga daerah tempat tanaman durian tersebut tumbuh. Diantaranya durian *songgan*, durian *kambuik*, durian *cik kudo*, durian *taba*, durian kuning, durian orange, durian *jantuang*, durian *dasun*, durian *Cimpago*, dan durian *Ngguak Lado*. Serta masih banyak durian yang tidak diberi nama oleh pemilik ataupun masyarakat setempat. Berikut tabel nama daerah durian yang diamati berdasarkan aksesi yang ditemukan di Kabupaten Tanah Datar. Data buah durian lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data morfologis buah tanaman durian yang diamati di Kabupaten Tanah Datar

No. Akses	Panjang tangkai buah	Berat buah	panjang buah	Diameter buah	Jumlah juring	Bentuk buah	Warna kulit buah	Panjang duri	Ketebalan kulit	Ketebalan daging	Warna daging	Aroma daging	Rasa manis	Rasa pahit	Tekstur
Btp-2	3 cm	4.8 kg	29 cm	31 cm	13 bh	Bulat lebar	Hijau kecoklatan	13 mm	Tebal	15 mm	krem	Kuat	Sedang	Sedang	Sedang
Lb-1	6 cm	0.5 kg	20.5 cm	15 cm	5 bh	Telur terbalik	hijau kecoklatan	12 mm	sedang	12 mm	putih	lembut	kuat	lemah	sedang
Lb-2	5.5 cm	2.1 kg	26 cm	18 cm	7 bh	bulat	hijau kecoklatan	12 mm	tipis	16 mm	putih	lembut	sedang	sedang	pulen
Lb-4	3.3 cm	1.9 kg	20 cm	14 cm	5 bh	elip	hijau kecoklatan	14 mm	sedang	8 mm	putih	lembut	sedang	sedang	sedang
Lb-5	4.5 cm	2.4 kg	24 cm	17 cm	6 bh	telur terbalik	Hijau kecoklatan	7 mm	tebal	11 mm	krem	sedang	kuat	lemah	kasar
Lbu-7	4.5 cm	0.6 kg	21 cm	13.5 cm	5 bh	elip	kuning kehijauan	8 mm	sedang	5 mm	krem	lembut	sedang	sedang	pulen
Pg-1	4 cm	1.2 kg	18 cm	23 cm	6 bh	bulat lebar	hijau kecoklatan	12 mm	tebal	10 mm	kuning	lembut	kuat	lemah	pulen
Pg-2	6 cm	1.3 kg	22 cm	18 cm	6 bh	elip	coklat cerah	13 mm	tipis	12 mm	kuning cerah	sedang	kuat	lemah	sedang
Slp-1	6.8 cm	2.3 kg	24 cm	24 cm	5 bh	elip	hijau kecoklatan	6 mm	tebal	25 mm	kuning cerah	kuat	sedang	sedang	pulen
Slp-3	7 cm	1.2 kg	22.5 cm	13 cm	5 bh	bulat	coklat cerah	13 mm	sedang	4 mm	putih	lembut	kuat	lemah	sedang
St-1	3.7 cm	1.5 kg	22 cm	18 cm	5 bh	elip	coklat gelap	12 mm	sedang	20 mm	kuning	kuat	kuat	lemah	sedang
St-2	4.8 cm	1.8 kg	19 cm	17 cm	5 bh	lonjong	hijau kecoklatan	12 mm	tipis	9 mm	kuning cerah	lembut	kuat	lemah	sedang
St-4	4.2 cm	2.4 kg	34 cm	17 cm	5 bh	bulat telur	hijau kecoklatan	8 mm	tebal	34 mm	krem	sedang	kuat	sedang	sedang
St-6	7.8 cm	1.3 kg	22.5 cm	17 cm	5 bh	elip	hijau abu-abu	13 mm	tebal	10 mm	orange	lembut	kuat	lemah	pulen
Sgy-2	5.3 cm	1.8 kg	28 cm	19 cm	5 bh	telur terbalik	hijau cerah	12 mm	sedang	24 mm	kuning	kuat	kuat	kuat	sedang
Te-1	6 cm	1.3 kg	26 cm	18 cm	6 bh	telur terbalik	coklat cerah	12 mm	tipis	8 mm	krem	kuat	sedang	kuat	pulen
Rata-rata	5.15 cm	1.775 kg	23.65 cm	18.3 cm	6 bh	Elip	Hijau kecoklatan	11.2 mm	Sedang	14 mm	krem	lembut	kuat	lemah	Sedang

Keterangan: Rata-rata data kualitatif ditentukan berdasarkan data yang paling banyak didapatkan (Btp = Batipuh, Lb = Lintau buo, Lbu = Lintau buo utara, Pg = Padang ganting, Prg = Pariangan, Slp = Salimpaung, St = Sungai tarab, Sgy = Sungayang, Te = Tanjung emas)

Tidak terdapat terlalu banyak perbedaan pada bentuk dan warna biji tanaman durian yang diamati. Tetapi ada ditemukan warna biji yang tidak mengandung warna kuning atau coklat melainkan bewarna putih, yaitu pada aksesi Lb-2. Biji durian berbentuk bulat telur, berkeping dua (dikotil), bewarna kekuning-kuningan atau coklat muda (BKT, 2008). Data morfologi biji durian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data morfologis biji tanaman durian yang diamati di Kabupaten Tanah Datar

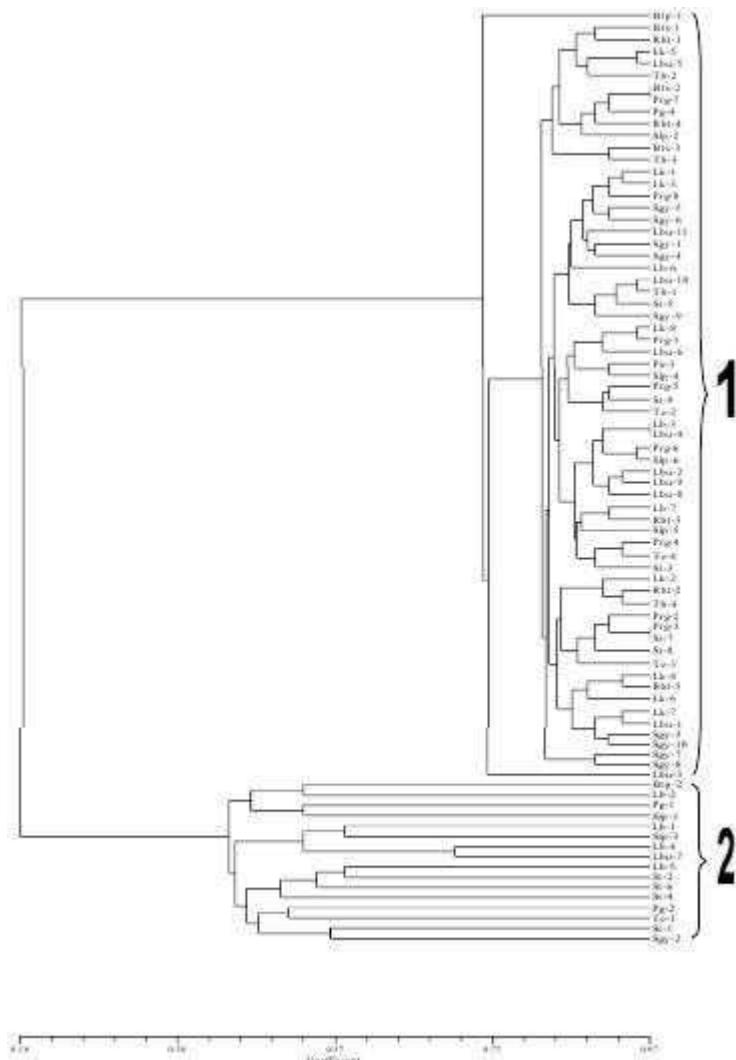
No. Akses	Panjang Biji	Lebar Biji	Ketebalan Biji	Berat Biji	Jumlah Biji	Bentuk Biji	Intensitas Warna Cokelat
Btp-2	50 mm	30 mm	15 mm	10 g	Banyak	Elip	Cerah
Lb-1	53 mm	27 mm	17.5 mm	7 g	Sedikit	Elip	Sedang
Lb-2	30 mm	28 mm	18 mm	6 g	Banyak	Elip	Putih
Lb-4	40 mm	32 mm	17.5 mm	8 g	Sedang	Lonjong	Sedang
Lb-5	42.5 mm	33 mm	22.5 mm	10 g	Sedang	Elip	Gelap
Lbu-7	35 mm	28 mm	17.5 mm	8 g	Sedang	Lonjong	Gelap
Prg-1	43 mm	30 mm	20 mm	8 g	Sedikit	Lonjong	Sedang
Prg-2	35 mm	27 mm	12.5 mm	5 g	Sedang	Lonjong	Gelap
Slp-1	33 mm	27.5 mm	17.5 mm	8 g	Sedang	Bulat	Gelap
Slp-3	45 mm	30 mm	22.5 mm	12 g	Sedang	Lonjong	Sedang
St-1	52.5 mm	37.5 mm	32.5 mm	13 g	Sedikit	Elip	Sedang
St-2	45 mm	33 mm	16.5 mm	10 g	Sedang	Elip	Cerah
St-4	55 mm	27.5 mm	25 mm	15 g	Sedikit	Elip	Cerah
St-6	45 mm	42.5 mm	22.5 mm	7 g	Sedikit	Elip	Cerah
Sgy-2	50 mm	35 mm	30 mm	15 g	Sedikit	Elip	Cerah
Te-1	40 mm	30 mm	30 mm	10 g	Sedang	Elip	Gelap

Rata-rata	43.375 mm	31.125 mm	21.06 mm	9.5 g	Sedang	Elip	Cerah
-----------	-----------	-----------	----------	-------	--------	------	-------

Keterangan: Rata-rata data kualitatif ditentukan berdasarkan data yang paling banyak didapatkan (Catt : Btp = Batipuh, Lb = Lintau buo, Lbu = Lintau buo utara, Pg = Padang ganting, Prg = Pariangan, Slp = Salimpaung, St = Sungai tarab, Sgy = Sungayang, Te = Tanjung emas)

Analisis kekerabatan digunakan untuk menentukan jauh dekatnya hubungan kekerabatan antara takson tanaman dengan menggunakan sifat-sifat morfologis dari suatu tanaman. Sifat morfologis dapat digunakan untuk pengenalan dan menggambarkan kekerabatan tingkat jenis. Jenis-jenis yang berkerabat dekat mempunyai banyak persamaan antara satu jenis dengan lainnya (Davis and Heywood tahun 1973 cit Saputra (2010).

Untuk melihat pola hubungan kekerabatan tanaman durian yang diamati dilakukan analisis klaster berdasarkan 58 karakter morfologis terhadap 81 aksesi tanaman durian di Kabupaten Tanah Datar. Hasil analisis klaster kedekatan hubungan antar 81 aksesi disajikan dalam bentuk dendrogram pada Gambar 1.



Gambar 1. Dendrogram 81 aksesi tanaman durian di Kabupaten Tanah Datar

Tingkat perbedaan kemiripan dan ketidak miripan ini disebabkan adanya perbedaan karakter morfologi antar aksesi pada kelompok pertama dan kelompok kedua, perbedaan itu baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Karakter-karakter kualitatif yang

menyebabkan perbedaan tersebut seperti bentuk tajuk, bentuk dan warna daun, bunga, buah dan biji. Karakter kuantitatif berupa tinggi tanaman, ukuran panjang dan lebar daun, bunga, buah dan biji. Perbedaan karakter morfologi antar tanaman durian juga dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Tanaman membutuhkan keadaan lingkungan tertentu yaitu keadaan lingkungan yang optimum untuk mengekspresikan program genetiknya secara penuh (Sitompul dan Guritno, 1995).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Kabupaten Tanah Datar ditemukan keragaman morfologi tanaman durian baik dari segi bentuk tajuk, batang, daun, bunga, buah dan biji dengan tingkat kemiripan yang cukup tinggi, mencapai 0,97 angka tingkat kemiripan.

Pengelompokan berdasarkan wilayah belum memperlihatkan pengaruh lingkungan terhadap jenis tanaman durian. Tanaman durian yang dikelompokan berdasarkan wilayah masih mempunyai tingkat kekerabatan yang rendah dalam 1 wilayah tersebut.

## REFERENSI

- Dinas Pertanian. 2004. *Statistik Pertanian*. Dinas Pertanian.
- Saputra, Ilham. 2010. *Eksplorasi dan Identifikasi Morfologis Tanaman Sagu (Metroxylon sp.) di Kabupaten Pasaman Barat*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Sinar Tani. 2010. *Potensi Durian Lokal Berbuah Diluar Musim*. <http://www.sinartani.com>. [14 Oktober 2010].
- Sitompul, SM., Guritno, B. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press : Yogyakarta.
- Soedarya, A P. 2009. *Budidaya Usaha Pengolahan Agribisnis Durian*. Putaka Grafika : Bandung.
- Subhadrabandhu, S., J.M.P. Schneemann and E.W.M Verheij. 1991. Durio zibethinus Murray. dalam Veheiij, E.W.M., dan R.E. Coronel, R.E. (eds), Plant Resources of South-east Asia. No. 2, Edible Fruits and Nuts, PUDOC, Wageningen, pp. 157-161
- Wiryanta, B.T. Wahyu. 2001. *Bertanam Durian*. AgroMedia Pustaka: Jakarta.
- Tim Bina Karya Tani. 2008. *Pedoman Bertanam Durian*. Yrama Widya : Bandung