



Sertifikat

diberikan kepada

Dra. Wiwik Herawati, M.Sc

Sebagai

PEMAKALAH

Seminar Nasional

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN
DAN KEARIFAN LOKAL BERKELANJUTAN II

Purwokerto, 27-28 November 2012

Rektor
Universitas Jenderal Soedirman



Prof. Edy Yuwono, PhD.
NIP. 19621208 198601 1 001

Ketua
Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat UNSOED



Prof. Ir. Totok Agung DH., M.P., PhD.
NIP. 19630923 198803 1 001



Karsono, SP., MP., PhD.
NIP. 19710726 199702 1 001



KARAKTERISTIK SALAK LOKAL BANYUMAS (*Salacca zalacca* (Gaert) Voss) SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN SPESIES INDIGENOUS

Wiwik Herawati, Titi Chasanah, Kamsinah
Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman

wiwik28@gmail.com

ABSTRAK

Kajian taksonomi tentang karakteristik salak lokal Banyumas dengan tujuan untuk (1) Mendapatkan keragaman karakteristik morfologi salak lokal Banyumas. Dan (2) Mendapatkan hubungan kekerabatan antar kultivar salak lokal Banyumas berdasarkan karakteristik morfologi. Penelitian ini mengunakan metode survei dengan cara pengambilan sampel secara acak terpilih. Hasil penelitian menunjukan bahwa di Purwokerto terdapat 3 kultivar salak yaitu Salak 'kedung paruk'. Salak 'kalisube' dan salak 'candinegara' setelah dianalisis hubungan kekerabatan dengan UPGMA menggunakan metode MEGA 4.1 hasilnya salak 'kalisube' mempunyai hubungan kekerabatan paling dekat dengan salak 'candinegara'.

Kata kunci: Karakteristik, Morfologi, Salak

ABSTRACT

Characteristic taxonomical study of Banyumas local Salacca zalacca with the aim (1) Getting morphology characteristic diversity Banyumas local S. zalacca and (2) getting a tie relationship familiarty between local Banyumas S. zalacca variety based on moephological characteristic. The research method was survey with the purposive Random sampling. The result of the research showed that in Purwokerto there are three varieties of S. zalacca 'Kedung Paruk', S. zalacca 'Kalisube', S. Candinegara after analysis familiarity relationship with UPGMA MEGA 4.1 method S zalacca 'kalisube' have the nearest relationship and S. zalacca 'candinegara'.

Keyword: Characteristic, Morphology, S. zalacca.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang kaya akan buah-buahan, beberapa diantaranya merupakan buah unggul yang rasa dan aroma buahnya memenuhi selera masyarakat banyak. Prioritas penelitian tanaman buah unggul asli Indonesia adalah manggis, duku, durian, rambutan, pisang, jeruk dan salak. Salak (*Salacca Zalacca*) banyak digemari masyarakat, baik dimakan segar, maupun diolah menjadi manisan dan asinan (Suskendriyati *et al*, 2000) Salak juga merupakan salah satu buah tropis yang saat ini banyak diminati oleh orang jepang, Amerika dan Eropa, disamping Indonesia sendiri. Buah salak memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi juga dapat digunakan sebagai antioksidan (Aralas *et al*, 2009)

Salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) (Voss) merupakan tanaman asli Indonesia. Buahnya banyak digemari masyarakat karena rasanya manis, renyah dan kandungan gizi yang tinggi. Salak mempunyai nilai ekonomis dan peluang pasar yang cukup luas, baik didalam negeri maupun ekspor.

Pulau Jawa sebagai salah satu pusat keragaman kultivar salak, mempunyai potensi yang cukup besar untuk menghasilkan varietas-varietas unggul yang lebih bernilai ekonomis dan kompetitif Salak ditemukan tumbuh liar di alam di Jawa bagian barat daya dan Sumatra bagian selatan. Akan tetapi asal-usul salak yang pasti belum diketahui. Salak di budidayakan di Thailand, Malaysia dan Indonesia, ketimur sampai Maluku. Salak juga di Introduksi ke Filipina,



Papua Nugini, Australia dan juga Fiji. Sebagian ahli menganggap salak yang tumbuh di Sumatra bagian utara berasal dari jenis yang berbeda, yakni *S. sumatrana* Beccari. *S. zalacca* sendiri dibedakan lagi atas 2 varietas, yakni Var. *Zalacca* dari Jawa dan Var. *amboinensis* (Becc) Mogege dari Bali dan Pulau ambon. (Schuling dan Mogege, 1992).

Salak merupakan tanaman dataran rendah dapat dikembangkan pada hampir semua jenis tanah akan tetapi salak paling baik di tanam di tanah yang gembur dan beraerasi baik dengan kandungan pasir berkisar 45 – 85 %, yaitu tanah dengan struktur berlempung sampai liat berpasir. Tanaman salak akan tumbuh baik pada Ph 6 – 7, namun demikian juga dapat tumbuh pada tanah dengan keasaman sedang atau agak basa., tanaman salak termasuk golongan pohon palem rendah yang tumbuh berumpun dan merupakan tumbuhan berumah dua. (Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1968).

Tanaman salak yang merupakan tumbuhan berumah dua terjadinya penyerbukan apabila ada pohon salak betina dan ada pohon salak jantan. Dan biasanya petani salak yang melakukan penyerbukan dengan menyebarkan bunga jantan ke bunga betina maka terjadi perkawinan silang itulah salah satu hal yang menyebabkan munculnya banyak kultivar salak. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukewijaya,dkk (2009) bahwa sejak jaman dahulu budidaya salak tidak ada perubahan dimana petani salak melakukan kultivasi secara tradisional sehingga hasil buahnya mempunyai kualitas sebagai buah organik. Di Indonesia berdasarkan kultivar tepat tumbuhnya orang mengenal 20 sampai 30 jenis dibawah spesies. Varietas salak dibedakan berdasarkan tekstur daging buah, warna kulit buah, besar buah, aroma dan rasa daging buah. Beberapa yang terkenal di antaranya salak Padangsidempuan dari Sumatra utara, salak condet dari Jakarta, salak pondoh dari Yogyakarta dan salak Bali dari Bali. Salak pondoh dan salak bali merupakan varietas yang memiliki nilai komersial tinggi. (Schuling dan Mogege, 1992)

Bukti taksonomi berdasarkan sifat dan ciri morfologi memberikan jalan tercepat dalam menunjukkan keanekaragaman dunia tumbuhan dan dapat dipakai sebagai sistem pengacuan yang dapat menampung pernyataan data dari bidang lainnya. Walaupun sifat dan ciri morfologi sudah lama dipergunakan dalam pendeterminasian, pencirian dan penggolongan tanaman, namun masih banyak masalah yang belum diperinci dan diterapkan dengan sempurna. Meskipun demikian bukan berarti ciri-ciri lainnya tidak dapat dipergunakan sebagai dasar dalam mencari bukti taksonomi (Lawrence, 1964; Davis dan Heywood, 1963).

Penggunaan metode 240 irri 240 i sangat membantu dalam menganalisis data secara obyektif dan dapat digunakan untuk menentukan hubungan kekerabatan antar takson dengan menggunakan analisis kelompok. Hubungan kekerabatan mempunyai pengertian sebagai kedekatan dalam sifat ciri atau evolusi. Istilah kekerabatan dalam taksonomi secara umum mencakup dua pengertian yaitu hubungan kekerabatan fenetik dan hubungan kekerabatan filogenetik. (Shukla dan Misra 1982)

Informasi mengenai kelimpahan dan keragaman pada level spesies memang sangat penting bagi kelestarian komunitas alami yang ada di suatu ekosistem. Akan tetapi, jika keragaman spesies tidak diimbangi dengan keragaman genetik yang tinggi, maka kelestarian spesies tersebut tetap dapat terancam. Hal tersebut dapat terjadi karena organisme dengan keragaman genetik yang rendah akan memiliki kemampuan adaptasi terhadap kondisi lingkungan yang terbatas pula. Sehingga, jika perubahan lingkungan terjadi secara ekstrim maka spesies dengan kelimpahan dan keragaman tinggi tetapi keragaman genetiknya rendah dapat mengalami kepunahan.

Di Kabupaten Banyumas dahulu terdapat 3 daerah sentral produksi salak yang sangat terkenal yaitu Desa Kedung Paruk Ledug Kecamatan Kembaran, Desa Kalisube Kecamatan Banyumas Dan Desa Candinegara Kecamatan Pakuncen. Akan tetapi keberadaan salak di tiga wilayah tersebut pada saat ini sungguh sangat mengkhawatirkan karena sudah amat langka hampir punah, ini semua disebabkan karena adanya peralihan lahan dari tanaman salak menjadi tempat tinggal dan walaupun masih ada tanaman salak sudah bukan merupakan tanaman salak lokal Banyumas tetapi sudah diganti dengan salak pondoh yang secara ekonomi sangat menguntungkan,

Tanaman salak yang merupakan tanaman berumah dua dimana bunga jantan dan bunga betina letaknya terpisah pada pohon berbeda menyebabkan mudah terjadinya penyerbukan



silang akibatnya banyak timbul kultivar salak. Fenomena ini menyebabkan tanaman salak yang sudah dikelompokkan atas dasar sistim klasifikasi taksonomi, masih menunjukkan keanekaragaman diantara anggota setiap populasi. Kultivar baru dapat muncul karena faktor lingkungan dan variasi genetik, misalnya akibat penyerbukan silang (Heywood, 1967). Salak sebagai potensi lokal yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, maka keberadaan khususnya di daerah kabupaten Banyumas perlu dipertahankan dan dilestarikan terutama salak lokal asli Banyumas karena pada saat ini banyak lahan tanaman salak lokal yang beralih fungsi walaupun masih ada sudah diganti dengan salak pondoh. Oleh karena itu keberadaan tanaman salak lokal asli Banyumas perlu dilestarikan dapat digunakan sebagai sumber plasma nutfah. Mengingat bahwa kekayaan keanekaragaman jenis dan sumber plasma nutfah buah-buah asli Indonesia yang melimpah sampai sekarang belum dimanfaatkan secara optimal maka perlu didayagunakan semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan pangan khususnya buah. (Uji, 2007). Berdasarkan uraian tersebut maka permasalahan yang muncul dan perlu diteliti adalah berapa besar keragaman tanaman salak asli Banyumas, dan bagaimana kekerabatan diantara salak yang ada di wilayah Banyumas. Tanaman yang mempunyai hubungan kekerabatan yang dekat apabila disilangkan kemungkinan berhasilnya sangat besar (Herawati, 2010). Inventarisasi kekayaan jenis salak asli Banyumas perlu dilakukan agar dapat dimanfaatkan terutama dalam usaha meningkatkan kualitas dan kuantitas salak. Dengan demikian, informasi yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai data dasar yang dapat digunakan dalam mendukung terhadap usaha pelestarian tanaman buah salak indigenous Banyumas.

Dengan banyaknya kultivar salak, sangat memungkinkan untuk setiap waktu menghasilkan kultivar baru. Untuk itu diperlukan suatu informasi mengenai hubungan kekerabatan diantara kultivar yang dapat digunakan sebagai acuan dalam seleksi tanaman salak. Berbagai penelitian tentang salak telah dilakukan, tetapi sejauh ini belum pernah dilakukan penelitian salak lokal Banyumas baik mengenai keragaman karakter morfologi maupun hubungan kekerabatan diantara salak lokal dari tiga daerah sentral salak di Kabupaten Banyumas. Oleh karena itu diperlukan penelitian dengan tujuan 1) Mendapatkan keragaman karakteristik morfologi salak lokal Banyumas. Dan (2) Mendapatkan hubungan kekerabatan antar kultivar salak lokal Banyumas berdasarkan karakteristik morfologi agar dapat digunakan sebagai acuan dalam menghasilkan salak unggul asli Banyumas.

METODE ANALISIS

Materi Penelitian

Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah tanaman salak lokal Banyumas. Dan Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jangka sorong, penggaris, alat tulis, lup (kaca pembesar), kertas duplex, selotip, tali, kamera digital, 241irri241i, mikroskop stereo dan kertas label.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode survei dengan cara pengambilan sampel secara acak terpilih yang meliputi 3 desa sentral salak (3 lokasi) yaitu desa Kedung Paruk Kecamatan Kembaran, Desa Candinegara Kecamatan Pakuncen dan desa Kalisube Kecamatan Banyumas termasuk dalam kab. Banyumas yang mempunyai tanaman salak lokal.

Teknik pengumpulan data:

a. Pengambilan Sampel :

Sampel diambil dari 3 desa sentral salak secara terpilih, setiap pekarangan yang mempunyai tanaman diambil 5 tanaman. Dari setiap tanaman sampel diambil ibu tangkai daun keempat dari pangkal batang, dan anak daun kelimabelas. Di samping itu pada setiap tanaman sampel diambil satu tandan buah dan masing-masing tandan buah diambil lima buah salak untuk diamati.



b. Pengamatan Morfologi:

Karakter yang diamati sesuai dengan yang digariskan Rifai (1976) yang meliputi : (1). Morfologi batang, Tinggi tanaman; (2) Morfologi daun : Susunan daun, warna permukaan daun atas, warna permukaan daun bawah, warna pelepah, jumlah anak daun , panjang ibu tangkai daun, panjang anak daun, lebar anak daun, panjang ujung daun, lebar ujung daun, bentuk ujung daun , bentuk pangkal daun, (3) Morfologi bunga : Susunan bunga, panjang seluruh bunga ,bentuk bunga jantan dan bunga betina, warna mahkota bunga, panjang mahkota bunga, warna kelopak dan panjang kelopak, warna benang sari, jumlah benang sari, warna putik, jumlah putik.(4) Morfologi buah: warna kulit buah, bentuk sisik, bentuk buah, bentuk ujung buah, diameter buah, warna biji, jumlah biji, daging buah, jumlah buah per tandan serta (5) Duri :letak duri, panjang duri, jumlah duri.

c. Analisis data

Data karakter morfologi digunakan untuk analisis hubungan kekerabatan dengan UPGMA menggunakan metode MEGA 4.1 (Tamura et al, 2007) menggunakan CNI (Close Neighbor Interchange) search (level = 1) dengan 100 reps untuk mendapatkan diagram pohon paling singkat. Data dianalisis dengan analisis parsimony dan diukur dengan bootstrap. Hasil analisis digambarkan sebagai dendrogram taksonomi. Pola pengelompokan pada dendrogram dijadikan dasar untuk menentukan hubungan kekerabatan tanaman salak dari 3 lokasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di sentral kebun salak Kabupaten Banyumas ada 3 lokasi yaitu Desa kalisube, Desa Candinegara dan desa Kedungparuk. Oleh karena dari ketiga lokasi mempunyai ciri dan karakter yang berbeda maka dapat dikatakan bahwa di Kab Banyumas terdapat 3 kultivar yaitu *Salacca zalacca* kultivar 'Kalisube', kultivar 'Candinegara' dan kultivar 'Kedung paruk'. Dalam penelitian ini data morfologi yang mampu bertindak sebagai sifat pembeda sebanyak 16 karakter, berasal dari daun buah biji dan duri, sedang sifat-sifat morfologi lainnya cenderung sama. Tabulasi ciri-ciri pembeda morfologi ketiga kultivar tersebut disajikan pada Tabel 1.

Dari hasil pengamatan ke tiga kultivar tersebut terlihat bahwa Dalam penelitian, semua tanaman salak yang ditemukan berumah dua, dimana bunga jantan dan bunga betina terpisah. Bungajantan maupun betina tersusun dalam tipe perbungaan tongkol. Bunga jantan tersusun seperti genteng, mempunyai benang sari yang banyak berwarna kuning. Sebelum mekar baik bunga jantan maupun bunga betina diselubungi oleh seludang. Bunga betina mempunyai mahkota umumnya merah muda. Dalam penelitian ini morfologi bunga tidak digunakan sebagai pembeda kultivar, karena kenampakan umumnya mirip sekali dan sulit dibedakan bias dikatakan sama.

Tabel 1. Karakter dan Sifat Salak lokal di Banyumas

No.	Sifat	'Kalisube'	'Candinegara'	'Kedungparuk'
1	Panjang anak daun	39 cm	52 cm	56 cm
2	Lebar anak daun	3,5 cm	3,5 cm	4cm
3	Warna permukaan daun atas	Hijau muda	Hijau tua	Hijau muda
4	Jumlah anak daun	60 – 64	60 – 62	58 – 62
5	Bentuk ujung daun	Meruncing	meruncing	meruncing
6	Jarak antar duri	2,5 cm	6 cm	7,5 cm
7	Jumlah duri dlm 20 cm			
	Besar	31	34	39
	Kecil	54	33	55
8	Warna kulit buah	coklat kekuningan	Coklat kehitaman	Coklat kekuningan
9	Permukaan kulit buah	Mengkilat	suram	mengkilat

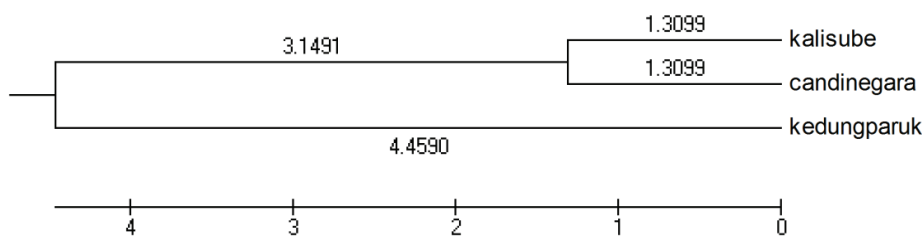


No.	Sifat	'Kalisube'	'Candinegara'	'Kedungparuk'
10	Warna buah	Putih kekuningan	Putih kecoklatan	Kuning kecoklatan
11	Rasa buah	Manis	Kurang manis	manis
12	Diameter buah	37 – 42 mm	38 – 49 mm	34 – 50 mm
13	Tebal daging buah	0,7 – 0,8	0,7 – 0,8	0,7 – 0,9
14	Jumlah tandan	4 – 5	5	3 – 4
15	Warna biji	Coklat kekuningan	Coklat tua	Coklat kekuningan
16	Lebar biji	1,3 – 1,4	1,4 – 1,9	1,5 – 2

Daun tersusun menyirip, termasuk daun sempurna yaitu mempunyai helai daun, tangkai daun dan pelepah. Tangkai daun tersusun roset, sehingga batang sangat pendek dan seolah-olah tidak ada. Pada permukaan tepi daun, pangkal dan ventral tangkai daun terdapat duri yang warnanya sama. Bentuk dasar daun semua sama yaitu lanset, hanya berbeda komposisinya. Warna permukaan atas daun kultivar 'Kalisube' dan 'kedung paruk' berwarna hijau muda, sedangkan kultivar 'Candinegara' berwarna hijau tua. Kulit buah salak tersusun seperti genteng, dengan warna bervariasi salak kalisube dan kedungparuk berwarna coklat kekuningan sedangkan salak candinegara berwarna coklat kehitaman. Duri tersebar tidak merata, sangat banyak pada pangkal tangkai daun dan tersebar jarang di ventral tangkai. Duri juga terdapat di seluruh permukaan buah salak dan tepi helaian daun. Warna duri pada tangkai daun sama yaitu coklat sampai kehitaman. Duri dalam tangkai daun ada 2 macam duri panjang (besar) dan duri pendek (kecil) 20 cm yang paling sedikit durinya pada salak candinegara sedangkan salak kalisube dan kedungparuk cenderung sama. Morfologi buah salak bervariasi, tergantung dari kultivarnya.

Hubungan Kekerabatan

Hubungan kekerabatan fenetik dari 3 kultivar salak yang ada di Kabupaten Banyumas yang dianalisis berdasarkan data morfologi menggunakan program Mega 4.1 yang hasil analisis berbentuk dendogram.



Gambar 1. Dendogram kultivar salak

Berdasarkan hasil analisis terlihat bahwa salak kalisube dan candinegara mempunyai hubungan yang lebih dekat di bandingkan dengan salak kedungparuk, Hal ini dikarenakan antar salak kalisube dan candinegara mempunyai persamaan ciri morfologi yang lebih banyak dibandingkan dengan salak kedungparuk. Terlihat dalam dendogram (gambar 1) bahwa antara salak kalisube dan salak candinegara mempunyai jarak taksonomi sebesar 1.3099 sedang jarak taksonomi dengan salak kedungparuk sebesar 4,4590., jadi semakin kecil jarak taksonomi semakin dekat hubungan kekerabatannya. Menurut Irawan dan Kartika (2008), adanya persamaan ataupun perbedaan tersebut dapat digunakan untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan kekerabatan antara kultivar-kultivar salak. Semakin banyak persamaan, maka semakin dekat hubungan kekerabatannya. Sebaliknya, semakin banyak perbedaan maka semakin jauh hubungan kekerabatannya. Pengelompokan cirri yang sama merupakan dasar untuk pengklasifikasian.



KESIMPULAN

1. Berdasarkan pengamatan tentang salak lokal Banyumas dapat disimpulkan bahwa di kabupaten Banyumas terdapat 3 daerah yang dulunya merupakan sentral penghasil salak yaitu Kalisube Kec Banyumas, Candinegara Kec Pakuncen dan Kedung paruk kec Kembaran. Penamaan salak berdasarkan tempat tumbuh maka dikenal salak kalisube, salak candinegara dan salak kedungparuk.
2. Berdasarkan ciri morfologinya salak kalisube mempunyai hubungan kekerabatan yang paling dekat dengan salak candinegara dibandingkan dengan salak kalisube

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Kepala LPPM dan Rektor Universitas Jenderal Soedirman Yang telah memfasilitasi dengan memberikan dana sehingga penelitian ini bias terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1982. *Bertanam Pohon Buah-buahan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Anonim. 1992. *18 Varietas Salak*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Aralas, S, Maryati M, Mohd Fadzely, Abubakar, 2009. Antioxidant Properties Of Selected Salak (*Salacca zalacca*) Varieties in Sabah Malaysia. *Nutrition and Food Science*. Vol 39 pp 243 -250
- Backer, C.A. dan R.C. Bakhuizen van den Brink. 1968. *Flora of Java*. Volume III Groningen: Wolter Noordhoff
- Davis, P.H. dan Heywood. 1963. *Principle of Angiospermae* e. Oliver and Boyd. Londona
- Herawati, W dan Yuyu Widiawati. 2010. Analisis Fenetik Beberapa Varietas Kedelai Berdasarkan Karakter Morfologi dan Anatomi. Laporan Hasi Penelitian LPPM Unsoed. Purwokerto (Makalah Seminar Nasional Hari Lingkungan Hidup dengan Tema Pengolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal .PPLH Unsoed.
- Heywood, V.H. 1967. *Plant Taxonomy*. New York: St. Martin's Press.
- Lawrence, G.H.M. 1964. *Taksonomi of Vaskuler Plant*. The Mac Millan Co. New York.
- Pridgeon. Am. 1982. Diagnostic Anatomical character in the Pleurothallidinae (Orchidaceae) subtribe. *American Journal of Botany* 69 (6): 921 – 938
- Rifai, M.A. 1976. *Sendi –sendi Botani Sistematis*. Herbarium Bogoriense. Bogor.
- Sheahan, M.C. and M.W. Chose. 1996. A Phylogenetic Analysis of Zygophyllaceae R.D.R. Based on Morphological, Anatomical and rbcL DNA Sequence Data. *Botanical Journal of the Linnean Society*, Vol. 122. No. 4.
- Sudaryono, T, Pikukuh, B, and Purnomo, S (1997). Development and Conservation of Superior Salacca mother trees in Bali and East Java (Indonesia). *Proceeding of the Seminar on Research Result and Priority Commodity Assessment*. Karangploso (Indonesia). p 274 - 282
- Sukewijaya, I.M.; I.N. Rai and M.S. Mahendra. 2009. Development of Salak Bali as An Organic Fruit. *Asian Journal of Food and Agro-Industry*, Special Issue, S37 – S43