



IDENTIFIKASI POHON PENGHASIL BUAH PADA KAWASAN HUTAN LINDUNG GUNUNG PEMANCING-GUNUNG AMBAWANG BUKIT BENDERA KECAMATAN TELUK PAKEDAI KABUPATEN KUBU RAYA

*(Identification Of Fruit-Producing Trees In The Protected Forest Mount Pemancing-Gunung
Ambawang Area Bendera Hill Teluk Pakedai District Kubu Raya Regency)*

Sri Wahyuni, F.Togar Manurung Dan S.M. Kartikawati

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Jalan Daya Nasional, Kode pos 78124

Email: swahyunni29@gmail.com

ABSTRAK

*The area of protected forest mountain Pemancing-mount Ambawang Bendera Hill is an area that has a high biodiversity. Among these groups are the fruit-producing plant species consumed by the condition of natural forest stands. The area of protected forest Bendera Hill has a high biodiversity potential especially in plants producing fruit trees for consumption. The purpose of this research is to know the morphological types of fruit-producing trees that are consumed in the area of protected forest Bendera Hill with doing identify and are expected to provide data and information on the types of fruit-producing trees that can be consumed. Protected forest Bendera Hill has a diversity of types of fruit-producers tree, with the discovery of 42 trees producing fruit which belongs into the 23 family. Morphological characteristics of tree species identification by identifying the characteristics of the morphology of vegetative and generative organs with, while identification of the characteristic morphology with generative organ was performed on 10 kinds of like *Dacryodes rostrata* (Taik Kambing); *Garcinia nervosa* (Manggis Hutan); *Gracinia sp* (Asam Gandis); *Tamarindus indica* (Asam Gandis); *Litsea accedens* (Medang); *Bellucia pentamera* (Jambu Monyet); *Ficus variegata* (Benying) *Myristica iners* (Pala Hutan); *Syzygium lineatum* (Jambu-jambu); and *Madhuca kingiana* (nyantoh Bangkok).*

Keyword: Identification, fruit-tree producers, morphology.

PENDAHULUAN

Pulau Kalimantan sebagai salah satu dari lima pulau besar di Indonesia memiliki kawasan hutan tropika basah dengan tingkat keanekaragaman jenis tergolong tinggi di dunia. Pohon-pohonan lebih dihargai kerana berbagai alasan, salah satunya buah yang dihasilkannya. Sebagai tumbuhan tahunan yang besar ukurannya, pohon buah memegang peranan penting dalam membentuk dan memelihara lingkungan. Pohon-pohonan dapat memperbaiki iklim mikro, memberikan

naungan kepada manusia, binatang, dan tanaman-tanaman pendampingnya. Lebih dari itu, pohon buah-buahan menghasilkan sejumlah besar hasil sampingan, yang paling nyata adalah kayu (Verheij & Coronel, 1991).

Pada saat ini dikhawatirkan beberapa jenis tumbuhan penghasil buah kelimpahannya menurun, di sekitar kawasan hutan lindung bukit Bendera karena mengalami alih fungsi lahan. Sehingga fungsi hutan lindung yang seharusnya dijaga kelestariannya menjadi tidak terkendali dan



menyebabkan kerusakan. Akibat alih fungsi lahan semakin meningkat, menyebabkan musnahnya beberapa jenis tumbuhan hutan termasuk jenis tumbuhan buah-buahan hutan yang berakibat menurunnya keanekaragaman dan sumber daya genetik atau plasma nutfahnya.

Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi ciri-ciri morfologi dari jenis pohon penghasil buah yang dikonsumsi oleh masyarakat yang berada di kawasan hutan lindung bukit Bendera dan sebagai informasi untuk kalangan umum. Potensi pohon penghasil buah yang dikonsumsi oleh masyarakat lokal sekitar kawasan hutan lindung gunung pemancing-gunung ambawang bukit bendera belum pernah dilakukan penelitian, sehingga belum ada data dan informasi yang lebih jelas mengenai pohon penghasil buah hutan yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan dimanfaatkan oleh masyarakat setempat secara optimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada kawasan Hutan Lindung Gunung Pemancing-Gunung Ambawang Bukit Bendera Kecamatan Teluk Pakedai, Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat, dari tanggal Agustus–September 2016. Adapun alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah kamera, teropong, GPS, alkohol 70%,

kertas koran, gunting stek, kantong plastik, cutter, isolasi, label, *tally sheet*, peta lokasi penelitian, serta buku atau referensi untuk identifikasi pohon.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksplorasi dan koleksi flora yang dilakukan dengan cara jelajah, yaitu dengan menjelajahi setiap sudut lokasi yang dapat mewakili tipe-tipe ekosistem atau tipe-tipe vegetasi di kawasan yang diteliti (Rugayah dkk, 2004). Semua jenis pohon penghasil buah yang dijumpai di lokasi penelitian diambil contoh spesimennya. Setiap jenis pohon yang dikoleksi terlebih dahulu diberi nomor koleksi pada label dan dicatat informasi ciri morfologi maupun ciri lapangannya.

Teknik Pengumpulan Data

Data Primer

Data primer diperoleh langsung di lapangan atau di lokasi penelitian berupa ciri-ciri morfologi vegetatif maupun generatif (jika tersedia), nama botani (dapat langsung dicatat jika diketahui), habitat, ketinggian tempat, nomor koleksi, tanggal pengamatan dan pencatatan tersebut dilakukan pada semua jenis pohon yang ditemui pada lokasi penelitian sehingga data yang telah dicatat tersebut dapat membantu dalam mengenali nama jenisnya dan penempatannya secara benar dalam sistem klasifikasi.



Tabel 1. Tally Sheet pengamatan (Tally Sheet observation)

No. Jalur :			Tanggal :			
Kode	Nama Jenis Lokal	Nama Jenis Ilmiah	Diameter (cm)	Tinggi (m)	Herbarium	Dok

Data Sekunder

Data sekunder yang seperti nama lokal jenis pohon penghasil buah yang ditemui berdasarkan pengetahuan masyarakat setempat, keadaan umum lokasi penelitian, geologi tanah, tipe hutan, ketinggian tempat lokasi penelitian serta data lain yang dapat dijadikan penunjang dalam penelitian ini.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara menganalisis ciri-ciri morfologi (generatif maupun vegetatif) secara detail pada semua jenis pohon yang ditemukan langsung di lapangan yang dicatat ke dalam *tally sheet* pengamatan. Data yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabel daftar jenis pohon yang ditulis

menggunakan nama latin sesuai *Binomial Nomenclature* beserta nama lokalnya dan penulisan di kelompokkan berdasarkan familinya masing-masing. Analisis lebih lanjut dilakukan dengan menelusuri ciri-ciri morfologi sesuai literature yang mendukung yaitu dengan menggunakan buku Pengenalan Jenis-Jenis Pohon Ekspor (Lembaga Penelitian Hutan, 1979).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ditemukan jenis-jenis pohon penghasil buah pada 5 (lima) jalur jelajah. Jenis yang ditemukan sebanyak 42 jenis dari 23 famili. Hal ini menunjukkan bahwa pada hutan lindung bukit bendera memiliki keanekaragaman jenis pohon buah-buahan yang tergolong cukup tinggi.

Tabel 2. Jumlah jenis pohon penghasil buah yang dikonsumsi pada tiap jalur (The numbers of fruit-producing trees that are consumed on each line)

No.	Jalur Pengamatan	Jenis Pohon Yang Ditemukan
1	1	15
2	2	6
3	3	15
4	4	5
5	5	1
TOTAL		42



Berdasarkan tabel 2, jumlah jenis pohon penghasil buah ditemukan bervariasi. Jumlah jenis pohon buah-buahan terbanyak ditemukan pada jalur jelajah 1 dan jalur jelajah 3. Untuk jenis yang sama dan sudah ditemukan pada jalur jelajah sebelumnya tidak dilakukan pencatatan ulang. Khusus

pada jalur 5 ditemukan 1 jenis pohon buah yakni manis kerak (*Pouteria malaccensis*) yang tidak ditemukan pada jalur-jalur sebelumnya. Di bawah ini tersaji dalam tabel 2 yang merupakan tabel daftar jenis dan famili pada semua jalur.

Tabel 3. Daftar jenis dan famili pohon penghasil buah pada semua jalur (*The list of species and family of fruit-producing trees on all lines*)

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	STATUS KONSERVASI
1	2	3	4	5
1	Anacardiaceae	<i>Bouea oppositifolia</i>	Anggur-angguran	-
		<i>Buchanania arborescens</i>	Langsat hutan	-
		<i>Mangifera foetida</i>	Asam Bacang	Endemik Kalimantan
		<i>Mangifera odorata</i>	Asam Kelepeh	-
		<i>Semecarpus bunburyana</i>	Nyantoh Babi	-
2	Burseraceae	<i>Dacryodes costata</i>	Kemayau	IUCN
		<i>Dacryodes rostrata</i>	Taik Kambing	IUCN
3	Chrysobalanaceae	<i>Parinari costata</i>	Membatu	IUCN
4	Clusiaceae	<i>Garcinia mangostana</i>	Mangis Hitam	-
		<i>Garcinia nervosa</i>	Manggis Hutan	-
		<i>Garcinia sp</i>	Asam gandis	-
5	Dipterocarpaceae	<i>Shorea acuminata</i>	Meranti	IUCN
		<i>Shorea amplexicaulis</i>	Tengkawang	PP R.I
6	Ebenaceae	<i>Diospyros borneensis</i>	Kayu Malam	-
		<i>Diospyros rigida</i>	Kayu Arang	-
7	Euphorbiaceae	<i>Baccaurea macrocarpa</i>	Tampui	Endemik Kalimantan
		<i>Elateriospermum tapos</i>	Kelampai	-
8	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i>	Jengkol	-
		<i>Dialium kunstleri</i>	KerANJI	-
		<i>Parkia speciosa</i>	Petai	-
		<i>Tamarindus indica</i>	Asam Jawa	-
9	Fagaceae	<i>Castanopsis argentea</i>	Saninten	-
10	Gnetaceae	<i>Gnetum gnemon</i>	Melinjo	-

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	STATUS KONSERVASI
1	2	3	4	5
11	Lamiaceae	<i>Teijsmanniodendron bogoriensis</i>	Nasi-nasi	-
12	Lauraceae	<i>Litsea accedens</i>	Medang	-
13	Malvaceae	<i>Microcos hirsuta</i>	Bedamak	-
14	Melastomataceae	<i>Bellucia pentamera</i>	Jambu Monyet	-
15	Meliaceae	<i>Aglaia oligophylla</i>	Menjalin	IUCN
		<i>Aglaia silvestris</i>	Asam mbawang	Endemik Kalimantan
		<i>Sandoricum borneensis</i>	Kayu kecapi	Endemik Kalimantan
16	Moraceae	<i>Artocarpus anisophyllus</i>	Mentawak	-
		<i>Artocarpus elasticus</i>	Terap	-
		<i>Ficus variegata</i>	Benying	-
17	Myristicaceae	<i>Myristica iners</i>	Pala Hutan	IUCN
18	Myrtaceae	<i>Syzygium lineatum</i>	Jambu-jambu	-
19	Olacaceae	<i>Strombosia ceylanica</i>	Petaling Bawang	-
20	Polygalaceae	<i>Xanthophyllum amoenum</i>	Palem	-
21	Sapindaceae	<i>Nephelium ramboutan-ake</i>	Rambutan Hutan	-
		<i>Madhuca kingiana</i>	Nyantoh bangkok	-
		<i>Palaquium dasyphyllum</i>	Nyantoh Buluh	-
22	Sapotaceae	<i>Pouteria malaccensis</i>	Manis Kerak	-
		<i>Tetramerista glabra</i>	Semprat	-

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diketahui bahwa dari beberapa famili yang ditemukan dalam penelitian ini merupakan famili-famili utama dari suatu tumbuhan, yaitu famili yang memiliki banyak genus dan jenis. Famili-famili tersebut diantaranya : 1.Famili Anacardiaceae; 2.Famili Burseraceae; 3.Famili Clusiaceae; 4.Famili Dipterocarpaceae; 5.Famili Euphorbiaceae; 6.Famili Fabaceae; 7.Famili Fagaceae; 8.Famili Lauraceae; 9.Famili Meliaceae; 10.Famili Moraceae; 11.Famili Myristicaceae; 12.Famili

Myrtaceae; 13.Famili Sapindaceae; dan 14.Famili Sapotaceae. Dari 14 famili utama, diambil 4 famili yang memiliki status konservasi IUCN, untuk dideskripsikan lebih lanjut. Keempat famili tersebut adalah:

Famili Anacardiaceae

Pohon mengandung resin, saat keluar resin berwarna bening, kemudian berubah menjadi hitam dan mengeras, umumnya beracun. Tipe daun tunggal atau majemuk, susunan daun berseling atau berhadapan, tidak memiliki daun penumpu, bunga



majemuk, bewarna merah muda atau putih kekuningan, buah batu (Ahmad Jailani, 2012). Dari hasil pengamatan langsung di lapangan, diperoleh 5 jenis yakni *Semecarpus bunburyana* (nyantoh babi); *Buchanania arborescens* (langsap hutan); *Mangifera odorata* (asam kelepeh); *Bouea oppositifolia* (anggur-angguran hutan) dan *Mangifera foetida* (asam bacang). Dari kelima jenis yang ditemukan, dan di lihat dari status konservasinya terdapat satu jenis yaitu *Mangifera odorata* yang merupakan Endemik Kalimantan yang harus dilindungi. Dari status perlindungan IUCN (*international union for conservation of nature*) jenis *Mangifera odorata* masuk dalam status *Lower Risk/Least Concern* yaitu resiko yang masih rendah dalam status konservasi.

Semua jenis yang ditemukan memiliki manfaat bagi masyarakat selain buahnya bisa di konsumsi, Kulit batang pohon *Buchanania arborescens* juga bermanfaat sebagai obat batuk. Juga pada inti biji *Mangifera odorata* yang ditumbuk dan dijadikan tepung, sebagai bahan pembuatan makanan sejenis dodol. Kemudian pada kulit batang *Mangifera odorata* digunakan sebagai bahan obat tradisional. Buah *Mangifera odorata* dan buah *Mangifera foetida* adalah sebagian contoh jenis dari famili ini yang laku dipasaran, yang dimanfaatkan masyarakat sebagai buah meja atau dijadikan campuran minuman.

Famili Burseraceae

Habitus pohon atau perdu yang menggugurkan daun. Pohon berukuran sedang sampai besar disertai adanya banir dan mengeluarkan resin yang aromatis.

Pada umumnya susunan daunnya berseling majemuk, kadang berdaun tunggal, tangkai daun umumnya besayap, tidak ada daun penumpu. Bunga berkelamin 1 atau 2 simetris, kecil dan umumnya tunggal. Buah bedaging berbiji 1-5. Famili ini dibedakan dari adanya saluran-saluran resin pada kulit, pada daun tidak terdapat kelenjar, atau titik yang tembus cahaya (Ahmad Jailani, 2012). Dari hasil pengamatan langsung di lapangan, terdapat beberapa jenis pohon buah-buahan yang ditemukan dari famili ini yaitu *Dacryodes costata* (kemayau) dan *Dacryodes rostrata* (taik kambing). Dari status perlindungan IUCN, kedua jenis masuk dalam status *Least Concern* yaitu bimbang dalam status konservasi.

Kedua jenis Jenis yang ditemukan memiliki banyak manfaat bagi masyarakat selain buahnya yang di konsumsi, ternyata pada batang pohon dapat digunakan untuk konstruksi ringan, biasa digunakan untuk bangunan kuno. Tetapi pada buah *Dacryodes costata* dan *Dacryodes rostrata* tidak diperjual-belikan di pasaran dan hanya dikonsumsi secara pribadi masyarakat setempat.

Famili Dipterocarpaceae

Pohon berukuran besar, kadang-kadang berbanir, serta kulit batang mengelupas. Daun tunggal berseling, tetapi rata, berdaun penumpu (besar dan tidak rontok). Tulang daun ada yang berbentuk tangga (*Scalariform veination*). Bunga beraturan, kelopak bunga ada lima helai. Buah berbiji satu di pangkal. Buah berbiji satu keras tidak pecah dan bersayap, sayap merupakan perkembangan dari kelopak bunga. Marga ini dijumpai 9



marga. Yaitu *Shorea*, *Dipterocarpus*, *Dryobalanops*, *Hopea*, *Anisoptera*, *Vatica*, *Parashorea*, *Upuna*, dan *Cotylelobium* (Ahmad Jailani, 2012). Saat di lapangan, berdasarkan keadaan dan sifat kayu ditemukan Meranti merah yaitu *Shorea amplexicaulis* (tengkawang) dan *Shorea acuminata* (meranti). Dilihat dari status perlindungan IUCN, jenis *Shorea amplexicaulis* masuk dalam status *Critically Endangered* yaitu terancam punah dalam status konservasi dan *Shorea acuminata* merupakan Endemik Kalimantan yang harus dilindungi.

Manfaat yang di dapat dari jenis ini selain pada buah yang dapat di konsumsi. Dari kayu biasa dimanfaatkan sebagai bahan bangunan yang terpenting. Jenis yang laku dipasaran adalah kayu dari jenis *Shorea amplexicaulis* (tengkawang) dan *Shorea acuminata* (meranti), namun karena status konservasi yang telah ditetapkan, membuat manfaat dari jenis ini menjadi tidak bisa dimanfaatkan secara bebas.

Famili Meliaceae

Habitus famili *Meliaceae* merupakan pohon, perdu atau semak, kayu kadang harum. Daun majemuk menyirip atau berganda, tidak ada stipule. Bunga hermaprodit atau biasanya uniseksual. Buah berdaging, biji memiliki pembungkus di lapisan luar (Ahmad Jailani, 2012). Adapun contoh yang ditemukan di lapangan yaitu *Sandoricum borneensis* (kayu kecap); *Aglaia silvestris* (asam mbawang) dan *Aglaia oligophylla* (menjalin). Dilihat dari status perlindungan IUCN (international union for conservation of nature) jenis *Aglaia*

oligophylla masuk dalam status *Lower Risk/Near Threatened* yaitu resiko rendah/hampir terancam. Dan jenis *Sandoricum borneensis* dan *Aglaia silvestris* merupakan Endemik Kalimantan yang harus dilindungi.

Pemanfaatan beberapa jenis *Aglaia* yang telah dikenal antara lain kayunya dimanfaatkan sebagai bahan bangunan, buahnya dapat dimakan, sedang bunga dari *Aglaia odorata* dimanfaatkan sebagai teh dan bahan parfum karena baunya harum (Praptiwi,2006). Beberapa jenis *Aglaia* juga telah dimanfaatkan pada pengobatan tradisional, antara lain daunnya digunakan untuk mengobati luka, demam, sakit kepala, asma, dan sebagai tonik setelah melahirkan (Heyne,1987). Bunganya sering dimanfaatkan untuk mengobati inflamasi sedangkan kulit batangnya digunakan untuk mengobati tumor (Praptiwi,2006). Jenis ini jarang dijual dipasaran, karna hanya di konsumsi masyarakat setempat.

Famili yang paling banyak ditemukan jenisnya pada lokasi penelitian merupakan jenis umum yang dijumpai pada lokasi penelitian, dan menjadi umum di konsumsi oleh warga setempat. Saat musim berbuah, buah-buahan yang sering dijumpai dan di konsumsi oleh masyarakat seperti buah asam mbawang, keranji, nyantoh, menjalin. Buah-buahan yang sering di konsumsi mempunyai rasa buah yang familiar seperti asam, manis, dan kelat sehingga membuat jenis-jenis ini menjadi populer dikalangan masyarakat.

Masyarakat sekitar hutan tidak melakukan kegiatan budidaya untuk diambil manfaat atau hasil panennya,



karena sebagian besar penghasilan masyarakat adalah budidaya ikan dan sebagai petani sawit. Sebelum hutan ditetapkan sebagai kawasan hutan lindung masyarakat memanfaatkan hutan dengan tidak terkendali seperti penebangan pohon secara besar-besaran, sehingga efek yang ditimbulkan sekarang seperti kurangnya sumber mata air. Timbul harapan masyarakat terhadap keberadaan hutan lindung seperti pada fungsinya yaitu sebagai penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, dan memelihara kesuburan tanah. Untuk menjaga kelestarian kawasan hutan di sekitar tempat tinggal masyarakat tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan identifikasi pohon penghasil buah yang dikonsumsi pada Kawasan Hutan Lindung Gunung Pemancing–Gunung Ambawang Bukit Bendera, dapat disimpulkan bahwa :

1. Hutan Lindung Bukit Bendera memiliki keanekaragaman jenis pohon penghasil buah, dengan ditemukannya 42 jenis pohon penghasil buah yang tergolong kedalam 23 famili.
2. Identifikasi ciri morfologi jenis pohon penghasil buah yang dikonsumsi dilakukan dengan mengidentifikasi ciri morfologi dengan organ vegetatif, sedangkan identifikasi ciri morfologi dengan organ generatif dilakukan pada 10 jenis seperti *Dacryodes rostrata* (taik kambing); *Garcinia nervosa* (manggis hutan); *Gracinia sp* (asam gandsis); *Tamarindus indica* (asam gandsis); *Litsea accedens* (medang); *Bellucia pentamera* (jambu monyet);

Ficus variegata (benying); *Myristica iners* (pala hutan); *Syzygium lineatum* (jambu-jambu); dan *Madhuca kingiana* (nyantoh Bangkok).

SARAN

Adapun saran-saran yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Perlu dilakukan penelitian lagi pada musim berbunga dan berbuah untuk mengetahui ciri morfologi generatifnya.
2. Perlu dilakukan upaya budidaya untuk jenis-jenis yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai buah konsumsi yang mempunyai nilai jual tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashton, P. 1998. *Shorea acuminata*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T33921A9820713. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T33921A9820713.en>. Downloaded on 18 January 2017.
- Ahmad Jailani. 2012. *Pengenalan suku, marga, dan jenis-jenis pohon penting*. <http://jailaniahmad86.blogspot.co.id/2013/04/suku-marga-dan-jenis-jenis-pohon-penting.html?m=1>. Diakses tanggal 10 November 2016
- De Wilde, W.J.J.O. 1998. *Myristica iners*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T33237A9770279. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T33237A9770279.en>. Downloaded on 18 January 2017.
- Heyne, K. 1987. *Tanaman Berguna Indonesia*. Penerjemah: Badan



- Litbang Kehutanan. Jakarta: Badan Litbang Kehutanan.
- Praptiwi, Mindarti H, Ida A. 2006. *Nilai peroksida Aglaia argentea Blume, A. silvestria (M. Roemer) Merr., dan A. tomentosa Teijsm. & Binn.* Biodiversitas Vol. 7 No. 3; 242-244
- Pannell, C.M. 1998. *Aglaia oligophylla*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T34536A9874380. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T34536A9874380.en>. Downloaded on 18 January 2017.
- Rugayah, Retnowati A, Windadari F.I & Hidayat. 2004. *Pengumpulan Data Taksonomi*. Dalam Rugayah, Elizabeth A, Widjaja, Praptiwi. *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Pusat Penelitian Biologi – LIPI. Bogor.
- Sastrapradja, S.D dan M.A. Rifai. 1989. *Mengenal Sumber Pangan Nabati dan Plasma Nutfahnya*. Bogor: Komisi Pelestarian Plasma Nutfah Nasional dan Puslitbang Bioteknologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Lembaga Penelitian Hutan. 1979. *Pengenalan Jenis-Jenis Pohon Ekspor*. Bogor.
- Verheij, E.W.M dan Coronel, R.E. 1991. *Prosea Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2 Buah-buahan Yang dapat dimakan*. Jakarta.
- World Conservation Monitoring Centre. 1998. *Parinari costata*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T33232A9769979. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T33232A9769979.en>. Downloaded on 18 January 2017.
- 1998. *Dacryodes costata*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T32846A9735155. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T32846A9735155.en>. Downloaded on 18 January 2017.
- 1998. *Dacryodes rostrata*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T33222A9768306. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T33222A9768306.en>. Downloaded on 18 January 2017.