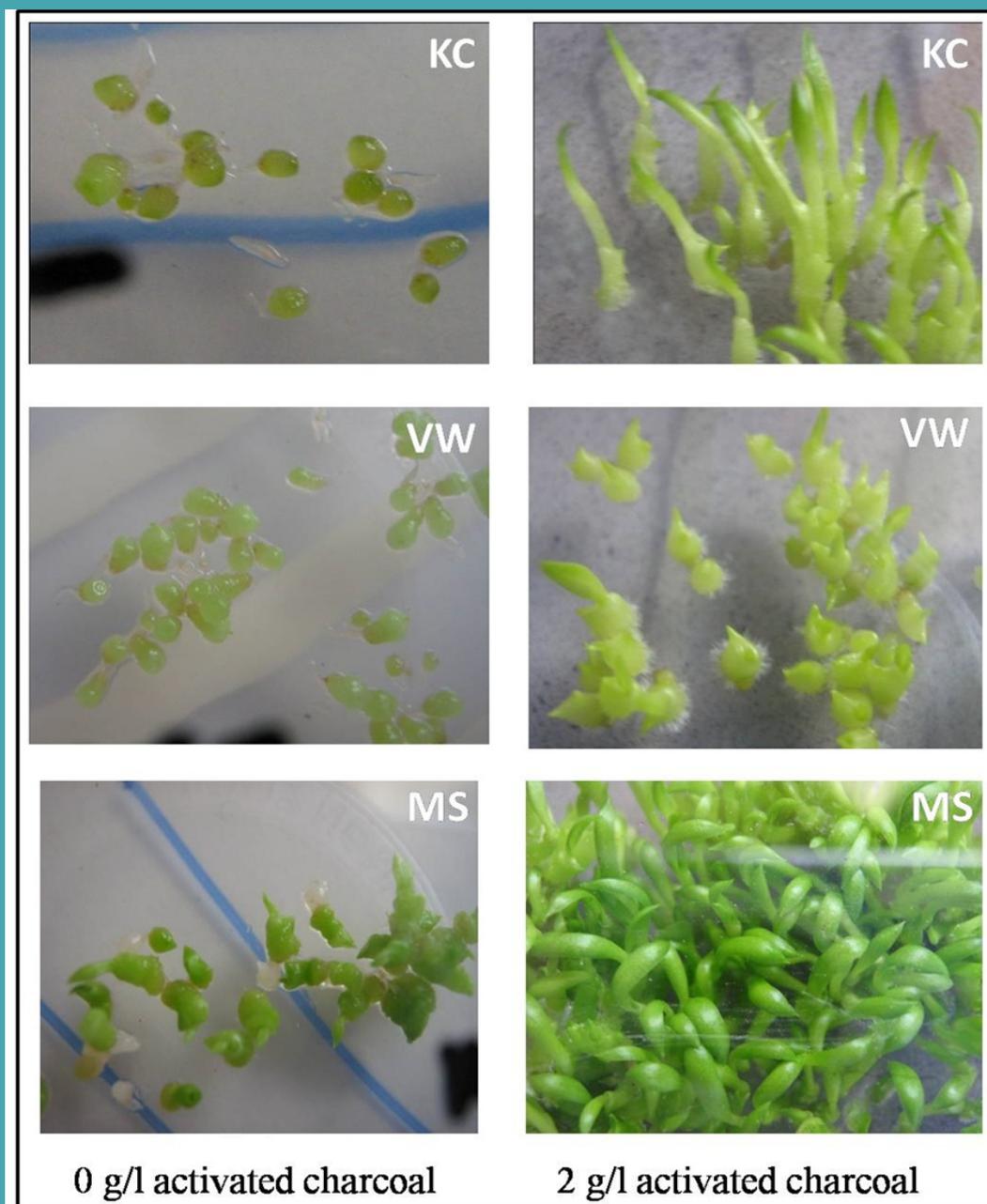


# Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati



# BERITA BIOLOGI

Vol. 15 No. 1 April 2016

Terakreditasi Berdasarkan Keputusan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  
No. 636/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

---

## **Tim Redaksi (*Editorial Team*)**

Andria Agusta (Pemimpin Redaksi, *Editor in Chief*)  
Kusumadewi Sri Yulita (Redaksi Pelaksana, *Managing Editor*)  
Gono Semiadi  
Atit Kanti  
Ary P. Keim  
Siti Sundari  
Evi Triana  
Kartika Dewi

## **Desain dan Layout (*Design and Layout*)**

Muhamad Ruslan, Fahmi

## **Kesekretariatan (*Secretary*)**

Nira Ariasari, Enok, Budiarjo

## **Alamat (*Address*)**

Pusat Penelitian Biologi-LIPI  
Kompleks Cibinong Science Center (CSC-LIPI)  
Jalan Raya Jakarta-Bogor KM 46,  
Cibinong 16911, Bogor-Indonesia  
Telepon (021) 8765066 - 8765067  
Faksimili (021) 8765059  
Email: [berita.biologi@mail.lipi.go.id](mailto:berita.biologi@mail.lipi.go.id)  
[jurnalberitabiologi@yahoo.co.id](mailto:jurnalberitabiologi@yahoo.co.id)  
[jurnalberitabiologi@gmail.com](mailto:jurnalberitabiologi@gmail.com)



**ISSN 0126-1754**

636/AU3/P2MI-LIPI/07/2015

Volume 15 Nomor 1, April 2016

# **Berita Biologi**

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati

Berita Biologi	Vol.15	No. 1	Hlm. 1-106	Bogor, April 2016	ISSN 0126-1754
----------------	--------	-------	------------	-------------------	----------------

**Pusat Penelitian Biologi - LIPI**

Ucapan terima kasih kepada  
Mitra Bebestari nomor ini  
15(1) – April 2016

Dr. Siti Sundari  
Dr. Dono Wahyuno  
Dr. Ary Keim Prihardyanto  
Dr. Ir. Fauzan Ali M. Sc.  
Dr. Edi Mirmanto  
Dr. Heddy Julistiono  
Prof. Dr. I Made Suidiana, M.Sc.  
Prof. Dr. Lazarus Agus Sukanto  
Dr. Nurainas  
Dr. Rudhy Gustiano  
Ir. Titi Juhaeti, M.Sc.

## **KOMUNIKASI PENDEK**

### **ETNOBOTANI DAMAR PADA ORANG RIMBA DI TAMAN NASIONAL BUKIT DUABELAS [Ethnobotany of Dammar by Orang Rimba in Bukit Duabelas National Park ]**

Rana Rio Andhika<sup>✉</sup>, Muhadiono<sup>1</sup>, dan Iwan Hilwan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Biologi, FMIPA Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup>Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor

Jl. Raya Dramaga, Kampus IPB. Bogor

email: ranario23@gmail.com

#### **ABSTRACT**

Orang Rimba have local knowledge about utilization of dammar in Bukit Duabelas National Park .The research was aimed to record the type of dammar and explore local knowledge Orang Rimba utilizing dammar. Data were collected through interviews, participant observation and documentation . Data analysed as qualitative descriptive. There were 15 plant species whose resin were used by Orang Rimba i.e *Dipterocarpus baudii*, *Dipterocarpus hasseltii*, *Hopea mengarawan*, *Hopea dryobalanoides*, *Dacryodes rugosa*., *Santiria laevigata*, *Shorea bracteolata*, *Parashorea aptera*, *Canarium pilosum*, *Shorea retinoides*, *Shorea cf. singkawang*, *Santiria dacryodifolia*, *Shorea multiflora* dan Sarong (*Trigona* spp). Dammar were used as a fuel, medicine, adhesive material and traditional rituals. General use of dammar was for traditional Torch lighting (*blebayon*).

**Key words:** blebayon, dammar, Orang Rimba

#### **ABSTRAK**

Orang Rimba memiliki pengetahuan lokal memanfaatkan damar di Taman Nasional Bukit Duabelas (TNBD). Penelitian bertujuan menginventarisasi jenis damar dan eksplorasi pengetahuan lokal Orang Rimba memanfaatkan damar. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi partisipatif dan dokumentasi. Analisis data kualitatif dan deskriptif. Terdapat 15 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan damarnya oleh orang rimba, yaitu *Dipterocarpus baudii*, *Dipterocarpus hasseltii*, *Hopea mengarawan*, *Hopea dryobalanoides*, *Dacryodes rugosa*, *Santiria laevigata*, *Shorea bracteolata*, *Parashorea aptera*, *Canarium pilosum*, *Shorea retinodes*, *Shorea cf. singkawang*, *Santiria dacryodifolia*, *Shorea multiflora* dan Sarong (*Trigona* spp). Manfaat damar bagi Orang Rimba antara lain sebagai bahan bakar, pengobatan, perekat, penghasilan dan ritual adat. Secara umum damar diatas digunakan untuk bahan bakar *blebayon* (Obor penerangan).

**Kata Kunci :** Blebayon, Damar, Orang Rimba

#### **PENDAHULUAN**

Orang Rimba merupakan salah satu sebutan bagi masyarakat lokal yang hidup di pedalaman hutan Jambi. Masyarakat tersebut memiliki tradisi memanfaatkan hasil hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup (Sasmita, 2009). Damar merupakan salah satu hasil hutan dari getah tumbuhan yang membeku akibat perlukaan organ dan kontaminasi udara (Langenheim, 2003). Hill (2006) menggolongkan Resin menjadi tiga kelompok yaitu *Hard resin*, *Gum resin* dan *Oleoresin*. Damar termasuk kelompok *Hard resin* yang sedikit mengandung minyak essensial, berwujud padatan, mudah rapuh, tanpa bau dan rasa (Hill, 2006). Menurut Boer dan Ella (2001), damar adalah material solid atau semi solid terdiri komponen kompleks bersifat tidak larut air dan larut menggunakan pelarut organik. Damar diproduksi di pembuluh *latisifer*. Produksi cairan damar di sel parenkim yang terdapat di korteks, empulur batang, parenkim floem dan parenkim xilem akar. Sel parenkim mengelilingi saluran damar yang dilindungi sel-

sel epitelium. Di dalam saluran, cairan damar mendapat tekanan fisiologis dan mekanis, sehingga apabila saluran damar terpotong dan dilukai, maka sekresi cairan damar tersebut keluar, selanjutnya membeku jika terkontaminasi udara (Sutrian, 2011).

Pengetahuan lokal Orang Rimba berhubungan erat dengan keanekaragaman hayati TNBD, sehingga lokasi ini menjadi tempat potensial untuk melakukan studi etnobotani. Kegunaan utama pengetahuan lokal adalah menciptakan keteraturan dan keseimbangan antara kehidupan sosial, budaya dan konservasi sumberdaya alam (Pattinama, 2009). Modernisasi dikawatirkan menggeser budaya Orang Rimba mengakibatkan hilang pengetahuan lokal dalam konservasi hutan TNBD. Andhika *et al.* (2015) mengemukakan, bahwa masyarakat Orang Rimba memanfaatkan 22 jenis getah tumbuhan dalam memenuhi kebutuhan hidup di hutan, tiga jenis diantaranya berupa damar yang dihasilkan oleh conggol (*Hopea dryobalanoides*), meranti batu (*Parashorea aptera*) dan meranti bungo (*Shorea cf. singkawang*).

Menurut Sager (2008), Perempuan dan anak-anak pada masyarakat Orang Rimba mengumpulkan *Demor* (damar) di hutan untuk bahan bakar obor tradisional. Penelitian ini bertujuan menginventarisasi jenis damar dan eksplorasi pengetahuan lokal Orang Rimba dalam memanfaatkan damar.

#### BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2014. Lokasi pengumpulan data di kawasan zona pemanfaatan TNBD. Pengumpulan data menggunakan teknik *snowball sampling* yaitu teknik pemilihan informan berikutnya berdasar rekomendasi informan kunci (*Temenggung*) (Hariyadi dan

Ticktin, 2012). Pengumpulan data melalui pendekatan *emik* (Pengetahuan Orang Rimba) dengan metode *participatory ethnobotanical appraisal* (partisipasi kegiatan etnobotani) yang terdiri dari wawancara, observasi partisipasi pasif dan dokumentasi (Martin, 1995). Wawancara semi struktur dilakukan secara mendalam (Purwanto 2003, Sugiyono, 2011). Identifikasi dilakukan di Herbarium Bogoriense, Pusat Penelitian Biologi LIPI Cibinong.

#### HASIL

Orang Rimba memanfaatkan damar yang diperoleh dari hutan TNBD, untuk mengetahui jenis

**Tabel 1.** Daftar jenis tumbuhan penghasil damar dan kegunaannya (*List of plant producing dammar and their uses*)

No	Jenis Damar ( <i>Dammars</i> )	Spesies penghasil damar ( <i>Species of producing dammar</i> )	Suku ( <i>Family</i> )	Kegunaan Damar ( <i>Use of Dammar</i> )
1	Kawon	<i>Dipterocarpus baudii</i> Korth.	Dipterocarpaceae	bahan bakar obat luka
2	Keruing	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume.	Dipterocarpaceae	perekat tutup tempayan bahan bakar obat luka
3	Pengerowon	<i>Hopea mengarawan</i> Miq.	Dipterocarpaceae	perekat tutup tempayan bahan bakar obat luka
4	Conggol	<i>Hopea dryobalanoides</i> Miq.	Dipterocarpaceae	obat luka bahan bakar blebayon
5	Kepala subodo	<i>Dacryodes rugosa</i> (Blume) H.J. Lam	Burseraceae	bahan bakar obat luka
6	Kedundung tunjuk	<i>Santiria laevigata</i> Blume	Burseraceae	bahan bakar
7	Kedundung	<i>Santiria dacryodifolia</i> Koch.	Burseraceae	bahan bakar perekat tutup tempayan obat luka
8	Ramboi	<i>Shorea bracteolata</i> Dyer.	Dipterocarpaceae	bahan bakar obat luka
9	Sapot	<i>Parashorea malaanonan</i> Merr.	Dipterocarpaceae	bahan bakar obat luka
10	Klungkung	<i>Shorea retinodes</i> Slooten	Dipterocarpaceae	bahan bakar
11	Beyung	<i>Canarium pilosum</i> A.W.Benn.	Burseraceae	bahan bakar obat luka bahan ritual panen dan tanam padi, obat sakit perut obat sakit gigi
12	Solu	<i>Shorea cf. singkawang</i> Burck.	Dipterocarpaceae	bahan bakar obat luka bahan baku blebayon
13	Sengkawang	<i>Shorea multiflora</i> (Burck) Sym.	Dipterocarpaceae	obat luka bahan bakar
14	Sijungkang	<i>Shorea leprosula</i> Miq.	Dipterocarpaceae	bahan bakar obat luka
15	Sarong	<i>Trigona</i> spp.	Apidae	obat luka bakar bahan ritual

dan spesies penghasil serta kegunaan damar bagi Orang Rimba (Tabel 1).

Orang rimba memanfaatkan 14 jenis damar yang dihasilkan pohon anggota suku *Dipterocarpaceae* (11) dan *Burseraceae* (3) (Tabel 1). Satu jenis damar sarong dihasilkan serangga kelulut (*Trigona* spp). Menurut Langenheim (2003), damar hanya dihasilkan anggota suku *Dipterocarpaceae* dan *Burseraceae*. Nilai kegunaan hasil hutan dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu (1) nilai kegunaan produktif, yaitu hasil hutan yang diperjualbelikan sebagai sumber penghasilan, dan (2) nilai kegunaan konsumtif, yaitu hasil hutan yang hanya dimanfaatkan sendiri (Primack *et al.* 2012). Semua jenis damar termasuk kategori nilai kegunaan konsumtif. Secara komersial, damar digunakan untuk bahan baku pembuatan pernis, cat, parfum, obat bronkitis dan diare (Hill 2006 dan Langenheim, 2003).

Jenis damar mata kucing yang dimanfaatkan Orang Rimba adalah pengerowon (*Hopea mengarawan*) dan conggol (*Hopea dryobalanoides*). Damar mata kucing berbentuk pecahan kaca bening yang dihasilkan jenis *Shorea javanica*, *S. koordersii*, *Hopea dryobalanoides*, *H. intermedia*, *H. mengarawan*, *H. globosa*, *H. griffithii*, *H. micrantha*, dan *H. myrtifolia* (Sumadiwangsa dan Gusmailina, 2006). Damar tersebut dimanfaatkan secara komersial untuk bahan baku, antara lain cat, tinta dan bahan tambahan pangan (Lakerveld, 2007). Damar mata kucing digunakan untuk bahan baku cat bebas logam berat (Wijayanto, 2002). Komponen terbesar dalam damar mata kucing adalah senyawa brasikasterol sebesar 20 %, sehingga diduga sebagai sumber antikolesterol (Mulyono *et al.*, 2012). Purwanto *et al.* (2011), Walujo dan Rahayu (2011) mengungkapkan masyarakat Dayak Malinau dan Melayu Jambi masih menjual damar jenis *Shorea* spp. Polosakan & Susiarti (2011) masyarakat Melayu Jambi menjual damar dari jenis *Shorea javanica*. Penelitian Edriana *et al.* (2004) memanfaatkan damar mata kucing jenis *Shorea javanica* untuk membuat pernis. Sari (2002), melaporkan bahwa ekstrak damar mata kucing dari tumbuhan *S. javanica* mengandung senyawa aktif anti rayap dan anti jamur. Wardah (2005) melaporkan masyarakat Krui Lampung Barat memanfaatkan damar mata kucing (*Shorea javanica*) sebagai sumber penghasilan kualitas ekspor, pewarna

batik, bahan tampal dan bahan bakar obor.

## PEMBAHASAN

### Pemanfaatan Damar

Dalam kehidupan sehari-harinya Orang Rimba menggunakan damar untuk sumber bahan bakar, pengobatan, perekat dan ritual adat. Berikut penjelasan mengenai kegunaan 15 jenis damar tersebut.

### Sumber bahan bakar

Orang Rimba memanfaatkan semua jenis damar yang dihasilkan tumbuhan (14) sebagai bahan bakar *blebayon* (Gambar 2). Damar dimasukkan kedalam tabung *blebayon* sampai penuh dan padat. Selanjutnya dibakar sampai menyala. Damar berukuran besar terlebih dahulu dipecah sesuai dengan kapasitas *blebayon*. Damar yang dibutuhkan dalam jumlah banyak adalah Beyung (*Canarium pilosum*), karena berkualitas baik dibanding damar lain sebagai bahan bakar *blebayon*. Keunggulan damar tersebut tidak memercikkan api yang dapat menimbulkan luka bakar pada saat *blebayon* menyala. Damar beyung keluar akibat gesekan kulit babi hutan (*Sus barbatus*) dan tanduk rusa (*Cervus unicolor*) serta cakaran kuku beruang (*Helarctos malayanus*) pada kulit batang dan banir *C. pilosum*.

Tingkat kebutuhan damar sebagai bahan bakar sangat mendesak dan penting dalam menunjang aktivitas malam Orang Rimba. Pemungutan damar dan pembuatan *blebayon* dilakukan pria, sedang pengolahan damar dilakukan perempuan. Polosakan dan Susiarti (2011) menambahkan masyarakat Melayu Jambi memanfaatkan damar sebagai bahan bakar lampu. Purwanto dan Sukara (2011) melaporkan damar meranti (*Shorea* spp.) sebagai bahan bakar penerangan di Sumatera dan Maluku. Hariyadi (2013) mengemukakan damar (*Canarium pilosum*) dimanfaatkan Orang Serampas sebagai bahan bakar lampu damar.

### Sumber bahan pengobatan

Orang Rimba memanfaatkan damar untuk bahan pengobatan luka, sakit gigi dan sakit perut. Gambar 2 menunjukkan semua jenis damar (15) berguna untuk menyembuhkan luka bernanah (infeksi). Cara penggunaan dengan menaburkan damar yang telah dihaluskan di atas luka. Ditemukan

salah satu jenis damar yang unik yaitu damar *sarong*, damar dipungut dari gumpalan sarang kelulut (*Trigona* spp.) pada pohon hutan seperti terap (*Artocarpus elasticus*) dan Meranti (*Shorea* spp.). Gumpalan tersebut berasal dari hasil aktivitas kelulut mengumpulkan berbagai damar untuk membuat sarang. Damar *sarong* bermanfaat bagi Orang Rimba untuk obat luka bakar yang lebih manjur dibandingkan damar lainnya. Menurut Hill (2006), secara fisiologis tumbuhan, damar mengandung antiseptik tinggi yang berfungsi sebagai pertahanan diri untuk melindungi jaringan terluka dari pembusukan mikroba dan serangan herbivora. Langenheim (2003) menjelaskan, damar *sarong* mengandung senyawa aktif untuk mencegah pertumbuhan bakteri parasit di sarang kelulut. Selain untuk mengobati luka, damar *beyung* juga dimanfaatkan untuk mengobati sakit perut dan sakit gigi adalah damar *beyung*. Cara pengolahan dengan mengikis damar dan dimasukkan ke dalam air rebus secukupnya sampai mendidih, lalu dibiarkan sejenak untuk menurunkan sedikit suhu air. Cara penggunaan untuk mengobati sakit perut adalah langsung diminum sampai habis, sedangkan untuk mengobati sakit gigi hanya dikumur saja. Susiarti *et al.* (2011) melaporkan damar mardundung (*Canarium litorale*) dimanfaatkan masyarakat Melayu untuk obat kudis. Mulyono (2010) melaporkan damar batu (*Shorea eximia*) sebagai antibakteri yang mengandung komponen  $\delta$ -kadinen, valencene, dan spatulenol.

#### Sumber bahan ritual

Orang Rimba memanfaatkan damar *beyung* (*Canarium pilosum*) dan *sarong* (*Trigona* spp.) sebagai campuran sajian ritual adat. Cara penggunaannya, ditumbuk dengan gagang parang sampai halus dicampur kemenyan untuk pengasapan saat ritual *naek turun padi* (panen dan tanam padi). Pengasapan dilakukan di sekeliling petak ladang padi dengan mantera oleh dukun. Ritual *turun padi* bertujuan memohon kepada dewa agar padi terlindungi dari serangan hama penyakit, tetap tumbuh subur dan memberikan hasil panen melimpah. Ritual *naek padi* bertujuan mengungkapkan rasa syukur kepada dewa yang telah memberi hasil panen padi. Damar *sarong* digunakan pada ritual *kunci angin* untuk mencegah kebakaran sawah dan ladang.

#### Sumber bahan perekat

Orang Rimba menggunakan damar kawon (*Dipterocarpus baudii*), keruing (*Dipterocarpus hasseltii*) dan kedundung (*Santiria dactylofolia*) untuk merekatkan bagian tutup tempayan (wadah penyimpanan air) agar tertutup rapat. Cara penggunaannya dengan dibakar sampai meleleh, kemudian dioles di pinggir tutup tempayan hingga tertutup rapat. Rahayu *et al.* (2007) melaporkan masyarakat lokal Sungai Tapa, Jambi memanfaatkan damar meranti (*Shorea* spp.) untuk dempul perahu. Walujo dan Rahayu (2011) melaporkan masyarakat Melayu Jambi menggunakan damar (*Shorea* spp.) untuk merekat, menampal dan merapatkan dinding perahu agar terhindar dari kebocoran. Penelitian Edriana *et al.* (2004) memanfaatkan damar mata kucing (*Shorea javanica*) untuk membuat pernis.

Penelitian Setyowati (2003) mengungkapkan manfaat damar bagi Orang Rimba sebagai sumber penghasilan, obat-obatan dan bahan bakar. Saat ini Orang Rimba tidak lagi menjual damar, dikarenakan harga jual sangat rendah dan sulit mendapatkan damar dalam jumlah banyak, sehingga lebih baik dimanfaatkan sendiri untuk berbagai keperluan. Purwanto *et al.* (2011) mengungkapkan masyarakat Dayak Malinau menjual damar jenis *Shorea* spp. Walujo dan Rahayu (2011) mengungkapkan masyarakat Melayu Jambi menjual damar (*Shorea* spp.). Polosakan dan Susiarti (2011) mengemukakan masyarakat Melayu Jambi menjual damar dari jenis *Shorea javanica*.

#### Kearifan lokal pemanfaatan damar

Kearifan lokal Orang Rimba dalam memanfaatkan damar dengan tiga tahapan yaitu tahap pemungutan, pengolahan dan penggunaan damar sesuai kebutuhan. Tingkat kebutuhan damar berdasarkan manfaat dan persediaan setiap jenis damar. Sesuai ketentuan hukum adat, Orang Rimba menerapkan lima teknik *bedemor* (memungut damar), antara lain :

1. Memungut damar yang telah kering dan jatuh dibawah pohon.
2. Memungutan damar yang menempel pada batang pohon terluka akibat gesekan tanduk rusa, kuku beruang dan kulit babi hutan.
3. Menggali tanah sekitar pohon penghasil damar

yang tumbang dan membusuk. Penggalian terus menerus dilakukan selagi masih ditemukan damar dalam tanah.

4. Memungut damar dengan memanjat, untuk mengambil damar yang keluar dan kering di cabang batang.
5. Memungut damar kedundung, keruing dan kawon hasil tancapan *sugu lantak* pada pohon tersebut. Getah dibiarkan sampai kering menjadi damar, lalu dipungut. *Sugu lantak* dibuat dari kayu pisang (*Carallia brachiata*) ditajamkan dan diasap, lalu ditancap ke batang pohon sialang yang berfungsi sebagai tangga panjat untuk panen madu.

Orang rimba *bedemor* secara rutin di hutan TNBD menggunakan *ambung* (keranjang rotan) dan parang. Variasi teknik *bedemor* berdasarkan fungsi pohon dan letak damar. Pohon penghasil damar dewasa ditandai menghasilkan damar terus menerus tanpa mengenal musim. Tahapan pengolahan dan pemanfaatan damar berdasarkan hak perorangan, tidak diatur hukum adat. Jenis damar yang harus tersedia di *sudung* (rumah) adalah damar solu, sapot, beyung dan sarong, karena damar tersebut bermanfaat untuk obat luka dan bahan bakar *blebayon*. Damar yang jarang digunakan adalah damar kedundung dan kawon, karena damar ini keluar dari perlukaan batang akibat penancapan *sugu lantak*, sehingga damar tersebut diperoleh pada saat selesai panen madu. Ketentuan adat menetapkan pohon sialang tidak boleh dilukai kecuali penancapan *sugu lantak*. variasi teknik *bedemor* merupakan wujud



**Gambar 1.** Pemungutan damar klungkung (*Shorea retinodes*) [Collection of dammar klungkung (*S. retinodes*)]

konservasi tradisional dari Orang rimba untuk melestarikan tumbuhan penghasil damar.

Pengolahan damar secara umum dilakukan dengan penjemuran sampai kering. Lama penjemuran tergantung intensitas penyinaran matahari. Tujuan penjemuran agar damar tetap awet sehingga tidak mudah hancur atau rusak selama penyimpanan menjelang penggunaan. Damar *beyung* tidak melalui tahapan penjemuran karena semakin dijemur semakin liat (elastis) sehingga sulit ditumbuk dan dihaluskan. Perbedaan cara pengolahan dan penggunaan setiap jenis damar berdasar kegunaannya.

## KESIMPULAN

Penelitian menginventarisasi 15 jenis tumbuhan penghasil damar yang dimanfaatkan oleh Orang rimba Sarolangun TNBD Jambi, 14 jenis damar dihasilkan tumbuhan dan satu jenis damar berasal dari serangga kelulut (*Trigona* spp). Orang Rimba menerapkan ketentuan adat dalam pemungutan damar. Variasi teknik pemungutan damar berdasar fungsi pohon dan letak damar. Teknik pengolahan dan penggunaan damar berdasarkan kegunaan, antara lain untuk sumber bahan bakar, pengobatan, perekat dan ritual adat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andhika RR, B Hariyadi dan S Fachruddin. 2015. Etnobotani penghasil getah oleh Suku Anak Dalam di TNBD Kabupaten Sarolangun, Jambi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. **20(1)** : 33-38.
- Edriana E, E Dahlian dan ES Sumadiwangsa. 2004. Teknik pembuatan pennis dari damar untuk usaha kecil. *Jurnal penelitian hasil hutan*. **(22) 4**, 205-213.
- Hariyadi B and T Ticktin. 2012. Uras: medicinal and ritual plants of Serampas, Jambi Indonesia. *Jurnal ethnobotany research and applications*. **10**,133-149.
- Hariyadi B. 2013. *Orang Serampas: Tradisi, Pengetahuan Lokal di Tengah Perubahan*. 32-34. Bogor: IPB Press,
- Hill AF. 2006. *Economic Botany*. 7th Ed. 102. McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
- Lakerveld A. 2007. Price Determination and Upgrading Within the Damar Trade Chain. International Development Studies, Amsterdam [Thesis].
- Langenheim JH. 2003. *Plant Resins*. 87-88. Timber Press, Portland
- Martin GJ. 1995. *Ethnobotany*. 46 Chapman and Hall. Mc Neely, London.
- Mulyono N, CH Wijaya, D Fardiaz dan WS Rahayu. 2012. Identifikasi komponen kimia damar mata kucing (*Shorea javanica*) dengan metode pirolisis-GC/MS. *Jurnal Natur Indonesia*. **(14) 2**, 155-159.
- Pattinama MJ.2009. Pengentasan Kemiskinan dengan Kearifan Lokal (Studi Kasus Di Pulau Buru – Maluku dan Surade-Jawa Barat). *Jurnal Makara Sosial Humaniora*. **(13) 1**, 1-12.
- Rahayu M, S Susiarti dan Y Purwanto. 2007. Kajian pemanfaatan tumbuhan hutan non kayu oleh masyarakat lokal di

- kawasan konservasi PT. Wira Karya Sakti Sungai Tapa-Jambi. *Jurnal Biodiversitas*. (8) 1, 73-78.
- Sari RK. 2002.** Isolasi dan identifikasi komponen bioaktif dari damar mata kucing (*S. javanica* K.&V.) Institut Pertanian Bogor, Bogor.) [Disertasi].
- Sasmita K. 2009.** Etnoekologi perladangan orang rimba di Taman Nasional Bukit Dua Belas, Jambi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta [Tesis].
- Setyowati FM. 2003.** Hubungan Keterikatan Masyarakat Kubu dengan Sumber Daya Tumbuh-Tumbuhan di Cagar Biosfer Bukit Duabelas, Jambi (ID). *Jurnal Biodiversitas*. 4 (1):47-54.
- Sugiyono. 2011.** *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta, Bandung.
- Susiarti S, FM Setyowati dan JJ Afriastini. 2011.** Studi etnomedisinal masyarakat Melayu di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. 76-83 LIPI Press, Bogor.
- Sutrian Y. 2011.** *Pengantar Anatomi Tumbuh-Tumbuhan tentang Sel dan Jaringan*. 102-103 Rineka cipta, Jakarta.
- Polosakan R dan S Susiarti. 2011.** Studi Valuasi Hasil Hutan Bukan Kayu Berpotensi. Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bidang Botani, Bogor.
- Primack RB, M Indrawan dan J Supriatna. 2012.** *Biologi Konservasi*, edisi ke-3. 88 Yayasan Obor Indonesia, Jakarta
- Purwanto Y. 2003.** *Metode Penelitian Etnobotani. Lab. Etnobotani*, Puslitbang Biologi LIPI, Bogor.
- Purwanto Y. 2011.** *Hasil Hutan Bukan Kayu: Terminologi dan Perannya Bagi Masyarakat di Sekitar Hutan*. 53 Puslitbang Biologi LIPI, Bogor.
- Walujo EB dan M Rahayu. 2011.** *Studi Etnobotani Masyarakat Melayu di Sekitar Kawasan PT. Wirakarya Sakti*, Propinsi Jambi. Laboratorium Etnobotani, Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI, CSC-LIPI. Bogor.
- Wardah. 2005.** Keanekaragaman Jenis Tumbuhan di Kawasan Hutan Krui, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Lampung Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan P3TL BPPT*. (6) 3, 477-484.
- Wijayanto N. 2002.** Analisis strategis sistem pengelolaan repong damar di Pesisir Krui, Lampung. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. (8) 1, 39-49.

## Pedoman Penulisan Naskah Berita Biologi

**Berita Biologi** adalah jurnal yang menerbitkan artikel kemajuan penelitian di bidang biologi dan ilmu-ilmu terkait di Indonesia. Berita Biologi memuat karya tulis ilmiah asli berupa makalah hasil penelitian, komunikasi pendek dan tinjauan kembali yang belum pernah diterbitkan atau tidak sedang dikirim ke media lain. Masalah yang diliput, diharuskan menampilkan aspek atau informasi baru.

### Tipe naskah

1. **Makalah lengkap hasil penelitian (*original paper*)**

Naskah merupakan hasil penelitian sendiri yang mengangkat topik yang *up-to-date*. Tidak lebih dari 15 halaman termasuk tabel dan gambar. Pencantuman lampiran seperlunya, namun redaksi berhak mengurangi atau meniadakan lampiran.

2. **Komunikasi pendek (*short communication*)**

Komunikasi pendek merupakan makalah hasil penelitian yang ingin dipublikasikan secara cepat karena hasil temuan yang menarik, spesifik dan baru, agar dapat segera diketahui oleh umum. Artikel yang ditulis tidak lebih dari 10 halaman. Hasil dan pembahasan boleh digabung.

3. **Tinjauan kembali (*review*)**

Tinjauan kembali merupakan rangkuman tinjauan ilmiah yang sistematis-kritis secara ringkas namun mendalam terhadap topik penelitian tertentu. Hal yang ditinjau meliputi segala sesuatu yang relevan terhadap topik tinjauan yang memberikan gambaran '*state of the art*', meliputi temuan awal, kemajuan hingga issue terkini, termasuk perdebatan dan kesenjangan yang ada dalam topik yang dibahas. Tinjauan ulang ini harus merangkum minimal 30 artikel.

### Struktur naskah

1. **Bahasa**

Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia atau Inggris yang baik dan benar.

2. **Judul**

Judul harus singkat, jelas dan mencerminkan isi naskah diikuti oleh nama dan alamat surat menyurat penulis. Nama penulis untuk korespondensi diberi tanda amplop cetak atas (*superscript*).

3. **Abstrak**

Abstrak dibuat dalam dua bahasa, bahasa Indonesia dan Inggris. Abstrak memuat secara singkat tentang latar belakang, tujuan, metode, hasil yang signifikan, kesimpulan dan implikasi hasil penelitian. Abstrak berisi maksimum 200 kata, spasi tunggal. Di bawah abstrak dicantumkan kata kunci yang terdiri atas maksimum enam kata, dimana kata pertama adalah yang terpenting. Abstrak dalam bahasa Inggris merupakan terjemahan dari bahasa Indonesia. Editor berhak untuk mengedit abstrak demi alasan kejelasan isi abstrak.

4. **Pendahuluan**

Pendahuluan berisi latar belakang, permasalahan dan tujuan penelitian. Sebutkan juga studi terdahulu yang pernah dilakukan.

5. **Bahan dan cara kerja**

Pada bagian ini boleh dibuat sub-judul yang sesuai dengan tahapan penelitian. Metoda harus dipaparkan dengan jelas sesuai dengan standar topik penelitian dan dapat diulang oleh peneliti lain. Apabila metoda yang digunakan adalah metoda yang sudah baku cukup ditulis sitasi dan apabila ada modifikasi harus dituliskan dengan jelas bagian mana dan apa yang dimodifikasi.

6. **Hasil**

Sebutkan hasil-hasil utama yang diperoleh berdasarkan metoda yang digunakan. Apabila ingin mengacu pada tabel/grafik/diagram atau gambar uraikan hasil yang terpenting dan jangan menggunakan kalimat 'Lihat Tabel 1'. Apabila menggunakan nilai rata-rata harus menyebutkan standar deviasi.

7. **Pembahasan**

Jangan mengulang isi hasil. Pembahasan mengungkap alasan didapatkannya hasil dan apa arti atau makna dari hasil yang didapat tersebut. Bila memungkinkan, bandingkan hasil penelitian ini dengan membuat perbandingan dengan studi terdahulu (bila ada).

8. **Kesimpulan**

Menyimpulkan hasil penelitian, sesuai dengan tujuan penelitian, dan penelitian berikut yang bisa dilakukan.

9. **Ucapan terima kasih**

10. **Daftar pustaka**

Tidak diperkenankan untuk mensitasi artikel yang tidak melalui proses peer review. Apabila harus menyitir dari "Laporan" atau "komunikasi personal" dituliskan 'unpublished' dan tidak perlu ditampilkan di daftar pustaka. Daftar pustaka harus berisi informasi yang *up to date* yang sebagian besar berasal dari *original papers*. Penulisan terbitan berkala ilmiah (nama jurnal) tidak disingkat.

### Format naskah

1. Naskah diketik dengan menggunakan program Word Processor, huruf New Times Roman ukuran 12, spasi ganda kecuali Abstrak. Batas kiri-kanan atas-bawah masing-masing 2,5 cm. Maksimum isi naskah 15 halaman termasuk ilustrasi dan tabel.

2. Penulisan bilangan pecahan dengan koma mengikuti bahasa yang ditulis menggunakan dua angka desimal di belakang koma. Apabila menggunakan bahasa Indonesia, angka desimal menggunakan koma (,) dan titik (.) bila menggunakan bahasa Inggris. Contoh: Panjang buku adalah 2,5cm. Length of the book is 2.5 cm. Penulisan angka 1-9 ditulis dalam kata kecuali bila bilangan satuan ukur, sedangkan angka 10 dan seterusnya ditulis dengan angka. Contoh lima orang siswa, panjang buku 5 cm.

3. Penulisan satuan mengikuti aturan *international system of units*.

4. Nama takson dan kategori taksonomi merujuk kepada aturan standar termasuk yang diakui. Untuk tumbuhan *International Code of Botanical Nomenclature* (ICBN), untuk hewan *International Code of Zoological Nomenclature* (ICZN), untuk jamur *International Code of Nomenclature for Algae, Fungi and Plant* (ICF AFP), *International Code of Nomenclature of Bacteria* (ICNB), dan untuk organisme yang lain merujuk pada kesepakatan Internasional. Penulisan nama takson lengkap dengan nama author hanya dilakukan pada bagian deskripsi takson, misalnya pada naskah taksonomi. Sedangkan penulisan nama takson untuk bidang lainnya tidak perlu menggunakan nama author.

5. Tata nama di bidang genetika dan kimia merujuk kepada aturan baku terbaru yang berlaku.

6. Ilustrasi dapat berupa foto (hitam putih atau berwarna) atau gambar tangan (*line drawing*).

7. **Tabel**

Tabel diberi judul yang singkat dan jelas dalam bahasa Indonesia dan Inggris, sehingga Tabel dapat berdiri sendiri. Tabel diberi nomor urut sesuai dengan keterangan dalam teks. Keterangan Tabel diletakkan di bawah Tabel. Tabel tidak dibuat tertutup dengan garis vertikal, hanya menggunakan garis horisontal yang memisahkan judul dan batas bawah.

8. **Gambar**

Gambar bisa berupa foto, grafik, diagram dan peta. Judul ditulis secara singkat dan jelas. Keterangan yang menyertai gambar harus dapat berdiri sendiri, ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Gambar dikirim dalam bentuk .jpeg dengan resolusi minimal 300 dpi dan terpisah dari badan tulisan atau dalam file yang berbeda.

9. **Daftar Pustaka**

Sitasi dalam naskah adalah nama penulis dan tahun. Bila penulis lebih dari satu menggunakan kata 'dan' atau *et al.* Contoh: (Kramer, 1983), (Hamzah dan Yusuf, 1995), (Premachandra *et al.*, 1992). Bila naskah ditulis dalam bahasa Inggris yang menggunakan sitasi 2 orang penulis maka digunakan kata 'and'. Contoh: (Hamzah and Yusuf, 1995).

a. **Jurnal**

Nama jurnal ditulis lengkap.

**Premachandra GS, H Saneko, K Fujita and S Ogata. 1992.** Leaf Water Relations, Osmotic Adjustment, Cell Membrane Stability, Epicuticular Wax Load and Growth as Affected by Increasing Water Deficits in Sorghum. *Journal of Experimental Botany* **43**, 1559-1576.

- b. Buku  
**Kramer P.J. 1983.** *Plant Water Relationship*, 76. Edisi ke-(bila ada). Academic, New York.
- c. Prosiding atau hasil Simposium/Seminar/Lokakarya.  
**Hamzah MS dan SA Yusuf. 1995.** Pengamatan Beberapa Aspek Biologi Sotong Buluh (*Sepioteuthis lessoniana*) di Sekitar Perairan Pantai Wokam Bagian Barat, Kepulauan Aru, Maluku Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional Biologi XI*, Ujung Pandang 20-21 Juli 1993. M Hasan, A Mattimu, JG Nelwan dan M Litaay (Penyunting), 769-777. Perhimpunan Biologi Indonesia.
- d. Makalah sebagai bagian dari buku  
**Leegood RC and DA Walker. 1993.** Chloroplast and Protoplast. In: *Photosynthesis and Production in a Changing Environment*. DO Hall, JMO Scurlock, HR Bohlar Nordenkamp, RC Leegood and SP Long (Eds), 268-282. Chapman and Hall. London.
- e. Thesis dan skripsi.  
**Keim AP. 2011.** Monograph of the genus *Orania* Zipp. (Arecaceae; Oraniinae). University of Reading, Reading. [PhD. Thesis].
- f. Artikel online.  
Artikel yang diunduh secara online mengikuti format yang berlaku misalnya untuk jurnal, buku atau thesis, serta dituliskan alamat situs sumber dan waktu mengunduh. Tidak diperkenankan untuk mensitasi artikel yang tidak melalui proses *peer review* atau artikel dari laman web yang tidak bisa dipertanggung jawabkan kebenarannya seperti wikipedia.  
**Forest Watch Indonesia[FWI]. 2009.** Potret keadaan hutan Indonesia periode 2000-2009. <http://www.fwi.or.id>. (Diunduh 7 Desember 2012).

#### **Formulir persetujuan hak alih terbit dan keaslian naskah**

Setiap penulis yang mengajukan naskahnya ke redaksi Berita Biologi akan diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang berisi hak alih terbit naskah termasuk hak untuk memperbanyak artikel dalam berbagai bentuk kepada penerbit Berita Biologi. Sedangkan penulis tetap berhak untuk menyebarkan edisi cetak dan elektronik untuk kepentingan penelitian dan pendidikan. Formulir itu juga berisi pernyataan keaslian naskah, yang menyebutkan bahwa naskah adalah hasil penelitian asli, belum pernah dan sedang diterbitkan di tempat lain.

#### **Penelitian yang melibatkan hewan**

Untuk setiap penelitian yang melibatkan hewan sebagai obyek penelitian, maka setiap naskah yang diajukan wajib disertai dengan 'ethical clearance approval' terkait *animal welfare* yang dikeluarkan oleh badan atau pihak berwenang.

#### **Lembar ilustrasi sampul**

Gambar ilustrasi yang terdapat di sampul jurnal Berita Biologi berasal dari salah satu naskah. Oleh karena itu setiap naskah yang ada ilustrasi harap mengirimkan ilustrasi dengan kualitas gambar yang baik disertai keterangan singkat ilustrasi dan nama pembuat ilustrasi.

#### **Proofs**

Naskah *proofs* akan dikirim ke author dan diwajibkan membaca dan memeriksa kembali isi naskah dengan teliti. Naskah *proofs* harus dikirim kembali ke redaksi dalam waktu tiga hari kerja.

#### **Naskah cetak**

Setiap penulis yang naskahnya diterbitkan akan diberikan 1 eksemplar majalah Berita Biologi dan reprint. Majalah tersebut akan dikirimkan kepada *corresponding author*.

#### **Pengiriman naskah**

Naskah dikirim dalam bentuk .doc atau .docx.

Alamat kontak: Redaksi Jurnal Berita Biologi, Pusat Penelitian Biologi-LIPI  
Cibinong Science Centre, Jl. Raya Bogor Km. 46 Cibinong 16911  
Telp: +61-21-8765067  
Fax: +62-21-87907612, 8765063, 8765066  
Email: [jurnalberitabiologi@yahoo.co.id](mailto:jurnalberitabiologi@yahoo.co.id)  
[berita.biologi@mail.lipi.go.id](mailto:berita.biologi@mail.lipi.go.id)

# BERITA BIOLOGI

Vol. 15(1)

Isi (Content)

April 2016

## MAKALAH HASIL RISET (ORIGINAL PAPERS)

<b>TEKNOLOGI PENURUNAN KADAR Fe AIR SAWAH PASANG SURUT MELALUI PENGGUNAAN BIOFILTER PURUN TIKUS (<i>Eleocharis dulcis</i>)</b> [Fe Levels Decline Technology of Water Tidal Rice Field Through Purun Tikus ( <i>Eleocharis Dulcis</i> ) Biofilter Usage] <i>Ani Susilawati dan Linda Indrayati</i> .....	1-6
<b>MAKNA NILAI PENTING BUDAYA KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN BAGI MASYARAKAT DI TAMAN NASIONAL KERINCI SEBLAT DI KABUPATEN KERINCI, PROPINSI JAMBI</b> [The Importance of Cultural Significance Index of Plants Diversity For The Communities Within The Kerinci Seblat National Park, Kerinci Regency, Province of Jambi] <i>Asvic Helida, Ervival A.M.Zuhud, Hardjanto, Y. Purwanto, Agus Hikmat</i> .....	7-15
<b>PENGARUH SALINITAS DAN INOKULAN BAKTERI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TERUNG (<i>Solanum melongena</i> L.)</b> [The Effect of Salinity and Bacteria Inoculant on The Growth of Eggplant ( <i>Solanum melongena</i> L.)] <i>Suliasih dan Sri Widawati</i> .....	17-25
<b>KARAKTER RESPIRASI DAN MINERALISASI KARBON ORGANIK PADA SAMPEL TANAH DIKOLEKSI DARI PULAU BANGKA</b> [Respiration and Organic Carbon Mineralization Character in Soil Samples Collected from Bangka Island] <i>Maman Rahmansyah dan Suliasih</i> .....	27-37
<b>POTENSI <i>Rhodococcus pyridinovorans</i> GLB5 SEBAGAI BOKATALIS DALAM KONVERSI SENYAWA METHIL SIANIDA DAN PHENIL SIANIDA</b> (Potential of <i>Rhodococcus pyridinovorans</i> GLB5 as Biocatalistin Methyl and Phenyl Cyanide Conversion) <i>Nunik Sulistinah, Rini Riffiani dan Bambang Sunarko</i> .....	39-48
<b>THE EFFECT OF CULTURE MEDIA AND ACTIVATED CHARCOAL ON ASYMBIOTIC SEED GERMINATION AND SEEDLING DEVELOPMENT OF A THREATENED ORCHID <i>Dendrobium taurulinum</i> J.J. Smith IN VITRO</b> [Pengaruh Media Kultur dan Arang Aktif pada Perkecambahan Biji dan Perkembangan Seedling Anggrek Langka <i>Dendrobium taurulinum</i> J. J. Smith in vitro] <i>Siti Nurfaadilah</i> .....	49-57
<b>STUDI PERTUMBUHAN ANAKAN POHON PADA PETAK PERMANEN DI HUTAN DATARAN RENDAH TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO</b> [Study of seedling growth at permanent plots in lowland forest of Gunung Gede Pangrango National Park] <i>Siti Sundari</i> .....	59-67
<b>EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI ENTOMOPATOGEN ASAL BERBAGAI INANG DAN LOKASI</b> [Exploration and Characterization of Entomopathogenic from Various Host and Location] <i>Tri Puji Priyatno, I Made Samudra, Ifa Manzila, Dwi Ningsih Susilowati dan Yadi Suryadi</i> .....	69-79
<b>RESPON BEBERAPA KULTIVAR PADI SAWAH PADA PENGAIRAN SISTEM GENANGAN DALAM PARIT</b> [Response of Some Rice Cultivars under Soil Saturated Culture] <i>Syamsuddin dan D. Indradewa</i> .....	81-88
<b>LETHAL DISSOLVED OXYGEN AND BLOOD PROPERTIES OF GREY MULLET <i>Mugil cephalus</i> IN SEAWATER AND FRESHWATER</b> [Oksigen Terlarut Letal dan Gambaran Darah Ikan Belanak <i>Mugil cephalus</i> di Air Laut dan Tawar] <i>Vitas Atmadi Prakoso, Ki Tae Kim, Byung Hwa Min, Rudhy Gustiano and Young Jin Chang</i> .....	89-94
<b>EFEKTIVITAS KOMBINASI VAKSIN BAKTERI POLIVALEN DENGAN VAKSIN ANTI GROUPEE SLEEPY DISEASE IRIDOVIRUS (GSDIV) PADA IKAN KERAPU MACAN (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>)</b> [The Effectiveness of Polyvalent Bacterial Vaccine combined with Anti Grouper Sleepy Disease Iridovirus (GSDIV)Vaccine in Tiger Grouper ( <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> )] <i>Zafran</i> .....	95-100
<b><u>KOMUNIKASI PENDEK</u></b>	
<b>ETNOBOTANI DAMAR PADA ORANG RIMBA DI TAMAN NASIONAL BUKIT DUABELAS</b> [Ethnobotany Dammar by Orang Rimba in National Park Bukit Duabelas] <i>Rana Rio Andhika, Muhadiono dan Iwan Hilwan</i> .....	101-106