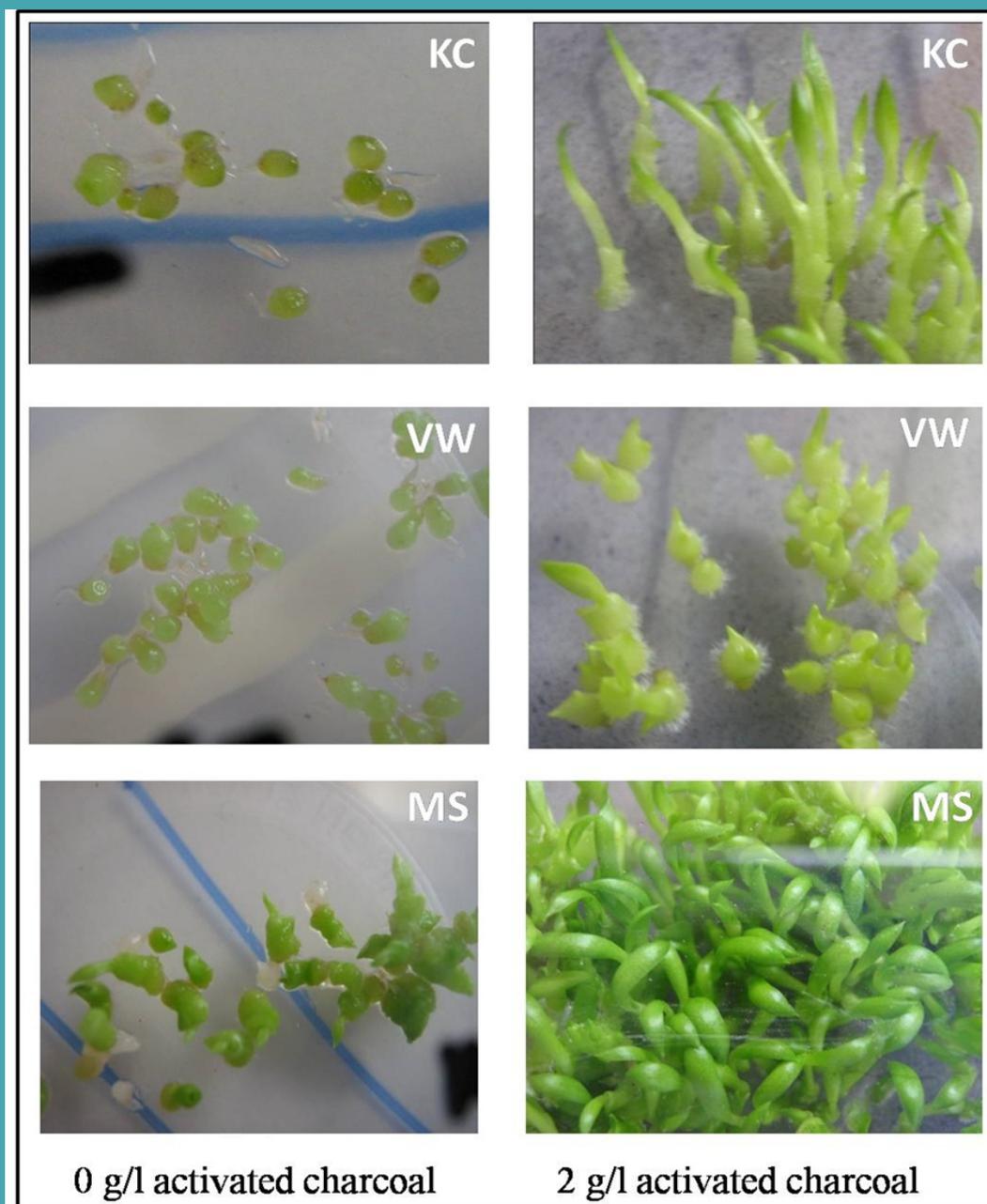


Berita Biologi

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
jurnalberitabiologi@yahoo.co.id
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.

**MAKNA NILAI PENTING BUDAYA KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN
BAGI MASYARAKAT DI TAMAN NASIONAL KERINCI SEBLAT
DI KABUPATEN KERINCI, PROPINSI JAMBI**
[The Importance of Cultural Significance Index of Plants Diversity For The
Communities Within The Kerinci Seblat National Park, Kerinci Regency, Province of
Jambi]

Asvic Helida✉, Ervival A.M.Zuhud, Hardjanto, Y. Purwanto, Agus Hikmat
Mahasiswa Pascasarjana S-3 Prodi Konservasi Biodiversitas Tropika
Gedung Departemen KSHE Fakultas Kehutanan IPB
Jalan Ulin Kampus IPB Darmaga Bogor
email: asvic_helida@yahoo.com

ABSTRACT

Index of Cultural Significance biodiversity plants in ethnobotanical study was an important step for seeking a strategy for subsisten activity. This study was aimed to identify utilised plants that have the highest value at Kerinci community. The current study was conducted in three villages within the Kerinci Regency, Jambi Province, which located close to the Kerinci Seblat National Park: Baru Lempur, Lama Tamiai, and Ulu Jernih for 8 months (October 2013 to May 2014). Data was obtained by implementing participation-observation method through interviews. Estimation of cultural significance for every plant species observed using the Index for Cultural Significance (ICS). Results indicated that the people of Kerinci possessed good knowledge on the biodiversity of their surrounding. Two hundred and thirty four species of useful plants we recorded with ICS value ranging from 3 to 59. Rice (*Oryza sativa*; Poaceae) and Cinnamon (*Cinnamomum burmannii*; Lauraceae) had highest ICS value, whereas 'inggu' (*Ruta angustifolia*; Rutaceae) and 'bunching onion' (*Allium fistulosum*, Amaryllidaceae) have the lowest ICS value.

Key words: ICS, ethnobotany, Jambi, Kerinci, Kerinci Seblat, Sumatra, useful plants.

ABSTRAK

Nilai Penting Budaya keanekaragaman hayati tumbuhan dalam studi etnobotani merupakan langkah penting untuk mencari strategi kegiatan yang sifatnya subsisten. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan berguna yang memiliki nilai kepentingan tertinggi bagi masyarakat Kerinci. Penelitian dilakukan pada masyarakat Kerinci di tiga lokasi di Kabupaten Kerinci yang berbatasan dengan kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat yaitu Dusun Baru Lempur, Dusun Lama Tamiai, dan Dusun Ulu Jernih selama 8 bulan (Oktober 2013 hingga Mei 2014). Pengambilan data dilakukan dengan pendekatan observasi partisipasi teknik wawancara. Estimasi nilai kepentingan budaya setiap jenis tumbuhan berguna dihitung dengan formula ICS (*Index of Cultural Significance*). Hasil penelitian mencatat masyarakat Kerinci memiliki pengetahuan baik tentang keanekaragaman hayati di sekitarnya. Tercatat sebanyak 234 jenis tumbuhan berguna dengan estimasi nilai ICS berkisar 3 hingga 59. Padi (*Oryza sativa*; Poaceae) dan kayumanis (*Cinnamomum burmannii*; Lauraceae) memiliki nilai ICS tinggi, sedangkan 'inggu' (*Ruta angustifolia*; Rutaceae) dan bawang kayu (*Allium fistulosum*; Amaryllidaceae) memiliki ICS terendah.

PENDAHULUAN

Penilaian yang bersifat kuantitatif tentang pemanfaatan dan pengelolaan sumber-sumber daya tumbuhan merupakan salah satu kegiatan penting dalam kajian etnobotani (Martin, 1995). Lebih jauh lagi, Purwanto, (2002) menyatakan bahwa kajian etnobotani kuantitatif dengan analisis terhadap jenis-jenis tumbuhan berguna yang penting bagi suatu masyarakat dilakukan untuk mendukung valuasi keanekaragaman tumbuhan baik dari nilai sosial dan ekonominya.

Kajian etnobotani kuantitatif difokuskan pada pengamatan dan analisis Indeks Nilai Penting Budaya (*Index of Cultural Significance/ICS*) setiap jenis tumbuhan bagi masyarakat lokal. Analisis nilai kepentingan budaya ini didasarkan pada parameter kualitas, intensitas dan eksklusivitas penggunaan dari

setiap jenis tumbuhan tersebut (Turner, 1988; Purwanto, 2002).

Nilai ICS merupakan indikasi nilai penting dari setiap jenis tumbuhan bagi masyarakat di lokasi studi yang berguna sebagai dasar pertimbangan jenis-jenis penting dan berpotensi untuk keperluan ekonomi (meningkatkan pendapatan masyarakat setempat) maupun pelestariannya (Purwanto, 2007)

Berdasarkan pengamatan di berbagai daerah di Indonesia, setiap suku memiliki pengetahuan cukup baik mengenai keanekaragaman jenis tumbuhan berguna yang tumbuh di sekitar lokasi pemukiman tinggal mereka, namun yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari tidak lebih dari 10% dari jumlah keseluruhan jenis yang diketahui manfaatnya. Tingkat pengetahuan tentang pemanfaatan dan pengelolaan keanekaragaman jenis tumbuhan dari

setiap kelompok masyarakat berbeda antara lain disebabkan oleh adanya perbedaan tingkat kebudayaan dan kondisi lingkungan setempat, kondisi lingkungan, transformasi budaya, intervensi teknologi dan interaksi antar masyarakat. Pada masyarakat yang memiliki tingkat budaya lebih tinggi mereka akan mampu mengelola keanekaragaman sumber daya tumbuhan di sekitarnya dan memanfaatkan secara optimal serta berkesinambungan. Sebaliknya bagi masyarakat yang masih tertinggal, pengelolaan didasarkan pada kepentingan untuk memenuhi kehidupan sehari-harinya (Berlin, 1973; 1992; Purwanto, 2007; Nolan dan Turner, 2011).

Kajian awal menunjukkan bahwa masyarakat di Kabupaten Kerinci, Propinsi Jambi telah memiliki pengetahuan terhadap keanekaragaman tumbuhan berguna yang cukup tinggi yaitu tercatat sebanyak 90 jenis tumbuhan pangan dan 187 jenis tumbuhan obat (Stevani, 2013). Tingginya tingkat kerusakan kawasan hutan dan rusaknya habitat bagi sejumlah satwa endemik Sumatera seperti Harimau Sumatera (*Phantera tigris sumatraensis*; *Felidae*) dan Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*; *Rhino-*

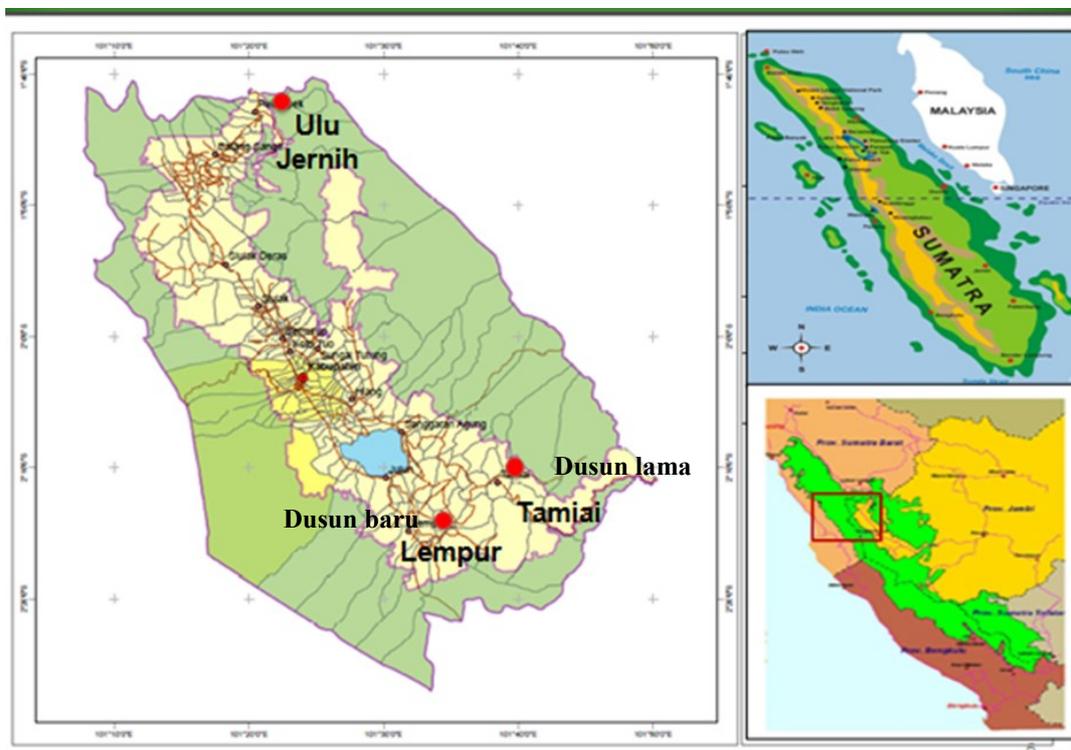
cerotidae), kawasan hutan Kerinci ditetapkan sebagai Taman Nasional Kerinci Seblat pada tahun 1986 dimana lebih dari separuh kawasan Kabupaten Kerinci (51,2%) masuk ke dalamnya. Sayangnya, penetapan ini berdampak terhadap akses masyarakat Kerinci ke-pada pemanfaatan hasil hutan (Hidayat, 2006).

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis Nilai Penting Budaya Tumbuhan oleh masyarakat Kerinci sehingga diharapkan dapat memberikan informasi pengetahuan lokal masyarakat Kerinci terhadap pemanfaatan dan pengelolaan tumbuhan sehingga dapat dijadikan acuan bagi pelestarian dan peningkatan kesejahteraan masyarakat Kerinci.

BAHAN DAN CARA KERJA

Waktu dan Lokasi

Penelitian dilakukan selama delapan bulan, mulai bulan Oktober 2013 hingga Mei 2014. Pada masyarakat Kerinci di tiga desa penyangga Taman Nasional Kerinci Seblat, yaitu: Dusun Baru Lempur (Kecamatan Gunung Raya), Dusun Lama Tamiai (Kecamatan Batang Merangin), dan Dusun Ulu



Gambar 1. Lokasi penelitian (*Study site*) [Sumber/Source: Balai Besar TNKS, 2012]

Tabel 1. Kondisi fisik lokasi penelitian (*Physical condition of the study sites*)

Aspek Biofisik (<i>Biophysical Aspect</i>)	Gunung Tujuh District	Batang Merangin District	Gunung Raya District
Geomorfologi (<i>Geomorphology</i>)	Perbukitan dan gunung (<i>Hilly and mountain</i>)	Perbukitan hingga lembah bukit yang rata dan curam (<i>Hilly to flat and steep</i>)	Dataran rendah dan daerah berbukit (<i>Lowland and hills</i>)
Ketinggian (<i>Altitude</i>)	>1000 m d.p.l (<i>a.s.l</i>)	500 – 1000 m d.p.l (<i>a.s.l</i>) a.s.l.	100 - ≥ 1000 m d.p. (<i>a.s.l</i>)
Curah hujan (<i>Rainfall</i>)	1500 – 2000 mm/thn (<i>mm/year</i>)	≤ 1500 mm/tahun (<i>mm/year</i>)	2000 – 5000 mm/thn
Jenis tanah (<i>Soil types</i>)	Andosol, latosol	Andosol, latosol, podsol, alluvial	Andosol, latosol, podsolic, litosol
Pertanian (<i>Agricultural types</i>)	Sayuran, agroforestry kayumanis, lahan sawah terbatas (<i>vegetables, Cinnamomun agroforestry, limited paddyfields</i>)	Padi sawah, lahan ladang di sisi perbukitan terbatas (<i>paddy fields on limited hills' side</i>)	tanaman budidaya, ladang, agroforestry kayumanis (<i>agricultural crops, fields, cinnamon agroforestry</i>)
Penggolongan kawasan (<i>Geomorphological types</i>)	Dataran tinggi Kayu Aro (<i>Kayu Aro highland</i>)	Bagian tengah Lembah Kerinci (<i>Middle part of Kerinci Valley</i>)	Areal Lolo-Lempur (<i>Lolo-Lempur area</i>)

[Sumber/Source: Aumeeruddy, 1992]

Jernih (Kecamatan Gunung Tujuh) yang secara administratif semuanya masuk wilayah Kabupaten Kerinci, Propinsi Jambi (Gambar 1). dan memiliki karakteristik fisik berbeda (Tabel 1).

Jenis, Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data botani yaitu nama jenis tumbuhan, baik nama lokal dan ilmiah, perawakan/habitus (pohon, perdu, terna, liana, epifit), dan data pemanfaatannya oleh masyarakat, seperti untuk pangan, obat, dan pemanfaatan lain, dan bagian tumbuhan yang dimanfaatkan, seperti umbi, akar, batang, daun bunga dan buah. Pengumpulan data lapangan dilakukan melalui pendekatan observasi partisipatif dengan teknik wawancara terhadap informan (Kottak, 1991; Martin, 1995a; 1995b; Cunningham, 2001; Neuman, 2006). Informan terdiri dari orang-orang yang memiliki pengetahuan yang baik terhadap keanekaragaman tumbuhan di lokasi tersebut seperti tokoh masyarakat, dukun, dan anggota keluarga yang mengenal dan menggunakan tumbuhan untuk keperluan sehari-hari. Pengamatan langsung di lapangan pun dilakukan untuk melihat secara langsung jenis-jenis tumbuhan tersebut.

Analisis nilai penting budaya (*Index of Cultural Significance*) tumbuhan didasarkan pada formula yang dikembangkan oleh Turner (1988). yang bertujuan untuk mengevaluasi atau mengukur

kepentingan satu jenis tumbuhan bagi masyarakat lokal. Hasil kuantifikasi nilai penting budaya (ICS) kemudian dianalisis merujuk kepada konsep oleh Zuhud (2007) yaitu konsep stimulus tri amar konservasi, di mana sikap-sikap yang dijadikan sebagai suatu aksi berbuat atau tidak berbuat merupakan suatu proses stimulus yang dibedakan atas stimulus alami, manfaat, dan rela (keyakinan/religi). Stimulus alami adalah rangsangan-rangsangan atau sinyal-sinyal yang ditimbulkan secara alami dan menjadi penyebab untuk masyarakat melakukan suatu aksi konservasi. Stimulus manfaat artinya, rangsangan-rangsangan yang menyebabkan seseorang melakukan suatu tindakan/perbuatan karena merasakan manfaat dari tindakan tersebut. Stimulus rela (keyakinan/religi) adalah kerelaan atau keikhlasan seseorang untuk melakukan suatu perbuatan berdasarkan keyakinan, kepercayaan atau adat budaya, sehingga menjadikannya sebagai suatu keyakinan yang harus diperbuat.

HASIL

Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Berguna

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 234 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kerinci dari 75 suku yang meliputi jenis tumbuhan liar dan budidaya.

Secara umum keseluruhan jenis dijumpai pa-

da ketiga lokasi, namun ada beberapa jenis yang hanya dijumpai pada satu lokasi atau dua lokasi penelitian saja (Tabel 2). Jumlah jenis tumbuhan di Dusun Baru Lempur tercatat 229 jenis, Dusun Lama Tamiai 230 jenis, dan Dusun Ulu Jernih 233 jenis tumbuhan (Tabel 2). Suku terbanyak adalah Zingiberaceae (15 jenis) diikuti oleh Solanaceae (14 jenis), Poaceae dan Rubiaceae (masing-masing 12 jenis). Selain itu terdapat tiga jenis tumbuhan yang dilindungi yaitu kayu taksus (*Taxus sumatrana*; Taxaceae), kayu pacat (*Harpullia arborea*; Sapindaceae) dan kayu gaharu (*Aquilaria malaccensis*; Thymelaeaceae). Secara umum, masyarakat Kerinci sudah memanfaatkan organ-organ tumbuhan dengan baik (Gambar 2).

Sedangkan berdasarkan habitusnya, tumbuhan yang dijumpai pada lokasi penelitian terdiri dari tera (62 jenis), semak (61), pohon (52), perdu (49) dan liana (10). Merujuk kepada evaluasi kegunaan tumbuhan menurut Turner (1988), pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat Kerinci dapat digolongkan dalam 7 kategori (Tabel 3).

Ragam pemanfaatan tumbuhan paling banyak adalah sebagai bahan obat-obatan yaitu sebanyak 85,47%, kemudian diikuti oleh makanan sekunder dan bahan pangan lainnya (masing-masing 16,66% dan 8,90%; Tabel 3 dan 4). Jenis-jenis tersebut ada yang liar yaitu bukan dari hasil budidaya manusia, melainkan tumbuh secara liar baik di hutan maupun di sekitar pemukiman masyarakat.

Kategori kegunaan tumbuhan yang lain adalah sebagai bahan materi utama berupa kayu bahan bangunan (6 jenis) dan bahan kayu bakar (1 jenis).

Bahan materi utama yaitu 'kapeh gedang' (*Gossypium acuminatum*; Malvaceae), 'kayu embun' (*Dacrycarpus imbricatus*; Podocarpaceae), 'kayu kam' (*Flacourtia rukam*; Bixaceae), 'kayu pacat' (*Harpullia arborea*; Sapindaceae) dan 'kayu suhin' (*Toona sureni*; Meliaceae). Bahan kayu bakar adalah kayumanis (*Cinnamomun burmanii*; Lauraceae), bagian yang diambil adalah cabang dan ranting.

Nilai Penting Budaya Tumbuhan (ICS)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kisaran nilai ICS dari 234 jenis tumbuhan berguna bagi masyarakat Kerinci antara 3 sampai 59. Nilai terendah adalah 'inggu' (*Ruta angustifolia*; Rutaceae) dan 'bawang kayu' (*Allium fistulosum*; Amaryllidaceae) dengan 1 nilai guna yaitu sebagai campuran bahan obat sedangkan nilai ICS tinggi dimiliki oleh padi (*Oryza sativa*; Poaceae) dan kayumanis (*Cinnamomun burmanii*) masing-masing 59 dan 57.

PEMBAHASAN

Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Berguna

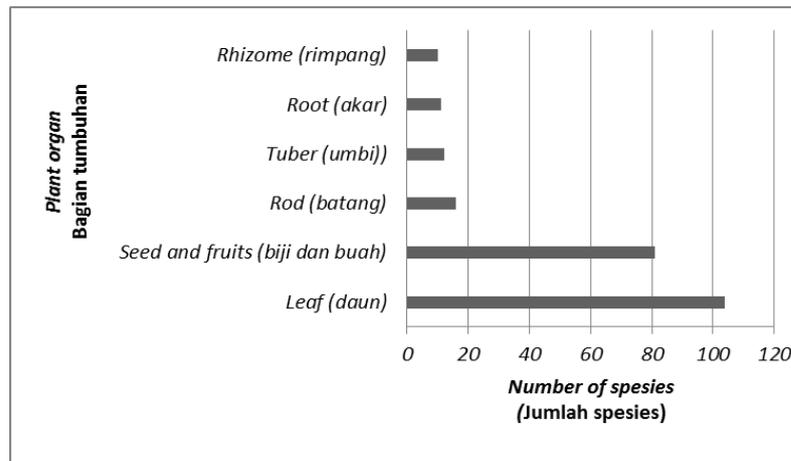
Hasil studi kategori manfaat tumbuhan oleh masyarakat Kerinci menunjukkan bahwa padi adalah makanan pokok. Kultivar padi mereka adalah 'padi tinggi' atau mereka menyebutnya 'padi payo' yaitu padi yang memiliki masa tanam 7 bulan, sehingga dalam satu tahun mereka hanya panen satu kali. Kemudian selama 5 bulan kedepan lahan dibiarkan dengan maksud untuk mengembalikan kesuburan tanah.

Pertambahan penduduk menyebabkan intensitas pertanian sawah ditingkatkan sehingga sebagian

Tabel 2. Jenis tumbuhan yang dijumpai pada ketiga lokasi (*Plant species occurred in three sites*)

Nama daerah (Local name)	Jenis (<i>Species</i>)	Suku (<i>Family</i>)	Baru Lempur	Lama Tamiai	Ulu Jernih
Kapeh gedang	<i>Gossypium acuminatum</i>	<i>Malvaceae</i>	-	-	V
Luluh	<i>Syzygium clavymirtus</i>	<i>Myrtaceae</i>	-	-	V
Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	<i>Thymelaeaceae</i>	-	V	-
Taksus	<i>Taxus sumatrana</i>	<i>Taxaceae</i>	-	-	V
Terong Pirus	<i>Solanum betaceum</i>	<i>Solanaceae</i>	-	-	V

Keterangan (notes) : V = ada (*present*), - = tidak ada (*absent*)



Gambar 2. Jumlah jenis tumbuhan dan bagian tumbuhan yang digunakan (*Number of plant species and parts of plants used*)

Tabel 3. Kategori pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat Kerinci (*Plant utilization categories by Kerinci community*)

Ragam pemanfaatan (<i>Types of utilization</i>)	Jumlah jenis (<i>Number of species</i>)	Liar (<i>Wild</i>)	Budidaya (<i>Domesticated</i>)
Makanan utama (<i>staple food</i>)	1	0	1
Makanan sekunder (<i>side food</i>)			
Buah (<i>Fruit</i>)	21	1	20
Sayuran (<i>Vegetable</i>)	21	6	15
Karbohidrat (<i>Carbohydrate</i>)	4	0	4
Minuman (<i>Beverages</i>)	2	0	2
Ragam makanan lain (<i>Other food</i>)			
Bumbu (<i>Flavoring</i>)	12	1	11
Perangsang (<i>Stimulan</i>)	3	0	3
Pewarna (<i>Dye</i>)	2	0	2
Makanan dalam kemasan (<i>Packaged food</i>)	3	2	1
Material utama (<i>Main material</i>)			
Bahan bangunan kayu (<i>Timber construction</i>)	6	6	0
Kayu bakar (<i>Firewood</i>)	1	0	1
Material sekunder (<i>Secondary materials</i>)			
Pengawet rambut (<i>Hair tonic</i>)	1	0	1
Kandungan kosmetik (<i>Cosmetic ingredients</i>)	4	2	2
Tumbuhan obat (<i>Medicinal plant</i>)	200	143	57
Upacara keagamaan (<i>Ritual and spiritual</i>)	3	3	0

masyarakat beralih kepada jenis padi unggul yang memiliki masa panen 3 hingga 4 kali dalam satu tahun sebagaimana yang teramati di Dusun Lama Tamiai dan Dusun Ulu Jernih. Sementara masyarakat di Dusun Baru Lempur masih mempertahankan jenis ‘padi payo’ dengan alasan biaya perawatan dan pemeliharaan tanaman lebih murah namun memiliki

rasa yang enak serta hasil panen masih mencukupi untuk kebutuhan keluarga.

Jenis tumbuhan obat adalah jenis yang paling banyak diketahui oleh masyarakat suku Kerinci yakni 200 jenis (85,47%) tumbuhan yang terdiri dari 57 jenis tanaman budidaya dan 143 jenis tumbuhan liar baik yang diperoleh dari dalam hutan atau di sekitar

Tabel 4. Daftar jenis tumbuhan berdasarkan kategori pemanfaatan (*List of plants species based on usage category*)

Buah/(Fruits)	Sayuran/(Vegetables)	Bumbu/(Flavorings)
<i>Persea americana</i> MILL	<i>Amaranthus caudatus</i> Rumph	<i>Garcinia silygiiifolia</i> Pierre
<i>Averhoa carambola</i> Linn.	<i>Phaseolus vulgaris</i> Linn.	<i>Allium cepa</i> Linn.
<i>Arthocarpus heterophyllus</i> L	<i>Macaranga rhizinoides</i> Muell. Arg.	<i>Allium sativum</i> Linn
<i>Durio zibethinus</i> Merr	<i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchenau	<i>Capsicum annum</i> L
<i>Syzigium aqueum</i> (Burm.f.)	<i>Archidendron bubalinum</i>	<i>Capsicum frutescens</i> Linn.
<i>Szygium malaccense</i>	<i>Vigna cylindrica</i> (L.) Skeels	<i>Zingiber officinale</i> Roxb
<i>Psidium guajava</i> Linn.	<i>Uncaria longiflora</i> Merr.	<i>Citrus aurantifolia</i>
<i>Cannarium littorale</i> Blume.	<i>Ipomea aquatica</i> Forsk.	<i>Cinnamomum burmani</i> Nees.
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	<i>Sauropus androgynus</i> Merr.	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd
<i>Citrus decumana</i> Linn.	<i>Cucumis sativus</i> Linn.	<i>Solanum lycopersicum</i> Linn.
<i>Mangifera indica</i>	<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw.	<i>Benincasa hispida</i> Cogn
<i>Garcinia mangostana</i> Linn.	<i>Momordica charantia</i> Linn.	Perangsang (<i>Stimulan</i>)
<i>Ananas comosus</i> Merr	<i>Coriandrum sativum</i> Linn.	<i>Syzygium aromaticum</i>
<i>Mangifera</i> sp	<i>Leucaena leucocephala</i>	<i>Cinnamomum burmanii</i> Nees.
<i>Musa brachycarpa</i>	<i>Gigantochloa apus</i> Kurz	<i>Pandanus immersus</i> Ridl
<i>Musa</i> sp	<i>Solanum rudepannum</i>	Buah kemasan (<i>Fruit Packaging</i>)
<i>Musa</i> spLinn.	<i>Nasturtium officinale</i> L. R. Br.	<i>Musa paradisiaca</i> Linn.
<i>Nephelium cuspidatum</i> Blume	<i>Manihot utilisima</i> Pohl	<i>Nephentes</i> sp
<i>Salacca zalacca</i> (Gaertn) Voss	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson)	<i>Bamboosa</i> sp
<i>Carica papaya</i> Linn.	<i>Solanum</i> sp	Pewarna (<i>Dye</i>)
<i>Manilkara zapota</i> Linn	<i>Daucus carota</i> Linn.	<i>Pandanus immersus</i> Ridl
		<i>Piper betle</i> Linn.

pemukiman (antropogenik). Tumbuhan-tumbuhan obat ini umumnya digunakan untuk mengobati penyakit-penyakit ringan yang diderita oleh masyarakat seperti menurunkan panas atau demam (khususnya pada bayi dan anak-anak), sakit kepala, penyakit kulit, dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan pencernaan. Temuan ini sejalan dengan Pieroni *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa sebagian besar jenis tumbuhan yang diketahui oleh masyarakat lokal adalah tumbuhan yang bermanfaat sebagai pengobatan khususnya untuk penyakit yang berhubungan dengan pencernaan. Berdasarkan informasi pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat terdapat 4 jenis tumbuhan yang oleh masyarakat diketahui dapat membunuh sel kanker yaitu benalu teh (*Loranthus* sp.; Loranthaceae), kunyit temu (*Curcuma zedoaria*; Zingiberaceae), 'durian belando' atau 'sirsak' (*Annona muricata*; Annonaceae) dan sirih (*Piper betle*; Piperaceae).

Taxus sumatrana yang dijumpai di Dusun Ulu Jernih Gunung Tujuh dapat digunakan sebagai

bahan obat kanker ovarium dan payudara berkat kandungan zat *paclitaxel* (*taxol*) yang terdapat pada kulit batang, cabang, ranting, dan daun yang diyakini mampu menghambat pertumbuhan dan bahkan membunuh sel-sel kanker (Hendalastuti, 2008).

Nilai Penting Budaya Tumbuhan (ICS)

Berdasarkan hasil penghitungan nilai penting budaya (*Index of Cultural Significance*) tumbuhan pada masyarakat Kerinci jenis makanan pokok padi (*Oryza sativa*) memiliki nilai ICS tertinggi yaitu 59 dengan 2 nilai guna sebagai makanan pokok dan bahan obat. Kemudian kayumanis (*Cinnamomum burmanii*) dengan ICS 57 memiliki 4 nilai guna, kelapa (*Cocos nucifera*; Arecaceae) 56 dan 'sampilo' (*Carica papaya*; Caricaceae) 48. Sedangkan yang terendah adalah tumbuhan bawang kayu (*Allium fistulosum*; Amaryllidaceae) dan inggu (*Ruta angustifolia*; Rutaceae) dengan ICS 3. Indeks nilai penting budaya keanekaragaman tumbuhan bagi masyarakat Kerinci dapat dikategorikan

atas 3 kelompok yakni tinggi (ICS > 36), sedang (ICS 18-36) dan rendah (ICS<18).Pengelompokan dilakukan untuk melihat jenis-jenis penting secara budaya dalam usaha meningkatkan pendapatan masyarakat dan aksi konservasi oleh masyarakat terhadap jenis tersebut. Berdasarkan pengelompokan skoring ICS, terdapat 7 jenis kategori tinggi, 79 jenis sedang dan sebagian besar adalah rendah yaitu 148 jenis (Tabel 5). Masyarakat Kerinci mendudukkan padi (*Oryza sativa*) dan kayumanis (*Cinnamomun burmanii*) sebagai jenis-jenis tumbuhan yang penting secara budaya. Kayu manis memiliki beberapa kegunaan yaitu sebagai bahan minuman dan aroma (kulit kayu), bahan materi utama kayu bakar (batang dan ranting), dan getahnya digunakan sebagai obat sakit gigi.

Padi merupakan makanan pokok bagi masyarakat Kerinci sebagaimana ditunjukkan oleh kualitas dan intensitas kegunaan tertinggi yaitu 5 dengan nilai eksklusivitas 2. Menanam padi sawah merupakan aktivitas utama masyarakat Kerinci selain berladang. Selain itu padi juga berguna sebagai obat diare yang disiapkan dengan cara memasak beras tanpa air dan minyak (gongseng) hingga menjadi hitam, kemudian dicampur dengan air minum hangat untuk kemudian diminum.

Berlin (1973; 1992) Purwanto (2007) menyatakan bahwa nilai ICS ini berbeda-beda untuk setiap lokasi karena sangat berkaitan dengan budaya masyarakat setempat tentang nilai kualitas, nilai intensitas dan nilai eksklusivitas dari suatu jenis tumbuhan bagi masyarakat tersebut. Suatu jenis tumbuhan dapat memiliki kegunaan yang tinggi pada suatu lokasi namun belum tentu bagi masyarakat di lokasi yang lainnya seperti pada masyarakat Dayak Meratus Pegunungan Meratus Kabupaten Hulu Sungai Tengah (Kartikawati 2004), masyarakat Jambi (Purwanto *et al.* 2009) dan masyarakat Samin Jawa Tengah (Jumari, 2012).

Berdasarkan hasil dan analisis lapangan menunjukkan bahwa jenis-jenis dengan nilai penting budaya tinggi adalah jenis-jenis yang memiliki beberapa kategori manfaat dan ini selaras dengan Turner (1988). Untuk jenis-jenis penting secara budaya masyarakat akan berusaha untuk mendapatkannya sehingga manfaat tumbuhan dapat diperoleh secara berkelanjutan.

Kayumanis (*Cinnamomun burmanii*) merupakan jenis yang disukai oleh masyarakat dan keberadaannya di alam masih cukup banyak. Berdasarkan analisis stimulus hal ini erat kaitannya dengan stimulus alamiah tentang informasi kelangkaan, kondisi populasi, dan regenerasi dari kayumanis tersebut. Masyarakat belum memahaminya atau belum menangkap sinyal yang memberi informasi awal tentang kelangkaan ditunjukkan oleh kondisi populasi dan regenerasi pohon kayumanis di ladang milik masyarakat yang masih cukup banyak.

Stimulus alamiah terhadap kayumanis ini dapat “hidup” pada masyarakat karena sudah menjadi tanaman yang sejak lama, diturunkan dari generasi sebelumnya. Pemahaman akan *bioprospecting*-kayumanis ini menunjukkan bahwa stimulus alami dari kayumanis sudah diketahui oleh masyarakat sehingga menjadikan mereka dengan rasa kerelaan untuk menanamnya. Hal ini ditunjukkan oleh sebagian besar petani menanam dan membudidayakan kayumanis.

Hasil penelitian terbaru ini mendukung Zuhud (2007) yang menyatakan bahwa tumbuhan dan habitat serta budaya masyarakat tak dapat dipisahkan satu sama lain sebagai satu kesatuan utuh kehidupan bagi masyarakatnya. Kayumanis dan masyarakat Kerinci dapat dikatakan sudah merupakan satu kesatuan sehingga menanam kayumanis adalah suatu kerelaan dan bukan karena keterpaksaan. Hasil pengamatan ini juga menunjukkan bahwa selain karena stimulus alamiah dan stimulus rela, adanya stimulus manfaat juga menyebabkan masyarakat mempertahankan dan terus membudidayakan kayumanis.

Pohon kayumanis dapat ditebang sebelum dipanen kulit batangnya dan dapat bertunas dari tunggulnya. Kulit pohon dapat dipanen pada usia 5 tahun. Kalau petani belum memerlukan uang ia dapat menunggu sampai 25 tahun. Keluwesan masa panen ini memungkinkan cara pengelolaan pohon kayumanis berkembang dengan baik. Petani dapat memilih kerapatan pohon, perpaduan jenis tanaman dengan tanaman semusim dan waktu rotasi tergantung strategi pertanian mereka secara keseluruhan. Perpaduan dengan tanaman kopi, pohon lain atau tanaman musiman menyediakan sumber penghasilan sementara pada saat menunggu kulit manis siap

dipanen. Sedangkan untuk stimulus manfaat, masyarakat sudah merasakan nilai manfaat dari kayumanis, terutama manfaat ekonomis. Kayumanis merupakan tanaman bernilai ekonomi tinggi, karena kultunya sudah bisa dipanen mulai dari usia 5 tahun hingga 25 tahun. Konon, masyarakat menganggap bertanam kayumanis adalah sebagai investasi (tabungan), karena sewaktu-waktu ketika butuh uang bisa mengambil kulit kayumanis untuk kemudian dijual.

Hasil penelitian ini, khususnya dalam kaitan dengan kayumanis dan masyarakat Kerinci, mendukung Zuhud (2007). Stimulus alami dan stimulus manfaat idealnya berjalan bersama, namun kenyataan di masyarakat stimulus manfaat suatu sumberdaya hayati adalah yang paling cepat ditangkap oleh masyarakat menjadi stimulus, karena sudah berkembangnya informasi tentang manfaat. Namun apabila stimulus lain (alami dan religius) tidak dipahami dan tidak menjadi stimulus sikap untuk menanam kayumanis maka yang akan terjadi adalah ketidakberlanjutan tanaman kayumanis.

Jenis-jenis yang memiliki ICS sedang sebanyak 79 jenis rata-rata memiliki 1 hingga 3 nilai guna, lebih sedikit bila dibandingkan jenis-jenis dengan ICS tinggi. Berdasarkan hasil skoring, jenis-jenis yang termasuk kelompok sedang pada umumnya adalah tumbuhan bermanfaat sebagai pan-

gan sekunder (buah dan sayuran) dan bahan material utama (bahan kayu bangunan).

Seratus empat puluh delapan jenis tumbuhan termasuk kategori rendah yaitu memiliki ICS lebih kecil dari 18. Nilai ICS yang rendah menunjukkan kualitas guna, intensitas penggunaan dan eksklusifitas yang juga rendah. Hal ini karena rata-rata kategori kegunaan yang diketahui oleh masyarakat adalah satu kategori saja. Kurangnya pengetahuan terhadap pemanfaatan jenis-jenis tumbuhan ini berdampak terhadap stimulus alami, manfaat dan kerelaan mereka dalam membudidayakannya.

KESIMPULAN

Masyarakat Kerinci sudah memiliki pengetahuan terhadap keanekaragaman berbagai jenis tumbuhan dan kegunaannya yang dinyatakan oleh tercatatnya sebanyak 234 jenis tumbuhan dari 75 suku. Kategori pemanfaatan jenis-jenis tumbuhan terdiri atas makanan pokok (1 jenis); makanan sekunder: buah-buahan (21 jenis), sayuran (21 jenis), karbohidrat (4 jenis), minuman (2 jenis); bahan pangan lainnya: perasa (12 jenis), aroma/stimulan (3 jenis), pewarna (2 jenis) dan pembungkus (1 jenis); bahan materi utama yaitu bahan konstruksi (6 jenis) dan bahan kayu bakar; bahan materi sekunder yaitu kosmetika; ritual/spiritual serta tumbuhan obat (200 jenis).



Gambar 2. Pemanenan tegakan kayumanis oleh masyarakat Kerinci (*Harvesting Cinnamon by the local people of Kerinci*)

Pengukuran kuantitatif jenis tumbuhan berdasarkan tingkat kepentingan budaya (ICS = *Indeks of cultural significance*) terdapat 7 jenis dengan kategori tinggi (ICS>36), 79 jenis kategori sedang (18 – 36) dan 148 jenis kategori rendah (<18). Padi (*Oryza sativa*) merupakan tumbuhan dengan nilai penting budaya tertinggi yaitu 59 kemudian diikuti oleh kayumanis (*Cinnamomum burmanii*) yaitu 57. Nilai penting budaya terendah adalah bawang kayu (*Allium fistulosum*) dan inggu (*Ruta angustifolia*) yaitu memiliki ICS 3.

Tingginya indeks nilai penting budaya tanaman padi dan kayumanis menunjukkan sudah terdapatnya stimulus konservasi yaitu stimulus alamiah, stimulus manfaat dan stimulus kerelaan masyarakat untuk melakukan upaya pengembangannya. Sedangkan jenis dengan nilai penting budaya rendah menunjukkan pengetahuan masyarakat terhadap jenis-jenis tersebut masih sedikit yang ditandai oleh kategori guna yang minim diketahui. Sehingga disarankan untuk melakukan berbagai kajian terhadap pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aumeeruddy Y and J Bakels 1994 Management of Sacred Forest in the Kerinci Valley Central Sumatra: An Example of Conservation of Biological Diversity and Its Cultural Basis *Journal d'Agriculture traditionnelle et de botanique appliquee 36e annee, bulletin Vol. 2.1994. Phytogeographie tropicale : Realites et perspectives. Propos d'ethnobiologie.* 39 – 65
- Berlin B. 1973. Folk Systematics in Relation to Biological Classification and Nomenclature. *Annual Review. of Ecology. & System.* 4,250-271.
- Berlin B. 1992. *Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants & Animals in Traditional Societies.* Princeton University Press.
- Cunningham AB. 2001. *Applied Ethnobotany: People, Wild Plant Use & Conservation.* 65 - 90 WWF, London.
- Hendalastuti R. 2008. Variasi Genetik dan Teknik Perbanyakan Vegetatif Cemara Sumatrana (*Taxus sumatrana*). IPB. [Thesis]
- Jumari. 2012. *Etnobiologi Masyarakat Samin.* IPB Bogor [Disertasi].
- Kartikawati SM. 2004. Pemanfaatan Sumberdaya Tumbuhan oleh Masyarakat Dayak Meratus di Kawasan Hutan Pegunungan Meratus Kabupaten Hulu Sungai Tengah IPB [Thesis]
- Kottak CP. 1991. *Anthropology: The Exploration of Human Diversity.* 5th ed. McGraw-Hill, New York.
- Martin GJ. 1995a. *Ethnobotany: People & Conservation Manual.* 1 - 25. Chapman and Hall, London
- Martin GJ. 1995b. *Ethnobotany: A Methods Manual,* 22 - 27 Springer Sciences, Falmouth.
- Neuman WL. 2006. *Social Research Methods Qualitative and Quantitative Approaches.* 55 – 60 Sixth Edition. University of Wisconsin at Whitewater
- Nolan JM and NJ Turner 2011. *Ethnobotany: The Study of People –Plant Relationships. Dalam Ethnobiology.* E.N Anderson, D.Pearsall, E.Hunn and N.Turner (Editor). 133 – 145. Wiley-Blackwell.Published 2011by John Wiley & Sons, Inc
- Pieroni A, L Houlihan, N Ansari, B Hussain, and S Aslam. 2006. Medicinal Perceptions of Vegetables Traditionally Consumed by South-Asian Migrants Living in Bradford, Northern England. *Journal of Ethnopharmacology* 113, 100-110 doi 10.1016/j.jep.2007.05.009
- Purwanto Y, EB Waluyo, dan JJ Afriastini. 2009. Analisis Nilai Kepentingan Budaya Hasil Hutan Bukan Kayu (NTFPs) untuk Valuasi Potensi dan Kemungkinan Pengembangannya. Y.Purwanto, EB Waluyo dan A.Wahyudi (Editor) *Valuasi Hasil Hutan Bukan Kayu Setelah Pembalakan (Kawasan Konservasi PT Wira Karya Sakti Jambi)*, 123 – 149. LIPI, Bogor
- Stevani A. 2013. *Etnobotani Pangan dan Obat Masyarakat Di Sekitar Kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat (Studi Kasus di Desa Pauh Tinggi Kecamatan Gunung Tujuh Kabupaten Kerinci Jambi.* IPB. Bogor [Skripsi]
- Turner NJ. 1988. The Importance of a Rose :Evaluating The Cultural Significance of Plants in Thompson and Lillooet Interior Salish. *Journal of American Anthropologist* 90, 272 – 290
- Waluyo EB. 2009. *Etnobotani Memfasilitasi Penghayatan Pemutakhiran Pengetahuan dan Kearifan Lokal dengan Menggunakan Prinsip-Prinsip Dasar Ilmu Pengetahuan. Prosiding Seminar Nasional Etnobotani IV,* Cibinong Science Center LIPI 18 Mei 2009. Purwanto Y dan Waluyo EB (Editor), 12 – 19. Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Perhimpunan Masyarakat Etnobiologi Indonesia, Komite Nasional Program MAB-UNESCO Indonesia
- Zuhud EAM. 2007. *Sikap Masyarakat dan Konservasi Suatu Analisis Kedawung (Parkia timoriana (DC) Merr.) Sebagai Stimulus Tumbuhan Obat Bagi Masyarakat , Kasus di Taman Nasional Meru Betiri.* IPB Bogor [Disertasi].

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

- 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.
- 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.
- Penulisan satuan mengikuti aturan *international system of units*.
- 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.
- Tata nama di bidang genetika dan kimia merujuk kepada aturan baku terbaru yang berlaku.
- Ilustrasi dapat berupa foto (hitam putih atau berwarna) atau gambar tangan (*line drawing*).
- 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.
- 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.
- 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
berita.biologi@mail.lipi.go.id

BERITA BIOLOGI

Vol. 15(1)

Isi (Content)

April 2016

MAKALAH HASIL RISET (ORIGINAL PAPERS)

TEKNOLOGI PENURUNAN KADAR Fe AIR SAWAH PASANG SURUT MELALUI PENGGUNAAN BIOFILTER PURUN TIKUS (<i>Eleocharis dulcis</i>) [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
MAKNA NILAI PENTING BUDAYA KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN BAGI MASYARAKAT DI TAMAN NASIONAL KERINCI SEBLAT DI KABUPATEN KERINCI, PROPINSI JAMBI [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
PENGARUH SALINITAS DAN INOKULAN BAKTERI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TERUNG (<i>Solanum melongena</i> L.) [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
KARAKTER RESPIRASI DAN MINERALISASI KARBON ORGANIK PADA SAMPEL TANAH DIKOLEKSI DARI PULAU BANGKA [Respiration and Organic Carbon Mineralization Character in Soil Samples Collected from Bangka Island] <i>Maman Rahmansyah dan Suliasih</i>	27-37
POTENSI <i>Rhodococcus pyridinovorans</i> GLB5 SEBAGAI BIOKATALIS DALAM KONVERSI SENYAWA METHIL SIANIDA DAN PHENIL SIANIDA (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
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 [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
STUDI PERTUMBUHAN ANAKAN POHON PADA PETAK PERMANEN DI HUTAN DATARAN RENDAH TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO [Study of seedling growth at permanent plots in lowland forest of Gunung Gede Pangrango National Park] <i>Siti Sundari</i>	59-67
EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI ENTOMOPATOGEN ASAL BERBAGAI INANG DAN LOKASI [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
RESPON BEBERAPA KULTIVAR PADI SAWAH PADA PENGAIRAN SISTEM GENANGAN DALAM PARIT [Response of Some Rice Cultivars under Soil Saturated Culture] <i>Syamsuddin dan D. Indradewa</i>	81-88
LETHAL DISSOLVED OXYGEN AND BLOOD PROPERTIES OF GREY MULLET <i>Mugil cephalus</i> IN SEAWATER AND FRESHWATER [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
EFEKTIVITAS KOMBINASI VAKSIN BAKTERI POLIVALEN DENGAN VAKSIN ANTI GROUPER SLEEPY DISEASE IRIDOVIRUS (GSDIV) PADA IKAN KERAPU MACAN (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>) [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
<u>KOMUNIKASI PENDEK</u>	
ETNOBOTANI DAMAR PADA ORANG RIMBA DI TAMAN NASIONAL BUKIT DUABELAS [Ethnobotany Dammar by Orang Rimba in National Park Bukit Duabelas] <i>Rana Rio Andhika, Muhadiono dan Iwan Hilwan</i>	101-106