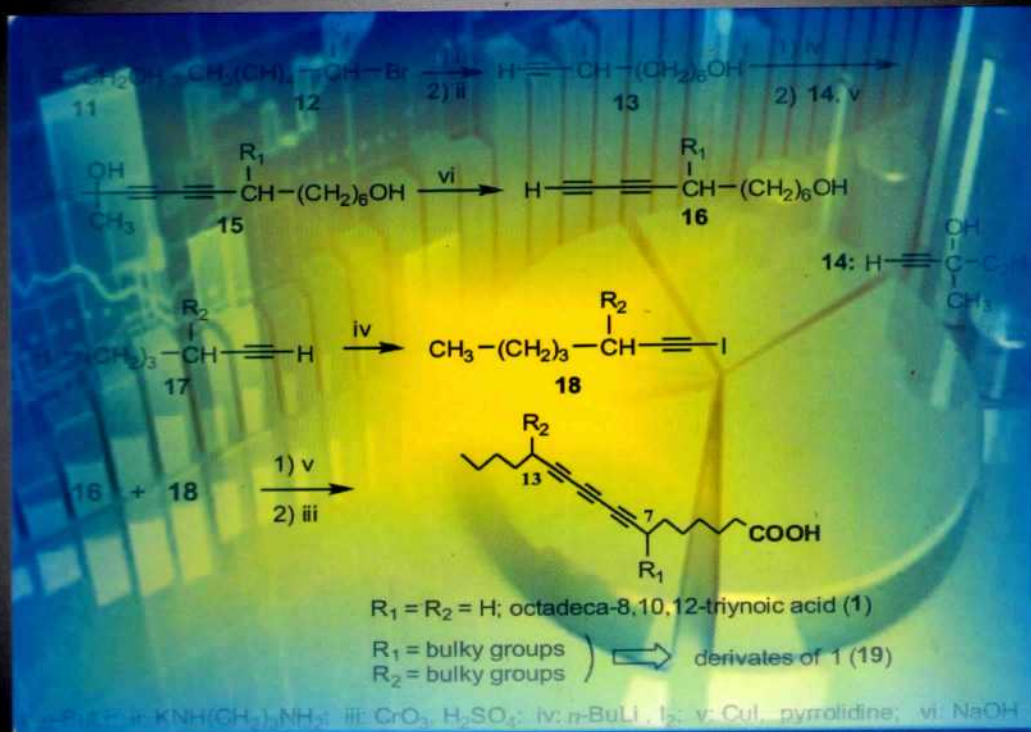


Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati



Berita **Biologi** merupakan Jurnal Ilmiah ilmu-ilmu hayati yang dikelola oleh Pusat Penelitian Biologi - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), untuk menerbitkan hasil karya-penelitian (original research) dan karya-pengembangan, tinjauan kembali (review) dan ulasan topik khusus dalam bidang biologi. Disediakan pula ruang untuk menguraikan seluk-beluk peralatan laboratorium yang spesifik dan dipakai secara umum, standard dan secara internasional. Juga uraian tentang metode-metode berstandar baku dalam bidang biologi, baik laboratorium, lapangan maupun pengolahan koleksi biodiversitas. Kesempatan menulis terbuka untuk umum meliputi para peneliti lembaga riset, pengajar perguruan tinggi maupun pekarya-tesis sarjana semua strata. Makalah harus dipersiapkan dengan berpedoman pada ketentuan-ketentuan penulisan yang tercantum dalam setiap nomor.

Diterbitkan 3 kali dalam setahun yakni bulan April, Agustus dan Desember. Setiap volume terdiri dari 6 nomor.

Surat Keputusan Ketua LIPI

Nomor: 1326/E/2000, Tanggal 9 Juni 2000

Dewan Pengurus

Pemimpin Redaksi

B Paul Naiola

Anggota Redaksi

Andria Agusta, Dwi Astuti, Hari Sutrisno, Iwan Saskiawan

Kusumadewi Sri Yulita, Marlina Ardiyani, Tukirin Partomihardjo

Desain dan Komputerisasi

Muhamad Ruslan, Yosman

Sekretaris Redaksi/Korespondensi Umum

(berlangganan, surat-menyurat dan kearsipan)

Enok, Ruswenti, Budiarjo

Pusat Penelitian Biologi—LIPI
Kompleks Cibinong Science Centre (CSC-LIPI)
Jin Raya Jakarta-Bogor Km 46,
Cibinong 16911, Bogor - Indonesia
Telepon (021) 8765066 - 8765067
Faksimili (021) 8765059
e-mail: berita.biologi@mail.lipi.go.id
ksama_p2biologi@yahoo.com
herbogor@indo.net.id

Keterangan gambar cover depan: *Aluryang dipercaya sebagai pathway sintesa kimia asam oktadeka-8,10,12-triunoat, yang memiliki aktivitas antiproliferasi terhadap empat jenis galur sel kanker manusia, sesuai makalah di halaman 343 - H Winarno - Center for the Application of Isotopes and Radiation Technology - Badan Tenaga Atom Nasional.*



LIPI

Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati

ISSN 0126-1754

Volume 9, Nomor 4, April 2009

Terakreditasi A

SK Kepala LIPI

Nomor 14/Akred-LIPI/P2MBI/9/2006

**Diterbitkan oleh
Pusat Penelitian Biologi - LIPI**

Ketentuan-ketentuan untuk Penulisan dalam Jurnal Berita Biologi

1. Karangan ilmiah asli, *hasil penelitian* dan belum pernah diterbitkan atau tidak sedang dikirim ke media lain. Makalah yang sedang dalam proses penilaian dan penyuntingan, tidak diperkenankan untuk ditarik kembali, sebelum ada keputusan resmi dari Dewan Redaksi.
2. Bahasa Indonesia. Bahasa Inggris dan asing lainnya, dipertimbangkan.
3. Masalah yang diliput, diharapkan aspek "baru" dalam bidang-bidang
 - Biologi dasar (*pure biology*), meliputi turunan-turunannya (mikrobiologi, fisiologi, ekologi, genetika, morfologi, sistematik/ taksonomi dsbnya).
 - Ilmu serumpun dengan biologi: pertanian, kehutanan, peternakan, perikanan air tawar dan biologi kelautan, agrobiologi, limnologi, agrobioklimatologi, kesehatan, kimia, lingkungan, agroforestri.
 - *Aspek/pendekatan biologi* harus tampak jelas.
4. Deskripsi masalah: harus jelas adanya tantangan ilmiah (*scientific challenge*).
5. Metode pendekatan masalah: standar, sesuai bidang masing-masing.
6. Hasil: hasil temuan harus jelas dan terarah.
7. Kerangka karangan: standar.

Abstrak dalam bahasa Inggris, maksimum 200 kata, spasi tunggal, isi singkat, padat yang pada dasarnya menjelaskan masalah dan hasil temuan. Kata kunci 5-7 buah. *Hasil dipisahkan dari Pembahasan.*
8. Pola penulisan makalah: spasi ganda (kecuali abstrak), pada kertas berukuran A4 (70 gram), maksimum 15 halaman termasuk gambar/foto. Gambar dan foto harus bermutu tinggi; penomoran gambar dipisahkan dari foto. Jika gambar manual tidak dapat dihindari, harus dibuat pada kertas kalkir dengan tinta cina, berukuran kartu pos. Pencantuman Lampiran seperlunya.
9. Cara penulisan sumber pustaka: tuliskan nama jurnal, buku, prosiding atau sumber lainnya secara lengkap. Nama inisial pengarang(-pengarang) tidak perlu diberi tandatitik pemisah.
 - a. Jurnal

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 PJ. 1983. *Plant Water Relationship*, 76. Academic, New York.
 - c. Prosiding atau hasil Simposium/Seminar/Lokakarya dan sebagainya:

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: DO Hall, JMO Scurlock, HR Bohlar Nordenkampf, RC Leegood and SP Long (Eds.). *Photosynthesis and Production in a Changing Environment*, 268-282. Chapman and Hall. London.
10. Kirimkan 2 (dua) eksemplar makalah ke Redaksi (alamat pada cover depan-dalam) yang ditulis dengan program Microsoft Word 2000 ke atas. Satu eksemplar tanpa nama dan alamat penulis (-penulis)nya. Sertakan juga copy file dalam CD (bukan disket), untuk kebutuhan Referee/Mitra bestari. Kirimkan juga filenya melalui alamat elektronik (e-mail) resmi Berita Biologi: berita.biologi@mail.lipi.go.id dan di-Cc-kan kepada: ksama_p2biologi@yahoo.com, herbogar@indo.net.id
11. Sertakan alamat Penulis (termasuk elektronik) yang jelas, juga meliputi nomor telepon (termasuk HP) yang dengan mudah dan cepat dihubungi.

Anggota Referee / Mitra Bestari

Mikrobiologi

Dr Bambang Sunarko (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Prof Dr Feliatra (*Universitas Riau*)
Dr Heddy Julistiono (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Dr I Nengah Sujaya (*Universitas Udayana*)
Dr. Joko Sulistyono (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Dr Joko Widodo (*Universitas Gajah Mada*)
Dr Lisdar I Sudirman (*Institut Pertanian Bogor*)
Dr Ocky Kama Radjasa (*Universitas Diponegoro*)

Mikologi

Dr Dono Wahyuno (*BB Litbang Tanaman Rempah dan Obat-Deptan*)
Dr **Kartini** Kramadibrata (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)

Genetika

Prof Dr Alex Hartana (*Institut Pertanian Bogor*)
Dr Warid Ali Qosim (*Universitas Padjadjaran*)
Dr Yuyu Suryasari Poerba (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)

Taksonomi

Dr Ary P Keim (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Dr Daisy Wowor (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Prof (Ris) Dr Johanis P Mogeana (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Dr Rosichon Ubaidillah (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)

Biologi iVlolekuler

Dr Eni Sudarmonowati (*Pusat Penelitian Bioteknologi-LIPI*)
Dr Endang Gati Lestari (*BB Litbang Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian-Deptan*)
Dr Hendig Sunarno (*Badan Tenaga Atom Nasional*)
Dr I Made Sudiana (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Dr Nurlina Bermawie (*BB Litbang Tanaman Rempah dan Obat-Deptan*)
Dr Yusnita Said (*Universitas Lampung*)

Bioteknologi

Dr Andi Utama (*Pusat Penelitian Bioteknologi-LI PI*)
Dr Nyoman Mantik Astawa (*Universitas Udayana*)

Veteriner

Prof Dr Fadjar Satrija (*FKH-IPB*)

Biologi Peternakan

Prof (Ris) Dr Subandryono (*Pusat Penelitian Ternak-Deptan*)

Ekologi

Dr Didik Widyatmoko (*Pusat Konservasi Tumbuhan-LIPI*)
Dr Dewi Malia Prawiradilaga (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Dr Frans Wospakrik (*Universitas Papua*)
Dr Herman Daryono (*Pusat Penelitian Hutan-Dephut*)
Dr Istomo (*Institut Pertanian Bogor*)
Dr Michael L Riwu Kaho (*Universitas Nusa Cendana*)
Dr **Sih** Kahono (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)

Biokimia

Prof Dr Adek Zamrud Adnan (*Universitas Andalas*)
Dr Deasy Natalia (*Institut Teknologi Bandung*)
Dr Elfahmi (*Institut Teknologi Bandung*)
Dr Herto Dwi Ariesyadi (*Institut Teknologi Bandung*)
Dr Tri Murningsih (*Pusat Penelitian Biologi -LIPI*)

Fisiologi

Prof Dr Bambang Sapto Purwoko (*Institut Pertanian Bogor*)
Dr Gono Semiadi (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Dr Irawati (*Pusat Konservasi Tumbuhan-LIPI*)
Dr Nuril Hidayati (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)
Dr Wartika Rosa Farida (*Pusat Penelitian Biologi-LIPI*)

Biostatistik

Ir Fahren Bukhari, MSc (*Institut Pertanian Bogor*)

Biologi Perairan Darat/Limnologi

Dr Cynthia Henny (*Pusat Penelitian Limnologi-LIPI*)
Dr Fauzan Ali (*Pusat Penelitian Limnologi-LIPI*)
Dr Rudhy Gustiano (*Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar-DKP*)

Biologi Tanah

Dr Rasti Saraswati (*BB Sumberdaya Lahan Pertanian-Deptan*)

Biodiversitas dan Iklim

Dr Rizaldi Boer (*Institut Pertanian Bogor*)
Dr. Tania June (*Institut Pertanian Bogor*)

Biologi Kelautan

Prof Dr Chair Rani (*Universitas Hasanuddin*)
Dr Magdalena Litaay (*Universitas Hasanuddin*)
Prof (Ris) Dr Ngurah Nyoman Wiadnyana (*Pusat Riset Perikanan Tangkap-DKP*)
Dr Nyoto Santoso (*Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Mangrove*)

Berita Biologi menyampaikan terima kasih
kepada para Mitra Bestari/Penilai (Referee) nomor ini
9(4)-April 2009

Prof. Dr. Adek Zamrud Adnan - *Universitas Andalas*
Dr. Ary P Keim - *Pusat Penelitian Biologi-LIPI*
Dr. Chaerani - *BB Litbang Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian*
Dr. Elfahmi - *Institut Teknologi Bandung*
Dr. Heddy Julistiono - *Pusat Penelitian Biologi-LIPI*
Dr. Ingrid S Surono, MSc - *SEAMEO Tropmed RCCN - Universitas Indonesia*
Dr. Irawati - *Pusat Konservasi Tumbuhan-LIPI*
Nyoto Santoso, MSc - *Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Mangrove*
Dr. Sih Kahono - *Pusat Penelitian Biologi-LIPI*
Dr. Tjandra Chrismadha - *Pusat Penelitian Limnologi-LIPI*
Dr. Ir. Warid Ali Qosim, MSc. - *Universitas Padjajaran*
Dr. Yusnita Said - *Universitas Lampung*

Referee/Mitra Bestari Undangan
Ir. Heryanto MSc - *Pusat Penelitian Biologi-LIPI*
Drs. Mustarim Siluba - *Pusat Penelitian Biologi-LIPI(Purnabhakti)*
Hari Nugroho, SSi. - *Pusat Penelitian Biologi-LIPI*

DAFTAR ISI

MAKALAH HASIL RISET (ORIGINAL PAPERS)

ANTIPROLIFERATIVE ACTIVITY OF OCTADECAN-8,10,12-TRICARBOXYLIC ACID AGAINST HUMAN CANCER CELL LINES [Antiproliferasi Asam Oktadeka-8,10,12-triunat Terhadap Galur Sel Kanker Manusia] <i>Hendig Winarno</i>	343
KEANEKARAGAMAN DAN SEBARAN SERANGGA DI KAWASAN PULAU-PULAU KECIL TAMAN NASIONAL KARIMUN JAWA [Diversity and Distribution of Insects in Small Islands of Karimunjawa National Park] <i>Erniwati</i>	349
STRUKTUR DAN KEKAYAAN JENIS TUMBUHAN MANGROVE PASCA-TSUNAMI DI PULAU NIAS [Structure and Species richness of Mangroves Plant Post-Tsunami in Nias island] <i>Onrizal dan Cecep Kusmana</i>	359
PENGARUH EKSTRAK AIR DAN ETANOL <i>Alpinia</i> spp. TERHADAP AKTIVITAS DAN KAPASITAS FAGOSITOSIS SEL MAKROFAG YANG DIINDUKSI BAKTERI <i>Staphylococcus epidermidis</i> SECARA <i>IN-VITRO</i> [The Effect of Water and EtOH extracts of <i>Alpinia</i> spp. to <i>in-vitro</i> Phagocytosis Activity and Capacity Macrophage Cells Induced by <i>Staphylococcus epidermidis</i>] <i>Dewi Wulansari, Praptiwi dan Chairul</i>	365
KOMUNITAS CACING TANAH PADA BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN GAMBUT DI KALIMANTAN TENGAH [Earthworms Community on Several Land uses of Peat Land in Central Kalimantan] <i>Eni Maftu'ah dan Maulia Aries Susanti</i>	371
KEANEKARAGAMAN FAUNA IKAN EKOSISTEM MANGROVE DI KAWASAN TAMAN NASIONAL UJUNG KULON, PANDEGLANG-BANTEN [Biodiversity of Fish Fauna Mangrove Ecosystem at Ujung Kulon National Park, Pandeglang-Banten] <i>Gema Wahyudewantoro</i>	379
(-)-(2R,3S)-DIHIDROKUERSETIN, SUATU PRODUK BIOTRANSFORMASI (-)-EPIKATEKIN OLEH JAMUR ENDOFIT <i>Diaporthe</i> sp. E [(-)-(2R,3S)-Dihydroquercetin, a Biotransformation Product from (-)-Epicatechin by the Endophytic Fungus <i>Diaporthe</i> sp. E] <i>Andria Agusta</i>	387
PENGARUH PENINGKATAN KONSENTRASI AMONIUM TERHADAP PERKEMBANGAN <i>Meloidogyne javanica</i> PADA KULTUR AKAR TOMAT [Effect of Increasing Ammonium Concentrations on Development of <i>Meloidogyne javanica</i> in Tomato Root Culture] <i>Sudirman</i>	393
PERSEBARAN DAN POLA KEPADATAN MOLUSKA DI HUTAN BAKAU [Distribution and Pattern of Species Abundance of Mangrove Molluscs] <i>Arie Budiman</i>	403

INDUKSI KERAGAMAN SOMAKLONAL DENGAN IRADIASI SINAR GAMMA DAN SELEKSI <i>IN VITRO</i> KALUS PISANG RAJABULU MENGGUNAKAN ASAM FUSARAT, SERTA REGENERASI DAN AKLIMATISASI PLANTLET [Gamma Irradiation for Somaclonal Variation Induction and <i>in vitro</i> Selection Using Fusaric Acid in Pisang Rajabulu calli Along with Regeneration and Plantlet Acclimatization] <i>Endang G Lestari, R Purnamaningsih, I Mariska dan Sri Hutami</i>	411
PENGARUH MUTAGEN ETIL METAN SULFONAT (EMS) TERHADAP PERTUMBUHAN KULTUR <i>IN VITRO</i> ILES-ILES (<i>Amorphophallus muelleri</i> Blume) [Effects of Ethyl Methane Sulphonate {EMS} on Growth of lies-lies (<i>Amorphophallus muelleri</i> Blume) <i>in vitro</i> Cultures] <i>Yuyu S Poerba, Aryani Leksonowati dan Diyah Martanti</i>	419
KANDUNGAN SELENIUM DALAM HERBA TERSELEKSIDARI DAERAH VULKANIS DAN AKTIVITAS GLUTATION PEROKSIDASE SERTA PENGARUHNYA TERHADAP PENYUSUTAN SEL MODEL <i>Saccharomyces cerevisiae</i> JB3505 [Selenium Content in Selected Herbs from Volcanic Area and its Functional Gluthathione Peroxidase and Cell Shrinkage Effect on <i>Saccharomyces cerevisiae</i> JB3505] <i>Sri Hartin Rahaju</i>	427
EKSTRAK DAUN MINDI (<i>Melia azedarach</i>) SEBAGAI BIOINSEKTISIDA UNTUK PENGENDALIAN INFEKSI <i>Chrysomya bezziana</i> PADA DOMBA [Methanolic Extract of Mindi Leaf (<i>Melia azedarach</i>) as a Bioinsecticide for Controlling <i>Chrysomya bezziana</i> Infection in Sheep] <i>YulvianSani</i>	433
KEANEKARGAMAN FLORA ANGGREK (ORCHIDACEAE) DI CAGAR ALAM GUNUNG SIMPANG, JAWA BARAT (Floristic Study on the Orchids (Orchidaceae) in Gunung Simpang Nature Reserve, West Java] <i>Diah Sulistiarini</i>	447
PALMS DIVERSITY, COMPOSITION, DENSITY AND ITS UTILIZATION IN THE GUNUNG HALIMUN SALAK NATIONAL PARK, WEST JAVA-INDONESIA WITH SPECIAL REFERENCE TO THE KASEPUHAN CIPTAGELAR [Diversitas Palm, Komposisi, Densitas dan Pemanfaatannya di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak dengan Referensi Khusus pada Kasepuhan Ciptagelar] <i>Wardah and JP Moge</i>	453

KEANEKARGAMAN FLORA ANGGREK (ORCHIDACEAE)
DICAGAR ALAM GUNUNG SIMPANG, JAWA BARAT
[Floristic study on the orchids (Orchidaceae) found
in Gunung Simpang Nature Reserve, West Java]

Diah Sulistiarini

Herbarium Bogoriense, Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi - LIPI
Cibinong Science Center
Jl. Raya Jakarta - Bogor KM 46, Cibinong 16911
email: herbogor@indo.net.id

ABSTRACT

Species diversity of orchids in The Gunung Simpang Nature Reserve, Cianjur, West Java was investigated, where thirty three species of orchids are recorded. Two species (*Ceraiosiylis capiialu* Z. & M. and *Trichogloitis ngida* Bl.) are regarded as endemic. Three species are new records to Java namely *Appendicula babiensis* J.J.Sm., *A. aberrans* Schltr. and *Bulbophyllum appressicaule* Ridl.

Kata kunci: Anggrek, Orchidaceae, floristik, Cagar Alam Gunung Simpang, Cianjur.

PENDAHULUAN

Cagar Alam Gunung Simpang meliputi wilayah Kabupaten Cianjur dan Bandung, Propinsi Jawa Barat (Gambar 1). Cagar alam ini mencakup daerah seluas 15.000 ha dan terletak di daerah pegunungan dengan ketinggian antara 800 dan 1.823 m dpi. Suhu udara rata-rata antara 15 hingga 25 °C dengan kelembaban udara mencapai 90 %.

Kondisi lingkungan di daerah tersebut sangat mendukung keberadaan jenis-jenis anggrek untuk tumbuh dan berkembang. Hal tersebut ditunjukkan oleh melimpahnya anggrek, khususnya anggrek epifit yang banyak menempel pada pepohonan yang ada. Namun demikian hingga saat ini keanekaragaman jenis anggrek di kawasan Cagar Alam Gunung Simpang belum diketahui dengan baik dan hal ini berkaitan dengan masih terbatasnya penelitian dan eksplorasi di daerah ini.

Menurut Backer & Bakhuizen van den Brink Jr. (1968) diketahui terdapat 971 jenis anggrek di Jawa yang tergolong ke dalam 139 marga. Comber (1990) tidak sependapat dengan mereka seraya melaporkan bahwa anggrek di Jawa mencapai 731 jenis, yang terdiri atas 390 jenis dari Jawa Timur (49 di antaranya endemik), 295 jenis dari Jawa Tengah (16 di antaranya endemik), dan 642 jenis dari Jawa Barat (248 di antaranya endemik). Sayangnya Comber tidak menyebutkan apakah dari 642 jenis dari Jawa Barat tersebut juga

mencakup Gunung Simpang. Satu-satunya informasi mengenai flora anggrek Cagar Alam Gunung Simpang adalah hasil eksplorasi tim Kebun Raya Bogor yang dilakukan pada tahun 2003 (Puspitaningtyas, *dkk.* 2003), di mana dicatat sebanyak 59 jenis.

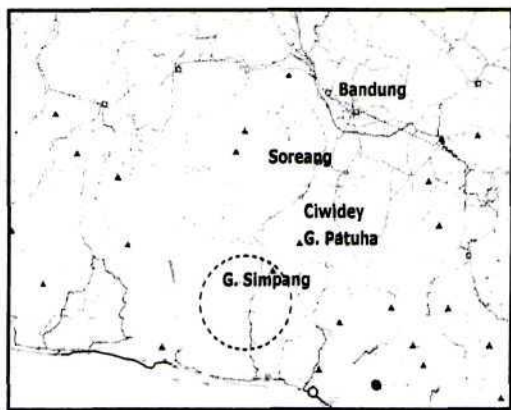
Penelusuran koleksi spesimen herbarium yang tersimpan di Herbarium Bogoriense tidak berhasil ditemukan koleksi anggrek dari kawasan Gunung Simpang.

Oleh karenanya dirasa perlu untuk melakukan penelitian anggrek di Cagar Alam Gunung Simpang. Di samping itu Jawa Barat diketahui paling kaya akan jenis anggrek dibanding daerah Jawa lainnya (lihat Comber 1990), sehingga diperkirakan masih banyak jenis yang belum diketahui.

BAH AN DAN CARA KERJ A

Penelitian dilakukan dengan cara eksplorasi (lihat van Balgooy 1987). Lokasi yang dipilih adalah di seputar dua desa yang terletak di seputar Cagar Alam Gunung Simpang: Mekar Sari Kecamatan Naringgul dan Mekar Jaya (Kecamatan Naringgul, Kabupaten Cianjur; Gambar 1). Eksplorasi juga dilakukan di kawasan Gunung Kuda atau Gunung Paseban yang semuanya juga termasuk Kabupaten Cianjur.

Pembuatan koleksi spesimen mengikuti Pohl (1965) dan Bridson & Forman (1992). Koleksi basah dibuat dengan menyimpan bagian-bagian bunga dan



Gambar1. Cagar Alam Gunung Simpang. Lokasi penelitian ditandai sebagai kawasan yang dibatasi oleh garis putus-putus (<http://www.dishut.iabarprov.go.id>)

buah (bila ada) ke dalam larutan pengawet yang terdiri dari campuran alkohol 90%, akuadestilata, dan gliserin dengan perbandingan 70:29:1 (lihat Rugayah, *clk.* 2004).

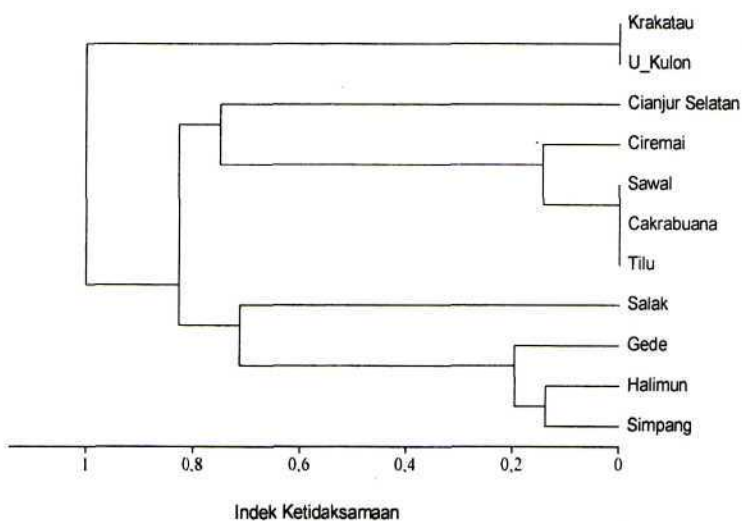
HASIL

Secara keseluruhan sedikitnyatercat33jenis anggrek, yang termasukke dalam 19marga(Tabel 1)di kawasan C.A. Gunung Simpang. Jenis-jenis anggrek epifit umumnya dijumpai menempel pada pohon Pasang {*Quercus* sp.. Fagaceae) dan Ki Leho {*Saurauia pendula*, Actinidiaceae). Hanya satu yang merupakan

anggrek tanah. *Calanthe ceciliae.*, ditemukan di Gunung Kuda sebanyak dua rumpun.

Jumlah jenis anggrek yang tercatat dalam penelitian ini (33 jenis) berada dalam kisaran jumlah jenis (18-44 jenis) yangdilaporkan dari beberapa hasil penelitian / eksplorasi anggrek di wilayah Jawa Barat (Puspitaningtyas *el a/.*, 2003; Tagawa *et al.*, 1985). Akan tetapi jika dibandingkan dengan Taman Nasional G. Gede-Pangrango (201 jenis) dan Taman Nasional G. Halimun (258 jenis) keanekaragaman anggrek hasil penelitian ini lebih rendah (Mahyar & Sadili, 2003; Sunarno & Rugayah, 2003). Perbedaan ini mungkin berkaitan dengan perbedaan luas serta intensitas wilayah yang diekplorasi, sehingga jumlah jenis anggrek di TN G. Gede-Pangrango dan TN G. Halimun jauh lebih tinggi dibandingkan dengan G. Simpang.

Kesamaan antara komposisi jenis anggrek di daerah penelitian dan beberapa daerah lain di Jawa Barat relatif rendah. Indeks Kesamaan tertinggi tercatat antara G. Simpang dan G. Gede-Pangrango (10,4 %) dan G. Halimun (9,4 %). sedangkan terendah dengan Ujung Kulon dan Krakatau (masing-masing 0 %). Dua lokasi terakhir diketahui merupakan dataran rendah, sehingga jenis-jenis anggrek yang ada sangat berbeda dengan G. Simpang. Ini menunjukkan bahwa komposisi jenis anggrek di masing-masing gunung atau kawasan mempunyai kekhasan tersendiri.



Gambar2. Dendrogram kedekatan komposisi jenis anggrek di beberapa lokasi penelitiandi Jawa Barat terhadap G. Simpang

Kedekatan komposisi jenis anggrek di G. Simpang dengan beberapa lokasi penelitian di Jawa Barat terlihat pada Gambar 2. Secara hierarkhi dapat dibedakan adanya 3 kelompok yaitu Kelompok I terdiri

atas G Halimun, G Gede dan G Salak; Kelompok II terdiri atas G. Tilu, G. Cakrabuana, G. Sawal, G. Ciremai dan Cianjur Selatan; dan Kelompok III terdiri atas Ujung Kulon dan Krakatau.

Tabel 1. Daftar jenis-jenis anggrek dari Gunung Simpang (List of orchid species found in Gunung Simpang Nature Reserve)

Jenis (Species)	Lokasi (Location)	Persebaran Yang Diketahui (Known Distribution)
<i>Agrostophyllum cyathiform</i> J.J.Sm.	Mekar Sari	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa
<i>Agrostophyllum javanicum</i> Bl.	Mekar Jaya	Sumatra, Jawa
<i>Agrostophyllum laxum</i> J.J.Sm.	Mekar Sari, Mekar Jaya	Sumatra, Jawa
<i>Appendicula aberrans</i> Schltr.	Mekar Jaya	New Guinea
<i>Appendicula alba</i> Bl.	Mekar Sari, Mekar Jaya	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa, Nusa Tenggara (Lombok), Filipina
<i>Appendicula angustifolia</i> Bl.	Mekar Jaya	Sumatra, Jawa
<i>Appendicula babiensis</i> J.J.Sm.	Gunung Kuda	Kalimantan (Kutai)
<i>Appendicula cornuta</i> Bl.	Mekar Sari	India, Asia Tenggara, Hongkong
<i>Bulbophyllum angustifolium</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Sari	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa
<i>Bulbophyllum appressicaule</i> Ridl.	Mekar Sari	Sumatra, New Guinea
<i>Bulbophyllum capitatum</i> Lindl.	Mekar Sari	Jawa, Sumatra
<i>Bulbophyllum gibbosum</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Sari	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa
<i>Bulbophyllum odoratum</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Sari	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Maluku (Ambon)
<i>Calanthe ceciliae</i> Rchb.f.	Gn. Kuda	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa
<i>Cerastostylis capitata</i> Z. et M.	Mekar Jaya	Jawa
<i>Cerastostylis crassifolia</i> J.J.Sm.	Mekar Jaya	Bengkulu, Jawa, Nusa Tenggara (NTB)
<i>Coelogyne miniata</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Sari, Mekar Jaya, Gn. Kuda	Jawa, Sumatra
<i>Coelogyne speciosa</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Sari	Kalimantan, Sumatra, Jawa
<i>Cymbidium sigmoideum</i> J.J.Sm.	Mekar Jaya	Sumatra, Jawa
<i>Dendrobium tetradre</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Jaya	Kalimantan, Sumatra, Jawa
<i>Dendrochilum gracile</i> (Hook.f.) J.J.Sm.	Mekar Sari, Mekar Jaya	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa
<i>Eria pachystachya</i> Lindl.	Mekar Sari	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa, Thailand
<i>Liparis pallida</i> Lindl.	Mekar Sari, Mekar Jaya	Sumatra, Jawa, Filipina
<i>Liparis rheedii</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Sari	Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa, Sulawesi, Nusa Tenggara (Sumbawa), New Guinea, Thailand
<i>Microsaccus javensis</i> Bl.	Mekar Sari	Sumatra, Jawa
<i>Oberonia similis</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Jaya	Jawa, Nusa Tenggara (Lombok, Flores), Sumatra
<i>Pholidota cameloslalix</i> Rchb. f.	Mekar Sari, Mekar Jaya	Sumatra, Jawa
<i>Pholidota carnea</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Sari, Mekar Jaya	Semenanjung Malaya, Kalimantan, Sumatra, Jawa, Filipina
<i>Phreatioplexauroides</i> Rchb.f.	Mekar Jaya	Sumatra
<i>Podochilus serpyllifolius</i> (Bl.) Lindl.	Mekar Sari	Kalimantan, Sumatra, Jawa
<i>Schoenorchis juncifolia</i> Bl. ex Reinw.	Mekar Jaya	Sumatra, Jawa
<i>Trichoglottis rigida</i> Bl.	Mekar Sari	Jawa
<i>Trichotisiaferox</i> Bl.	Mekar Sari	Semenanjung Malaya, Kalimantan, Sumatra, Jawa, Nusa Tenggara (Lombok), Thailand

Masing-masing kelompok tersebut terpisah karena perbedaan kesamaan komposisi jenis anggreknya terhadap G. Simpang. Kelompok I dengan komposisi jenis yang relatif serupa terhadap G. Simpang. Kelompok II dengan komposisi yang lebih berbeda, dan kelompok III dengan komposisi jenis anggrek yang sangat berbeda terhadap G. Simpang.

Selain lokasi dengan jarak yang berbeda satu sama lain, perbedaan ketinggian tempat, posisi dan macam penghalang (barier) juga ikut menentukan kedekatan dari setiap kawasan yang dibandingkan.

Sebagai contoh Gunung Simpang dan Gunung Salak meskipun tidak terlalu jauh tetapi ke dua lokasi di batasi daerah perbukitan sehingga menjadi penghalang bagi penyebaran biji-biji anggrek. Demikian pula G. Simpang dengan Ujung Kulon dan Krakatau jenis-jenis anggreknya sangat berbeda, karena ke dua tempat terakhir selain merupakan daerah dataran rendah juga karena jaraknya jauh dari G. Simpang, sehingga menyebabkan terbatasnya persebaran biji-biji anggrek.

PEMBAHASAN

Menurut informasi jagawana setempat, kondisi hutan pegunungan bawah di kawasan Cagar Alam Gunung Simpang relatif masih utuh, dan sepanjang daerah jelajah tidak dijumpai adanya penebangan pohon. Jenis-jenis pohon yang dijumpai antara lain *Quercus* spp. (Fagaceae, *Pasang*), *Castanopsis argentea* (Fagaceae, *Saninten*), *Altingia excelsa* (Hamamelidaceae, *Rasamala*), *Schima wallichii* (Theaceae, *Puspa*), *Saurauiapendula* (Actinidiaceae, *Ki Leho*) dan *Toona sureni* (Meliaceae, *Suren*).

Tinggi pepohonan berkisar antara 10 hingga 15 m dan membentuk kanopi yang rapat. Kondisi hutan serupa itu merupakan habitat yang cocok bagi keberadaan jenis-jenis anggrek khususnya anggrek epifit.

Agrostophyllum spp. subur menempel pada percabangan, sedangkan *Trichotosia ferox* dan *Cymbidium sigmoideum* dijumpai menempel pada batang pohon. *Trichotosia ferox* dijumpai di beberapa tempat, sementara *Cymbidium sigmoideum* hanya sekali saja ditemukan dan itupun hanya satu rumpun. *Coelogyne miniata* dan jenis-jenis lainnya, pada umumnya tumbuh pada cabang dan ranting pohon.

Keterdapatannya jenis-jenis anggrek di daerah kajian tidak merata, di mana hampir seluruh jenis tidak dijumpai pada semua daerah eksplorasi. Hanya *Coelogyne miniata* yang dijumpai di tiga kawasan eksplorasi. Sebelum penelitian ini *Coelogyne miniata* diketahui terdapat di Sumatra, tetapi hanya berdasarkan spesimen herbarium yang terdapat di Herbarium Nasional Leiden (Comber 2001), Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Bali (hanya dua spesimen dari Gunung Abang dan Gunung Batukahu).

Tercatat 7 jenis anggrek yang ditemukan baik di Desa Mekar Sari maupun Mekar Jaya: *Agrostophyllum laxum* J. J.Sm., *Appendicula alba* Bl., *Dendrochilum gracile* (Hook, f.) J.J.Sm., *Pholidota camelostalis* Rchb.f. dan *P. carnea* (Bl.) Lindl. Sedangkan jenis-jenis lainnya hanya ditemukan di salah satu kawasan saja (Tabel 1)

Dari penjelajahan hutan di kawasan Cagar Alam Gunung Simpang ini ditemukan 2 jenis anggrek endemik Jawa: *Ceratostylis capitata* dan *Trichoglottis rigida*.

Ceratostylis capitata hanya ditemukan di Mekar Sari dalam jumlah rumpun yang sedikit dan menurut penduduk setempat sudah jarang ditemukan. Comber (1990) menyebutkan bahwa jenis ini ditemukan melimpah di Jawa Barat maupun Jawa Tengah. Hasil penelitian ini tidak sependapat dengannya. Sedikitnya populasi *C. capitata* di Gunung Simpang dapat ditafsirkan bahwa telah terjadinya penurunan populasi jenis ini yang cukup signifikan.

Sebaliknya dalam kaitan dengan *Trichoglottis rigida*, hasil penelitian ini sejalan dengan Comber (1990) yang menyatakan bahwa jenis tersebut merupakan anggrek endemik Jawa Barat dengan populasi yang terbatas (i.e. jarang ditemui di lapangan). Dalam penelitian ini, *T. rigida* hanya dijumpai sekali yaitu di desa Mekar Sari.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis-jenis seperti *Bulbophyllum capitatum*, *Ceratostylis crassifolia*, *Microsaccus javensis*, dan *Oberonia similis* yang semula dianggap sebagai jenis-jenis endemik Jawa (lihat Comber 1990) ternyata juga ditemukan di tempat lain.

Comber (1990) menyatakan bahwa *B. capitatum* di Jawa Barat hanya ditemukan di sekitar Kebun Raya Cibodas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

berdasarkan koleksi herbarium yang tersimpan di Herbarium Bogoruense (BO) jenis ini jugaditemukan di Sukabumi (Cadas Malang, Cidadap, Cibeber), Bandung (Cibeureum, Pangalengan), Garut (G. Mandalawangi), Bogor (G. Salak), Ciwidey (Situ Patenggang), dan di Sumatra (daerah Tanah Karo).

Adapun jenis *C. crassifolia* berdasarkan koleksi Kebun Raya Bogor juga terdapat di daerah NTB dan Bengkulu. Berdasarkan koleksi Kebun Raya Bogor jenis *M. javensis* juga terdapat di Sumatra Barat, sedangkan koleksi *M. javensis* di Herbarium Bogoriense yang berasal dari Pahang Semenanjung Malaya ternyata salah identifikasi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa persebaran *M. javensis* saat ini hanya di Jawa dan Sumatra. Jenis *O. similis* selain di Jawa, berdasarkan koleksi di herbarium Bogoriense juga terdapat di Flores (Danau Ramamese), Lombok (G. Rinjani) dan Sumatra (Gringing).

Dalam penelitian ini ditemukan tiga jenis anggrek yang merupakan rekaman baru untuk Jawa: *Appendicula abberans* Schltr., *A. babiensis* J.J. Sm., *Bulbophyllum appresicaule* RidL

Sebelum penelitian ini *A. abberans* hanya dikenal dari New Guinea (lihat Schlechter 1982) dan koleksi yang ada di Herbarium Bogoriense dibuat dari sekitar Camp Bernhard dekat Sungai Taritatu (dulu Idenburg; *L. 1 Brass 12707*). (Merrill & Perry, 1939).

Appendicula babiensis J.J.Sm. sebelumnya hanya dikenal dari Kalimantan (berdasarkan *Enderts 4065* dari Kutai-Kalimantan Timur dan *W. Meijer 780* dari G. Beraut, Kutai).

Sebelumnya Comber (2001) menyebutkan *B. appresicaule* Ridl. sebagai jenis endemik Sumatra antara lain berdasarkan koleksi *H.A.B. Bunnemeijer 8748, 8954, 9567, 9717* dan *10110* dari G. Kerinci, Sumatra Barat; *W.J.J.O. de Wilde & B.E.E. de Wilde-Duyffes 14096* dari G. Leuser, Aceh; *Ajoeb 311* dan *J. A. Ldrzing 7145* dari Pancur Batu (Pangumbalang), Sumatra Utara.

Jenis-jenis *Bulbophyllum angustifolium* (Bl.) Lindl., *Coelogyne miniata* (Bl.) Lindl. dan *C. speciosa* (Bl.) Lindl. sudah tercatat sebagai jenis-jenis anggrek alam dari Gunung Simpang (Puspitaningtyas, dkk. 1990). Sementara jenis-jenis lainnya merupakan informasi baru untuk Gunung Simpang.

Dari jenis-jenis anggrek yang dikoleksi dari Cagar Alam Gunung Simpang beberapa diantaranya sudah diketahui potensinya; seperti *Liparis rhedii* dan *L. pallida* yang dikenal sebagai tanaman hias dalam pot, sedangkan *Trichoglottis rigida* dan *Schoenorchis juncifolia* dikenal sebagai induk silangan (Sastrapradja, dkk. 1976; 1979). Untuk menguak potensi jenis-jenis anggrek dari Cagar Alam Gunung Simpang lainnya perlu dilakukan penelitian lanjutan.

KESIMPULAN

Tercatat 33 jenis anggrek di Cagar Alam Gunung Simpang. Dua jenis (*Ceratostylis capitata* Z. et M. dan *Trichoglottis rigida* Bl.) tercatat sebagai jenis endemik Jawa. Empat jenis (*Bulbophyllum capitatum* Lindl., *Ceratostylis crassifolia* J. J. Sm., *Microsaccus javensis* Bl. dan *Oberonia similis* (Bl.) Lindl.) mengalami perubahan status dari endemik menjadi bukan lagi endemik. Tiga jenis (*Appendicula abberans*, *A. babiensis* dan *Bulbophyllum appresicaule*) merupakan rekaman baru untuk Jawa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Rugayah (Koordinator KSK Revisi Suku Terpilih, Pusat Penelitian Biologi-LIPI), Staf Resort Gunung Simpang Timur, staf dan karyawan Rumah Kaca Anggrek Kebun Raya Bogor, dan semua pihak atas bantuan dan kerjasamanya. Penelitian ini dibiayai dana DIPA LIPI Tahun Anggaran 2006 yang dilaksanakan melalui KSK Revisi Suku Terpilih.

DAFTAR PUSTAKA

- Backer CA and RC Bakhuizen v/d Brink. 1968.** *Flora of Java III*. Wolters - Noordhoff N. V. - Groningen - The Netherlands
- Balgooy MJJ van. 1987.** Collecting. In: EF de Vogel (ed.): *Manual of Herbarium Taxonomy Theory and Practice*, 14-19.
- Bridson D and L Forman. 1992.** *The Herbarium Handbook*, rev. ed. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Comber JB. 1990.** *Orchid of Java*. Bentham-Moxon Trust. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Comber JB. 2001.** *Orchid of Sumatra*. Singapore Botanic Gardens. Singapore.

- Mahyar UW dan A Sadili.** 2003. *Jenis-jenis Anggrek Taman Nasional Gunung Halimun*. PT Binamitra Megawarna.
- Merrill ED and Perry LM.** 1939. *Plantae papuanae Archboldiana* I. J. Arnold. Arb. 20, 324-345.
- Pohl W.** 1965. Dissecting equipment and materials for the study of minute plant structures. *Rhodora* 67,95-96.
- Puspitaningtyas DM, Mursidawati S, Sutrisno dan Asikin J.** 2003. *Anggrek Alam di Kawasan Konservasi Pulau Jawa*. Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Rugayah, A Retnowati, FI Windadri dan A Hidayat.** 2004. Pengumpulan Data Taksonomi. Dalam: Rugayah, EA Widjaja dan Praptiwi (Ed.). *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*, 5-42. Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Bogor.
- Sastrapradja S, RE Nasution, Irawati, L Soerojo, M Imelda, S Idris, S Soerohaldoko dan SW Roedjito.** 1976. *Anggrek Indonesia*. Lembaga Biologi Nasional - LIPI, Bogor.
- Sastrapradja S, D Gandawidjaja, M Imelda, RE Nasution dan SW Roedjito.** 1979. *Jenis-jenis Anggrek*. Lembaga Biologi Nasional - LIPI, Bogor.
- Schlechter, R.** 1982. *The Orchidaceae of German New Guinea*. The Australian Orchid Foundation Melbourne.
- Sunarno B dan Rugayah.** 1992. *Flora Taman Nasional Gede Pangrango*. Herbarium Bogoriense Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor.
- Tagawa H, E Suzuki, T Partomihardjo dan A Suriadarma.** 1985. Vegetation and Succession on the Krakatau Island, Indonesia. *Vegetatio* 60,131-145.