

**Menara Perkebunan** as the continuation of De Bergculture published by Algemeen Landbouw Syndicaat/Centrale Proefstation Vereniging since 1926, was published by the Bogor Research Institute for Estate Crops till 1992, based on the Letter of the President Director of the Foundation for Research and Education Fund for Estate Crop No. 103/JDPP/1967 and the Letter of the Head of General Bureau for Research and Planning of the Ministry of Agriculture No. 336/Kpts/OP/12/1968. Since 1993 Menara Perkebunan is published by the Indonesian Biotechnology Research Institute for Estate Crops, based on the Decree of the chairman of the Managing Board of the Indonesian Planters Association for Research and Development No. 084/Kpts/DPH/XII/1992. Since 1997 Menara Perkebunan is published by Biotechnology Research Unit for Estate Crops. Referring to the letter of Executive Director of Indonesian Research Institute for Estate Crops No. 05/Kpts/LRPI/2003, since January 2003 *Menara Perkebunan* is published by Indonesian Biotechnology Research Institute for Estate Crops.

**Menara Perkebunan** as a communication medium for research in estate crops published articles covering.

- original research result on the pre- and post-harvest biotechnology of estate crops. The contents of the articles should be directed for solving the problems of production and/or processing of estate crops of smallholder, private plantations and state-owned estates, based on the three dedications of plantation.
- analyses of innovative research methods and techniques in biotechnology, which are important for advancing agricultural research.
- critical scientific reviews of research result in agricultural and estate biotechnology.

**Menara Perkebunan** sebagai lanjutan dari De Bergcultures yang diterbitkan oleh Algemeen Landbouw Syndicaat/Centrale Proefstations Vereniging sejak tahun 1926, sampai dengan 1992 diterbitkan oleh Pusat Penelitian Perkebunan Bogor atas dasar surat Direktur Utama Yayasan Dana Penelitian dan Pendidikan Perkebunan No. 103/JDPP/1967 dan surat Kepala Biro Penelitian dan Perencanaan Departemen Pertanian No. 80/Ba/1967 serta SK Menteri Pertanian No. 336/Kpts/OP/12/1968, dan mulai 1993 diterbitkan oleh Pusat Penelitian Bioteknologi Perkebunan berdasarkan SK ketua DPH-AP3I No. 084/Kpts/DPH/XII/1992. Sejak tahun 1997 Menara Perkebunan diterbitkan oleh Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan. Sesuai Surat Keputusan Direktur Eksekutif Lembaga Riset Perkebunan Indonesia No.05/Kpts/LRPI/2003, sejak Januari 2003 Menara Perkebunan kembali di terbitkan oleh Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia.

**Menara Perkebunan** sebagai media komunikasi penelitian di bidang Perkebunan memuat tulisan yang meliputi :

- hasil penelitian yang asli tentang bioteknologi dalam kegiatan prapanen dan pasca panen pada industri Perkebunan. Isi tulisan hendaknya ditujukan untuk membantu menyelesaikan masalah di bidang produksi dan/atau pengolahan hasil perkebunan, baik perkebunan rakyat, swasta maupun perkebunan negara dengan mengacu pada tridharma perkebunan.
- uraian metode dan teknik inovatif penelitian bioteknologi yang bermanfaat bagi pengembangan penelitian perkebunan
- ulasan/tinjauan ilmiah mutakhir hasil penelitian di bidang bioteknologi pertanian dan perkebunan.

TERAKREDITASI dengan nilai B sampai tahun 2008, Berdasarkan SK DIKTI No.: 5/DIKTI/Kep/2005, tgl. 17 Nopember 2005

**PUBLIHER/PENERBIT**

Indonesian Biotechnology Research Instiutte for Estate Crops  
*Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia*

**DIRECTOR/PENGARAH**

Didiek H. Goenadi

**EDITORIAL/PENANGGUNGJAWAB**

Darmono Taniwiryono

**EDITORIAL BOARD/DEWAN PENYUNTING**

Chairman/ <i>Ketua</i> Tri-Panji	Expertise/ <i>Keahlian</i> Chemistry/ <i>Kimia</i>
-------------------------------------	---

**Members/*Anggota***

D. Santoso	Biochemistry & Biophysics/ <i>Biokimia &amp; Biofisika</i>
Agus Purwantara	Phytopathology/ <i>Fitopatologi</i>
Asmini Budiani	Molecular Biology/ <i>Biologi Molekuler</i>
Sumaryono	Plant Physiology/ <i>Fisiologi Tanaman</i>
Happy Widiastuti	Soil Microbiology/ <i>Mikrobiologi Tanah</i>

**EDITORIAL SECRETARY/REDAKSI PELAKSANA**

Siti Rochmah

**ADDRESS/ALAMAT**

Indonesian Biotechnology Research Instiutte for Estate Crops  
*Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia*  
Jl. Taman Kencana No. 1  
Bogor 16151 – Indonesia  
Kotak Pos 179/Bgr 16001  
Tel. (0251) 324048/327449  
Fax. (0251) 328516  
E-mail : [briec@indo.net.id](mailto:briec@indo.net.id)  
<http://www.biotekbun.org/>

**PUSBLISHING PERMIT/IZIN TERBIT**

Dep. Penerangan RI  
No. 1196/SK/Ditjen PPG/ST/1987  
Tanggal 21 Desember 1987

**VOLUME/TIRAS**

500 copies per edition, two times per year  
500 eksemplar setiap nomor, dua kali per tahun

**OVERSEAS SUBCRIPTION/HARGA LANGGANAN**

US \$ 25 per year/Rp. 65.000,- per tahun

**PRINTER/PENCETAK**

## Guidelines for Author

**Manuscript.** Written in English. Typed on A4 paper with double space, each page is numbered consecutively. The title should be brief, not more than eight words. Under the title are typed the name(s) and their affiliation (s) followed by the summary. The manuscript in two copies and a diskette are sent to the Editorial Board.

**Summary.** Written in English and Indonesian and not more than 250 words, consisting of the digest of purpose, materials and methods, results and conclusion.

**Latin Name.** For the first time, scientific names are typed in full, including the author (s). After that the name can be shortened as initials. If using the Indonesian name for the first time it should be accompanied by a Latin name.

**Abbreviation.** A long chemical term is abbreviated according to general consensus, for example DNA, RNA, ATP, etc. Date is not abbreviated. Unit should be written in full except if preceded by numerals. Numerals from zero to ten should be spelled by letters, except if preceded by Arabic numerals, like 3 ton, 7 mL. Fractional numerals should be typed in decimals.

**Extended Summary.** An abstract which contains results and their accompanying discussion.

**Table.** The title of a table should be brief located above the table.

**Figure/Photograph.** The title is located below. Photograph should be printed in glossy paper.

**Literature Citation.** In the texts, references should be written as follows: Basuki (1994). If the authors are more than two persons, it should be written as Basuki *et al.* (1994). References should be abbreviated according to *The World List of Scientific Periodicals*, for example:

- Coffman, W.R. (1995). *Agricultural Biotechnology Research Program in Indonesia*. Bogor, Agency for Agriculture Research and Development, 62p.
- Jinguo-Hu & C.F. Quiros (1991). Identification of broccoli and cauliflower cultivar with RAPD markers. *Plant Cell Rep.*, **10(4)**, 505-511.
- Pusat Karantina Pertanian (1993). *Deskripsi Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina Luar Negeri*. Jakarta, Pusat Karantina Pertanian, 115p.
- Shamsul Kamar, A.S. (1994). Distribution and severity of rubber disease in Malaysia. In *IRRDB Symposium on Disease of Hevea Rubber*, Cochin, India, 21-22 November 1994, p. 16-22.

## Petunjuk bagi Penulis

**Naskah.** Ditulis dalam Bahasa Inggris dengan ringkasan ditulis dalam bahasa Indonesia. Diketik di atas kertas A4 dua spasi, setiap halaman diberi nomor urut. Judul dibuat singkat tidak lebih dari delapan kata. Di bawah judul dicantumkan judul dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, nama serta instansi tempat penulis bekerja. Diikuti summary kemudian ringkasan. Naskah rangkap dua dan disket diserahkan kepada Dewan Penyunting.

**Ringkasan.** Terdiri atas ringkasan bahasa Indonesia dan ringkasan bahasa Inggris. Jumlah kata tidak lebih dari 250, memuat intisari dari seluruh tulisan yang meliputi tujuan, bahan dan metode, hasil dan kesimpulan.

**Nama Latin.** Untuk penulisan pertama kali, nama ilmiah ditulis lengkap termasuk nama penemunya. Setelah itu dapat disingkat menjadi huruf awal. Jika menggunakan nama dalam bahasa Indonesia atau daerah, untuk pertama kali harus disertai nama latin.

**Penyingkatan.** Istilah kimia yang panjang disingkat sesuai dengan ketentuan yang berlaku, misalnya DNA, RNA, ATP dst. Tanggal tidak boleh disingkat. Satuan ukuran ditulis lengkap kecuali, jika didahului angka misalnya g, mg, mL. Penulisan jumlah dari nol sampai sepuluh ditulis dengan huruf kecuali yang diikuti oleh satuan ukuran ditulis dengan angka arab, misalnya 3 ton, 7 mL, angka pecahan ditulis secara desimal.

**Ringkasan.** Merupakan abstrak yang penyajian hasilnya dilengkapi dengan pembahasan.

**Tabel.** Judul tabel dibuat singkat dan jelas, diletakkan di atas tabel yang bersangkutan.

**Gambar/Foto.** Judul gambar diletakkan di bawah gambar. Foto dibuat di atas kertas mengkilap.

**Daftar Pustaka.** Di dalam teks karangan ditulis sebagai berikut. Basuki (1994) jika pengarang lebih dari dua orang menjadi Basuki *et al.* (1994). Daftar pustaka disusun menurut abjad. Judul majalah hendaknya disingkat sesuai dengan World List of Scientific Periodicals misalnya: