

OMakara

SERI TEKNOLOGI

Isolasi Metil Laurat dari Minyak Kelapa Sebagai Bahan Baku Surfaktan *Fatty Alcohol Sulfate (FAS)*

Dekomposisi *Volatile Matter* dari Batubara Tanjung Enim dengan Menggunakan Alat *Thermogravimetry Analyzer (TGA)*

Hydrogen Absorption in Weldments of Overlaid Claded Pressure Vessel

Phase Unwrapping Citra InSAR Menggunakan Pendekatan Minimisasi Energi Lokal

Pengembangan Antena Mikrostrip Susun Dua Elemen dengan Penerapan *Defected Ground Structure* Berbentuk Trapesium

Iradiasi Neutron pada Bahan SS316 untuk Pembuatan *Endovascular Stent*

Karakteristik Fisik dan Pemanfaatan Pantai Karst Kabupaten Gunungkidul

Spectral Response Surfaces and the Ringing Response of Offshore Structures

DEWAN REDAKSI
Jurnal Makara Seri Teknologi

Pengarah:
Bachtiar Alam
Budiarmo

Pemimpin Umum:
Yoki Yulizar

Ketua Editor:
Misri Gozan

Dewan Editor:

Bambang Prasetya (LIPI)
Haryodwito Armono (ITS)
Kalamullah Ramli (UI)
Kemas Ridwan (UI)

Muhammad Waziz Wildan (UGM)
Mukhtasor (ITS)
Raldi Artono Koestoer (UI)
Seung Koo Song (Pusan National University)

Editor Pelaksana:
Fuad Gani
Mukhlis Sutami

Administrasi:
Vera Andriyani, Cucu Sukaesih, Indah Ayu Permata Sary

Kantor Editor:
Gedung DRPM-UI, Kampus Universitas Indonesia, Depok 16424 - Indonesia
Telp.+62 21 7270152; 78849118 Fax.+62 21 78849119
Homepage: <http://journal.ui.ac.id>
E-mail: editor_makara@ui.edu; editor_makara@yahoo.com

MAKARA Seri TEKNOLOGI merupakan jurnal ilmiah yang menyajikan artikel orisinal tentang pengetahuan dan informasi riset atau aplikasi riset dan pengembangan terkini dalam bidang teknologi. Jurnal ini merupakan sarana publikasi dan ajang berbagi karya riset dan pengembangannya di bidang teknologi. Pemuatan artikel di jurnal ini dialamatkan ke kantor editor. Informasi lengkap untuk pemuatan artikel dan petunjuk penulisan artikel tersedia di dalam setiap terbitan. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi mitra bestari dan/atau editor. Jurnal ini terbit secara berkala sebanyak dua kali dalam setahun (April dan November). Pemuatan naskah tidak dipungut biaya. MAKARA Seri TEKNOLOGI adalah peningkatan dari MAKARA Seri B: Bidang Sains dan Teknologi sebagai penyempurnaan dari Jurnal Penelitian Universitas Indonesia MAKARA yang terbit sejak Januari 1997.

MAKARA Seri TEKNOLOGI is a scientific journal publishing original papers on new knowledge and information in research or applied research and development in technology. The journal provides a broad-based forum for the publication and sharing of ongoing research and development efforts in technology. Submission of the article on this journal is addressed to editorial office. Detailed information on how to submit the article and the writing instruction to authors are available on the inside of every edition. All articles will be subjected to peer and/or editorial review. The journal is published two times a year (April and November). No page charges for submission. MAKARA Seri TEKNOLOGI is an elaboration of MAKARA Seri B: Sains dan Teknologi that was the improvement of Jurnal Penelitian Universitas Indonesia MAKARA that published since January 1997.

Mengutip ringkasan dan pernyataan atau mencetak ulang gambar atau tabel dari jurnal ini harus mendapat ijin langsung dari penulis. Produksi ulang dalam bentuk kumpulan cetakan ulang atau untuk kepentingan periklanan atau promosi atau publikasi ulang dalam bentuk apapun harus seijin salah satu penulis dan mendapat lisensi dari penerbit. Jurnal ini didedarkan sebagai tukaran untuk perguruan tinggi, lembaga penelitian dan perpustakaan di dalam dan luar negeri. Hanya iklan menyangkut teknologi dan produk yang berhubungan dengannya yang dapat dimuat pada jurnal ini.

Permission to quote excerpts and statements or reprint any figures or tables in this journal should be obtained directly from the authors. Reproduction in a reprint collection or for advertising or promotional purposes or republication in any form requires permission of one of the authors and a licence from the publisher. This journal is distributed for national and regional higher institution, institutional research and libraries. Only advertisements of technology or related products will be allowed space in this journal.

EDITORIAL

Pembaca yang budiman, Puji syukur kita berjumpa kembali dengan Makara edisi kali ini. Di tengah situasi yang tidak menentu terkait dengan persoalan suplai energi nasional, masyarakat Indonesia dan peneliti di perguruan tinggi/lembaga penelitian, menyaksikan terbitnya Undang-undang nomor 30/2007 tentang energi. Undang-undang tersebut, bagi sebagian masyarakat umumnya dan bagi peneliti bidang energi khususnya, menghadirkan harapan bagi pengelolaan energi nasional untuk mewujudkan ketahanan energi yang mantap dan berkelanjutan.

Ada beberapa alasan hadirnya harapan diatas. Pertama, undang-undang tersebut memberikan ruang untuk berkembangnya sistem pengelolaan energi modern. Pada sistem ini, manajemen energi tidak saja bertumpu pada aspek suplai atau penyediaan energi, namun juga pada aspek pemanfaatannya yang mendorong pola konsumsi energi yang lebih efisien.

Dari sisi penyediaan, sistem pengelolaan modern energi modern lebih berorientasi pada berkembangnya energi baru yang dapat terbarukan, seperti nuklir, tenaga surya, energi panas bumi, tenaga angin, mikrohidro, tenaga laut, energi bio dan sebagainya. Ini berarti bahwa ke depan, dominasi suplai energi fosil dari minyak, batubara, dan gas yang selama ini terjadi, secara bertahap diharapkan dapat berkurang. Hal ini tentu payung hukum yang menggembirakan, mengingat kenyataan bahwa energi berbahan baku fosil terbukti tidak ramah lingkungan.

Kedua, aspek sosial ekonomi dalam pengelolaan energi mendapat penekanan yang kuat dalam undang-undang tersebut. Amanat pemerataan akses energi ke daerah terpencil, serta jaminan pemenuhan energi bagi masyarakat tidak mampu menjadi agenda penting. Hal ini sangat relevan, mengingat rasio elektrifikasi baru mencapai sekitar 60%. Negeri kepulauan Indonesia dengan distribusi penduduk yang sangat luas memerlukan fokus perhatian pada pemenuhan akses energi.

Ketiga, undang-undang tersebut memayungi usaha kearah kemandirian pengelolaan energi nasional. Dalam konteks ini inovasi teknologi dan dukungan penelitian mendapatkan insentif yang memadai. Undang-undang tersebut mengamanatkan kepada pemerintah pusat dan daerah untuk dukungan riset dan inovasi teknologi tersebut. Hal ini menciptakan tarikan permintaan untuk menyerap hasil-hasil penelitian dari perguruan tinggi dan lembaga riset, dan ini mendorong kegairahan dunia penelitian, termasuk publikasi ilmiah.

Demikianlah, perhatian kita terhadap masalah energi telah mendorong banyak penelitian di bidang ini. Sebagai sarana publikasi ilmiah, Jurnal Makara Seri Teknologi merupakan sarana desiminasi hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas siklus pengetahuan dan nilai tambah bagi pembangunan, termasuk pembangunan bidang energi. Artikel-artikel ilmiah, baik yang terkait dengan bidang energi atau bidang lain, telah dilaksanakan dan dipublikasikan oleh para peneliti. Kami berharap pembaca akan mendapatkan manfaat dari artikel-artikel dalam edisi ini.

Selamat membaca.

Isolasi Metil Laurat dari Minyak Kelapa Sebagai Bahan Baku Surfaktan <i>Fatty Alcohol Sulfate</i> (FAS) <i>Rita Arbianti, Tania Surya Utami, dan Astri N.</i>	61
Dekomposisi <i>Volatile Matter</i> dari Batubara Tanjung Enim dengan Menggunakan Alat <i>Thermogravimetry Analyzer</i> (TGA) <i>Nukman</i>	65
Hydrogen Absorption in Weldments of Overlaid Claded Pressure Vessel <i>Ronnie Higuchi Rusli</i>	70
<i>Phase Unwrapping</i> Citra InSAR Menggunakan Pendekatan Minimisasi Energi Lokal <i>Kusworo Adi, Tati L.R. Mengko, Andriyan B. Suksmono, dan H. Gunawan</i>	75
Pengembangan Antena Mikrostrip Susun Dua Elemen dengan Penerapan <i>Defected Ground Structure</i> Berbentuk Trapesium <i>Fitri Yuli Zulkifli, Eko Tjipto Rahardjo, Muhamad Asvial, dan Djoko Hartanto</i>	80
Iradiasi Neutron pada Bahan SS316 untuk Pembuatan <i>Endovascular Stent</i> <i>Rohadi Awaludin, Abidin, dan Sriyono</i>	86
Karakteristik Fisik dan Pemanfaatan Pantai Karst Kabupaten Gunungkidul <i>Astrid Damayanti, dan Ranum Ayuningtyas</i>	91
Spectral Response Surfaces and the Ringing Response of Offshore Structures <i>I. K. Suastika</i>	99