



Jurnal Ilmiah

APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI

A SCIENTIFIC JOURNAL FOR THE APPLICATIONS OF ISOTOPES AND RADIATION

VOLUME 3 NOMOR 2

DESEMBER 2007

Teknologi isotop alam untuk manajemen eksplorasi dan eksploitasi air tanah

Zainal Abidin, Hudi Hastowo dan Aang Hanafiah

Model estimasi aktivitas Cs-137 dalam contoh tanah melalui persentase organik karbon dan debu-liat

Barokah Aliyanta

Irradiation effects on insecticides as a pollutant model in aqueous solution

Hendig Winarno and Ermin Katrin Harantung

Pengembangan teknologi nuklir untuk meningkatkan keamanan dan daya simpan bahan pangan

Zubaidah Irawati

Metode suspensi sel untuk membentuk spot hijau pada kultur in-vitro galur mutan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L)

Ita Dwimahyani

ISSN 1907-0322

Jurnal Ilmiah APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI

A SCIENTIFIC JOURNAL FOR THE APPLICATIONS OF ISOTOPES AND RADIATION

Vol. 3 No. 2

Desember 2007

ISSN 1907-0322

Terbit 2 kali setahun setiap Juni dan Desember. Penerbitan khusus dilakukan bila diperlukan. Alamat Redaksi : Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jl. Cinere Pasar Jumat, Kotak Pos 7002, JKSKL, Jakarta 12070, Telp. 021 7690709, Fax. 021 7691607, E-mail: patir@batan.go.id

Published twice a year June and December. Special issue (s) will be published if needed. Address : Center for Application of Isotopes and Radiation Technology, National Nuclear Energy Agency, Jl. Cinere Pasar Jumat, PO Box 7002, JKSKL, Jakarta 12070, Ph. 021 7690709, Fax. 021 7691607, E-mail: patir@batan.go.id

Ketua Dewan Redaksi/
(Editor in Chief) : Prof. Dr. Ir. Widjang H. Sisworo (Kesuburan Tanah, Ilmu
Tanaman, Teknik Nuklir Pertanian)

Wakil Ketua Dewan Redaksi/
(Deputy Editor in Chief) : Prof. Dr. Singgih Sutrisno (Entomologi Radiasi, Ekologi
Serangga, Feromon Sex Serangga)

Anggota Redaksi
(Editorial Member) : Prof. Dr. Sofyan Yatim (Kimia Lingkungan, Radio Kimia,
Kimia Analitik)
Ir. Renaningsih Setjo, M.Sc (Ilmu Bahan dan Uji Material)
Dr. Zubaidah Irawati (Ilmu Pangan dan Gizi, Teknologi
Pasca Panen, Iradiasi Pangan)
Dr. Zainal Abidin (Panas Bumi, Geokimia Isotop)
Dr. Paston Sidauruk (Hidrologi Air Tanah, Pemodelan,
Hidrologi Isotop)
Prof. Ir. Elsje L. Sisworo, MS (Fisiologi Tanaman, Teknik
Isotop untuk Hubungan Tanah-Tanaman)
Dr. Soeranto Human, APU (Genetika Populasi, Pemuliaan
Tanaman)
Dr. Yanti Sabarinah (Kimia Radiasi)

Redaksi Tamu/
(Honorary Editors) : Prof. Dr. Ir. Hendrawan Soetanto, M.Rur.Sc. (Nutrisi
Ternak Ruminansia, Teknik Nuklir-Peternakan)
Prof. Dr. Ir. Abd. Latief Toleng (Reproduksi Ternak
Ruminansia, Teknik Nuklir-Endokrinologi)
Dr. Ir. Komaruddin Idris (Ilmu Tanah)
Dr. Nelly Dhevita Leswara (Radiofarmasi)
Dr. Pramudita Angraita, APU (Fisika)
Prof. Dr. Aang Hanafiah WS (Radiofarmasi dan
Farmakokinetika)
Dr. Nazly Hilmy, APU (Farmasi, Sterilisasi Radiasi dan
Bank Jaringan)
Dr. M. Ismachin, APU (Pemuliaan Tanaman, Pemuliaan
Mutasi Padi)
Ir. Wandowo, Pranata Nuklir Utama (Hidrologi Isotop,
Perunut Isotop-Industri)

Sekretariat/
(Administrator) : M. Ilmi
Asih Nariastuti
Darwono
Saroji

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami persembahkan dihadapan Tuhan yang Maha Pemurah dengan keikhlasan yang tulus dan kerendahan hati yang mendalam. Berkat perkenanNya serta limpahan kemudahan yang diberikan, pada hari ini kami dapat mengantarkan ke hadapan sidang pembaca, peneliti, dan masyarakat nuklir Indonesia, Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi Vol. 3 No. 2. Di dalam edisi ke-5, dimuat lima tulisan hasil penelitian, yaitu : (i) Teknologi isotop alam untuk manajemen eksplorasi dan eksploitasi air tanah, (ii) Model estimasi aktivitas Cs-137 dalam contoh tanah melalui persentase organik karbon dan debu-liat, (iii) Irradiation effects on insecticides as a pollutant model in aqueous solution, (iv) Pengembangan teknologi nuklir untuk meningkatkan keamanan dan daya simpan bahan pangan, dan (v) Metode suspensi sel untuk membentuk spot hijau pada kultur *in-vitro* galur mutan tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*)

Pada kesempatan ini perkenankanlah dewan redaksi mengundang para peneliti di bidang aplikasi isotop dan radiasi untuk menginformasikan hasil penelitiannya kepada masyarakat ilmiah Indonesia melalui jurnal ilmiah ini. Dengan perasaan yang sangat tulus perkenankanlah Dewan Redaksi menyampaikan permintaan maaf apabila penerbitan ke-5 ini, masih dijumpai banyak hal yang kurang sempurna. Untuk itu, kami sangat mengharapkan saran perbaikan. Tidak lupa pada kesempatan ini Dewan Redaksi juga menyampaikan terimakasih kepada para penulis dan semua pihak yang terlibat dalam persiapan maupun pelaksanaan penerbitan jurnal ini.

Redaksi

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
1. Teknologi isotop alam untuk manajemen eksplorasi dan eksploitasi air tanah Zainal Abidin, Hudi Hastowo dan Aang Hanafiah	1 - 10
2. Model estimasi aktivitas Cs-137 dalam contoh tanah melalui persentase organik karbon dan debu-liat Barokah Aliyanta	11 - 24
3. Irradiation effects on insecticides as a pollutant model in aqueous solution Hendig Winarno and Ermin Katrin Harantung	25 - 40
4. Pengembangan teknologi nuklir untuk meningkatkan keamanan dan daya simpan bahan pangan Zubaidah Irawati	41 - 54
5. Metode suspensi sel untuk membentuk spot hijau pada kultur <i>in-vitro</i> galur mutan tanaman jarak pagar (<i>Jatropha curcas L</i>) Ita Dwimahyani	55 - 82