



VOLUME 7 NOMOR 2

DESEMBER 2011

Sintesis dan Karakterisasi Pasta *Injectable Bone Substitute* Iradiasi Berbasis Hidroksiapatit

Synthesis and Characterization of Irradiated Injectable Bone Substitute Paste Based on Hydroxyapatite

Yessy Warastuti dan Basril Abbas

Aspek Keamanan Pangan : Uji Toksisitas Secara *In Vitro* Pepes Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) yang Disterilkan dengan Iradiasi Gamma

Food Safety Aspect : Toxicity Test of Gold Fish Pepes Sterilized by Gamma Irradiation In Vitro

Zubaidah Irawati, Kallista Rachmavika Putri, dan Fransiska Rungkat Zakaria

Potential of Sweet Potato Mutant Lines for Bioethanol Production

Potensi Galur Mutan Ubi Jalar untuk Produksi Bioetanol

Aryanti Amsal, Marina Yuniawati, Tri Muji Ermayanti and Ika Mulawati

Penguraian Zat Warna *Cibacron Orange* Menggunakan Mesin Berkas Elektron

Degradation of Cibacron Orange Dye Using Electron Beam Machine

Agustin Sumartono, Winarti Andayani dan Untung Sugiharto

Respons Nitrogen dan *Azolla* terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Varietas Mira I dengan Metode SRI

Nitrogen and Azolla Respons on Growth of Rice Plant of Mira-I Variety with SRI Methode

Nurmayulis, Putra Utama, Dewi Firnia, Hasnan Yani dan Ania Citraresmini

Peningkatan Reproduksi Sapi Induk Brahman *Cross Post Partum* dengan Pemberian Pakan Suplemen *Multinutrient Block Plus Medicated*

The Reproduction Enhanced of Cow Parent Brahman Cross Post Partum with Feed Supplement Multinutrient Block Plus Medicated

Nursyam Andi Syarifuddin dan Anis Wahdi

Comparison of RT-PCR-Dot Blot Hybridization Based on Radioisotope ³²P with Conventional RT-PCR and Commercial ELISA Assays for Blood Screening of HIV-1

Perbandingan Uji RT-PCR-Hibridisasi Dot Blot Bertanda Radioisotop ³²P, RT-PCR Konvensional dan ELISA Komersial untuk Skrining Darah Terhadap HIV-1

Maria Lina R. and Andi Yasmon

J. Ilmiah AI & R

Vol. 7

No. 2

Hal. 73 – 148

Jakarta
Tahun 2011ISSN
1907-0322

Terakreditasi dengan nilai B

Berdasarkan SK Kepala LIPI Nomor 629/D/2011 (357/AU1/P2MBI/07/2011)

Accredited B by the Indonesian Institute of Sciences No. 629/D/2011 (357/AU1/P2MBI/07/2011)

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. Lebak Bulus Raya No. 49, Kotak Pos 7002 JKSKL, Jakarta 12440, Telp. 021 7690709, Fax. 021 7691607, <http://www.batan.go.id/patir>, 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. Lebak Bulus Raya No. 49, PO Box 7002 JKSKL, Jakarta 12440, Ph. 021 7690709, Fax. 021 7691607, <http://www.batan.go.id/patir>, E-mail: patir@batan.go.id

- Ketua Dewan Redaksi/
(Editor in Chief) : Dr. Zainal Abidin (Panas Bumi, Geokimia Isotop)
- Anggota Redaksi/
(Editorial Member) : Prof. Ir. Achmad Nasroh Kuswadi, M.Sc (Entomologi Radiasi, Pengendalian Hama Tanaman)
Prof. Dr. Mugiono (Pemuliaan Tanaman, Pemuliaan Mutasi Padi)
Prof. Ir. Sugiarto (Polimerisasi Radiasi)
Dr. Zubaidah Irawati (Ilmu Pangan dan Gizi, Teknologi Pasca Panen, Iradiasi Pangan)
Dr. Paston Sidauruk (Hidrologi Air Tanah, Pemodelan, Hidrologi Isotop)
Prof. Dr. Soeranto Human, M.Sc (Genetika Populasi, Pemuliaan Tanaman)
Dr. Hendig Winarno, M.Sc (Kimia Radiasi)
Dr. Darmawan Darwis, Apt (Biomaterial, Farmasi)
Dr. Sobrizal (Pemuliaan Tanaman, Genetika Molekuler)
Drs. Sugiharto, MT (Isotop Industri, Pemodelan/Simulasi)
- Mitra Bestari/
(Peer Reviewers) : Prof. Dr. Widjang Herry Sisworo (Kesuburan Tanah, Ilmu Tanaman, Teknik Nuklir Pertanian)
Prof. Dr. Singgih Sutrisno (Entomologi Radiasi, Ekologi Serangga, Feromon Sex Serangga)
Prof. Dr. Ir. Abd. Latief Toleng (Reproduksi Ternak Ruminansia, Teknik Nuklir-Endokrinologi)
Dr. Nelly Dhevita Leswara (Radiofarmasi)
Prof. Dr. Pramudita Anggraita (Fisika)
Prof. Dr. Aang Hanafiah WS (Radiofarmasi dan Farmakokinetika)
Prof. Ir. Elsje L. Sisworo, M.Sc (Fisiologi Tanaman, Teknik Isotop untuk Hubungan Tanah-Tanaman)
Dr. Moh. Ismachin, APU (Pemuliaan Tanaman, Pemuliaan Mutasi Padi)
- Desain Grafis & Fotografer/
(Graphic Design & Photographer) : Asih Nariastuti, B.Sc
Saroji, A.Md
- Sekretariat/
(Administrator) : Ir. Idrus Kadir, SE
Drs. Mudjono
Eddy
Dewa Ketut Rai
-

Terakreditasi dengan nilai B

Berdasarkan SK Kepala LIPI Nomor 629/D/2011 (357/AU1/P2MBI/07/2011)

Accredited B by the Indonesian Institute of Sciences No. 629/D/2011 (357/AU1/P2MBI/07/2011)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami persembahkan kehadapan Tuhan Yang Maha Pemurah dengan keikhlasan yang tulus dan kerendahan hati yang mendalam. Berkat perkenan serta limpahan kemudahan yang diberikanNya, kami dapat mengantarkan ke hadapan sidang pembaca, peneliti, dan masyarakat nuklir Indonesia Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi Vol. 7 No. 2 Desember 2011. Pada edisi ke-13 ini, dimuat 7 (tujuh) tulisan hasil penelitian, yaitu : (i) Sintesis dan Karakterisasi Pasta *Injectable Bone Substitute* Iradiasi Berbasis Hidroksiapatit, (ii) Aspek Keamanan Pangan : Uji Toksisitas Secara *In Vitro* Pepes Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) yang Disterilkan dengan Iradiasi Gamma, (iii) *Potential of Sweet Potato Mutant Lines for Bioethanol Production*, (iv) Penguraian Zat Warna *Cibacron Orange* Menggunakan Mesin Berkas Elektron, (v) Respons Nitrogen dan *Azolla* terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Varietas Mira I dengan Metode SRI, (vi) Peningkatan Reproduksi Sapi Induk Brahman *Cross Post Partum* dengan Pemberian Pakan Suplemen *Multinutrient Block Plus Medicated*, dan (vii) *Comparison of RT-PCR-Dot Blot Hybridization Based on Radioisotope ³²P with Conventional RT-PCR and Commercial ELISA Assays for Blood Screening of HIV-1*.

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 tulus perkenankanlah Dewan Redaksi menyampaikan permintaan maaf apabila penerbitan ke-12 ini masih banyak hal yang kurang sempurna. Untuk itu, kami sangat mengharapkan saran perbaikan. Tidak lupa juga Dewan Redaksi menyampaikan terimakasih kepada para penulis dan semua pihak yang terlibat dalam persiapan maupun pelaksanaan penerbitan jurnal ini.

Seperti pada edisi ke-12, maka pada edisi ke-13, Redaksi Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi telah menggunakan format perubahan, yaitu A4 yang sebelumnya menggunakan ukuran B5, agar kemantapan penampilan memiliki tanda kenal yang cukup memikat (*eye catching*) sesuai dengan peraturan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, No. 01/E/2005 tentang Pedoman Akreditasi Majalah Ilmiah.

Redaksi,

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Sintesis dan Karakterisasi Pasta <i>Injectable Bone Substitute</i> Iradiasi Berbasis Hidroksiapatit <i>Synthesis and Characterization of Irradiated Injectable Bone Substitute Paste Based on Hydroxyapatite</i> Yessy Warastuti dan Basril Abbas	73 – 81
Aspek Keamanan Pangan : Uji Toksisitas Secara <i>In Vitro</i> Pepes Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) yang Disterilkan dengan Iradiasi Gamma <i>Food Safety Aspect : Toxicity Test of Gold Fish Pepes Sterilized by Gamma Irradiation In Vitro</i> Zubaidah Irawati, Kallista Rachmavika Putri, dan Fransiska Rungkat Zakaria	83 – 96
<i>Potential of Sweet Potato Mutant Lines for Bioethanol Production</i> Potensi Galur Mutan Ubi Jalar untuk Produksi Bioetanol Aryanti Amsal, Marina Yuniawati, Tri Muji Ermayanti and Ika Mulawati	97 – 103
Penguraian Zat Warna <i>Cibacron Orange</i> Menggunakan Mesin Berkas Elektron <i>Degradation of Cibacron Orange Dye Using Electron Beam Machine</i> Agustin Sumartono, Winarti Andayani dan Untung Sugiharto	105 – 113
Respons Nitrogen dan <i>Azolla</i> terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Varietas Mira I dengan Metode SRI <i>Nitrogen and Azolla Respons on Growth of Rice Plant of Mira-I Variety with SRI Methode</i> Nurmayulis, Putra Utama, Dewi Firnia, Hasnan Yani dan Ania Citraresmini	115 – 125
Peningkatan Reproduksi Sapi Induk Brahman <i>Cross Post Partum</i> dengan Pemberian Pakan Suplemen <i>Multinutrient Block Plus Medicated</i> <i>The Reproduction Enhanced of Cow Parent Brahman Cross Post Partum with Feed Supplement Multinutrient Block Plus Medicated</i> Nursyam Andi Syarifuddin dan Anis Wahdi	127 – 139
<i>Comparison of RT-PCR-Dot Blot Hybridization Based on Radioisotope ³²P with Conventional RT-PCR and Commercial ELISA Assays for Blood Screening of HIV-1</i> Perbandingan Uji RT-PCR-Hibridisasi Dot Blot Bertanda Radioisotop ³² P, RT-PCR Konvensional dan ELISA Komersial untuk Skrining Darah Terhadap HIV-1 Maria Lina R. and Andi Yasmon	141 – 148