



VOLUME 8 NOMOR 2

DESEMBER 2012

Pengaruh Radiasi Gamma Terhadap Sifat HDPE untuk Tibial Tray

The Influence of Gamma Radiation on HDPE Properties for Tibial Tray

Sulistioso Giat S., Dewi Ramandhani K., Maria Christina P., dan Nada Marnada

Orientasi Dosis Iradiasi *Streptococcus agalactiae* untuk Bahan Vaksin Mastitis Subklinis pada Sapi Perah

Orientation of Streptococcus agalactiae Irradiation Dose for Subclinical Mastitis Vaccine in Dairy Cows

B.J. Tuasikal, S. Estuningsih, F.H. Pasaribu dan I.W.T. Wibawan

Studi Asal-Usul Air Lumpur Lapindo Periode 2007 – 2012 Menggunakan Isotop Alam

Study of The Lapindo Mud Burst Origin in The 2007 – 2012 Period Using Environmental Isotopes

Satrio, Bungkus Pratikno dan Paston Sidauruk

Karakteristika Tepung Galur Mutan Ubi Jalar

Characteristics of Mutant Lines of Sweet Potato Flour

Aryanti

Galur Mutan Harapan Kedelai Super Genjah Q-298 dan 4-Psj

Soybean Promising Mutant Lines Super Early Maturity Q-298 and 4-Psj

Arwin, Harry Is Mulyana, Tarmizi, Masrizal, Khavid Faozi dan Mukhlis Adie

Tinjauan Hamburan Neutron Sudut Kecil untuk Mengukur Misibilitas Campuran Biner Polimer

Review of Small Angle Neutron Scattering for Measuring Miscibility Binary Polymeric Mixtures

Krisna Lumban Raja

Tinjauan Teknik Isotop dan Radiasi Dalam Penyelidikan Potensi Sumber Daya Air

Review of Isotope and Radiation Techniques in Water Resources Investigations

Paston Sidauruk

J. Ilmiah AI & R

Vol. 8

No. 2

Hal. 73 – 134

Jakarta
Tahun 2012ISSN
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. Hendig Winarno, M.Sc (Kimia Radiasi, Kimia Farmasi)

Anggota Redaksi/
(Editorial Member) : Prof. Ir. Sugiarto (Polimerisasi Radiasi)
Prof. Dr. Soeranto Human, M.Sc (Genetika Populasi, Pemuliaan Tanaman)
Prof. Dr. Ishak, M.Sc. M.ID (Biologi Molekuler)
Dr. Zubaidah Irawati (Ilmu Pangan dan Gizi, Teknologi Pasca Panen, Iradiasi Pangan)
Dr. Paston Sidauruk (Hidrologi Air Tanah, Pemodelan, Hidrologi Isotop)
Dr. Darmawan Darwis, Apt (Biomaterial, Farmasi)
Dr. Sobrizal (Pemuliaan Tanaman, Genetika Molekuler)

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)
Prof. Dr. Pramudita Anggraita (Fisika)
Prof. Dr. Aang Hanafiah WS (Radiofarmasi Partikel Farmakokinetika)
Prof. Ir. Elsje L. Sisworo, M.Sc (Fisiologi Tanaman, Teknik Isotop untuk Hubungan Tanah-Tanaman)
Dr. Nelly Dhevita Leswara (Radiofarmasi)
Dr. Moh. Ismachin, APU (Pemuliaan Tanaman, Pemuliaan Mutasi)

Desain Grafis & Fotografer/
(Graphic Design & Photographer) : Asih Nariastuti, B.Sc
Saroji, A.Md

Sekretariat/
(Administrator) : Drs. Mohammad Abduh
Drs. Taufik Hud
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 dihadapan 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. 8 No. 2 Desember 2012. Pada edisi ke-15 ini, dimuat 7 (tujuh) tulisan hasil penelitian, yaitu : (i) Pengaruh Radiasi Gamma Terhadap Sifat HDPE untuk Tibial Tray, (ii) Orientasi Dosis Iradiasi *Streptococcus agalactiae* untuk Bahan Vaksin Mastitis Subklinis pada Sapi Perah, (iii) Studi Asal-Usul Air Lumpur Lapindo Periode 2007 - 2012 Menggunakan Isotop Alam, (iv) Karakteristika Tepung Galur Mutan Ubi Jalar, (v) Galur Mutan Harapan Kedelai Super Genjah Q-298 dan 4-Psj, (vi) Tinjauan Hamburan Neutron Sudut Kecil untuk Mengukur Misibilitas Campuran Biner Polimer, dan (vii) Tinjauan Teknik Isotop dan Radiasi Dalam Penyelidikan Potensi Sumber Daya Air.

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-15 ini masih banyak hal yang kurang sempurna. Untuk itu, kami sangat mengharapkan saran perbaikan. Tidak lupa dewan redaksi 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
Pengaruh Radiasi Gamma Terhadap Sifat HDPE untuk Tibial Tray <i>The Influence of Gamma Radiation on HDPE Properties for Tibial Tray</i> Sulistioso Giat S., Dewi Ramandhani K., Maria Christina P., dan Nada Marnada	73 – 82
Orientasi Dosis Iradiasi <i>Streptococcus agalactiae</i> untuk Bahan Vaksin Mastitis Subklinis pada Sapi Perah <i>Orientation of Streptococcus agalactiae Irradiation Dose for Subclinical Mastitis Vaccine in Dairy Cows</i> B.J. Tuasikal, S. Estuningsih, F.H. Pasaribu dan I.W.T. Wibawan	83 – 88
Studi Asal-Usul Air Lumpur Lapindo Periode 2007 – 2012 Menggunakan Isotop Alam <i>Study of The Lapindo Mud Burst Origin in The 2007 – 2012 Period Using Environmental Isotopes</i> Satrio, Bungkus Pratikno dan Paston Sidauruk	89 – 100
Karakteristika Tepung Galur Mutan Ubi Jalar <i>Characteristics of Mutant Lines of Sweet Potato Flour</i> Aryanti	101 – 106
Galur Mutan Harapan Kedelai Super Genjah Q-298 dan 4-Psj <i>Soybean Promising Mutant Lines Super Early Maturity Q-298 and 4-Psj</i> Arwin, Harry Is Mulyana, Tarmizi, Masrizal, Khavid Faozi dan Mukhlis Adie	107 – 116
Tinjauan Hamburan Neutron Sudut Kecil untuk Mengukur Misibilitas Campuran Biner Polimer <i>Review of Small Angle Neutron Scattering for Measuring Miscibility Binary Polymeric Mixtures</i> Krisna Lumban Raja	117 – 126
Tinjauan Teknik Isotop dan Radiasi Dalam Penyelidikan Potensi Sumber Daya Air <i>Review of Isotope and Radiation Techniques in Water Resources Investigations</i> Paston Sidauruk	127 – 134