



Penggunaan konsentrasi hormon progesteron untuk deteksi status reproduksi ternak sapi perah *post partum*  
Totti Tjiptosumirat

Pengaruh iradiasi gamma pada tahu yang dijual di wilayah pasar Jakarta Selatan  
Idrus Kadir dan Harsojo

Estimasi laju erosi lahan berlereng di Kabupaten Nganjuk dengan teknik  $^{137}\text{Cs}$   
Barokah Aliyanta dan Rahmadi Suprpto

Radionuclidic separation of radioactive indium for medical and biological research applications from target matrix based on nuclear reaction of  $^{115}\text{Cd} (n, \gamma) \rightarrow ^{115\text{m}}\text{In}$   
Sunarhadijoso Soenarjo, Kadarisman Wisnukaton, Sriyono, Abidin, Herlina

Penentuan dosis sterilisasi membran selulosa mikroba dengan iradiasi berkas elektron berdasarkan ISO 11137  
Darmawan Darwis, Yessy Warastuti dan Lely Hardiningsih

Sintesis hidrogel polietilen oksida berikatan silang dan imobilisasi antibiotik dengan cara induksi radiasi gamma untuk aplikasi pembalut luka  
Erizal, Dewi S.P. dan A. Sudrajat

Perbaikan padi varietas Cisantana dengan mutasi induksi  
Mugiono, Lilik Harsanti dan Azri Kusuma Dewi

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](mailto: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](mailto:patir@batan.go.id)

- Ketua Dewan Redaksi/ *(Editor in Chief)* : Dr. Zainal Abidin (Panas Bumi, Geokimia Isotop)
- Wakil Ketua Dewan Redaksi/ *(Deputy Editor in Chief)* : Prof. Achmad Nasroh Kuswadi, M.Sc. (Pengendalian Hama Tanaman)
- Anggota Redaksi *(Editorial Member)* : Prof. Dr. Mugiono (Pemuliaan Tanaman, Pemuliaan Mutasi Padi)  
Prof. Dr. Singgih Sutrisno (Entomologi Radiasi, Ekologi Serangga, Feromon Sex Serangga)  
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)  
Dr. Soeranto Human (Genetika Populasi, Pemuliaan Tanaman)  
Dr. Hendig Winarno (Kimia Radiasi)  
Dr. Darmawan Darwis, Apt., (Biomaterial, Farmasi)  
Dr. Sobrizal (Pemuliaan Tanaman, Genetika Molekuler)  
Drs. Sugiharto, MT (Isotop Industri, Pemodelan/Simulasi)
- Redaksi Tamu/ *(Honorary Editors)* : Prof. Dr. Widjang Herry Sisworo (Kesuburan Tanah, Ilmu Tanaman, Teknik Nuklir Pertanian)  
Prof. Dr. Ir. Abd. Latief Toleng (Reproduksi Ternak Ruminansia, Teknik Nuklir-Endokrinologi)  
Dr. Nelly Dhevita Leswara (Radiofarmasi)  
Dr. Pramudita Anggraita, APU (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)  
Prof. Dr. Syafalni (Isotop Lingkungan)
- Sekretariat/ *(Administrator)* : Ir. Idrus Kadir, SE  
Asih Nariastuti, B.Sc  
Bambang Sutarto  
Saroji, A.Md

Terakreditasi dengan nilai B  
Berdasarkan SK Kepala LIPI Nomor 683/D/2008  
(121/Akred-LIPI/P2MBI/06/2008)  
*Accredited B by the Indonesian Institute of Sciences  
No. 683/D/2008 (121/Akred-LIPI/P2MBI/06/2008)*

---

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami persembahkan kepada Tuhan yang Maha Pemurah dengan keikhlasan yang tulus dan kerendahan hati yang mendalam. Berkat perkenanNya serta limpahan kemudahan yang diberikan, kami dapat mengantarkan ke hadapan sidang pembaca, peneliti, dan masyarakat nuklir Indonesia, Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi Vol. 5 No. 2 Desember 2009. Di dalam edisi ke-9, dimuat 7 (tujuh) tulisan hasil penelitian, yaitu : (i) Penggunaan konsentrasi hormon progesteron untuk deteksi status reproduksi ternak sapi perah *post partum*, (ii) Pengaruh iradiasi gamma pada tahu yang dijual di wilayah pasar Jakarta Selatan, (iii) Estimasi laju erosi lahan berlereng di Kabupaten Nganjuk dengan teknik  $^{137}\text{Cs}$ , (iv) Radionuclidic separation of radioactive indium for medical and biological research applications from target matrix based on nuclear reaction of  $^{115}\text{Cd} (n,\gamma) ^{115m}\text{In}$ , (v) Penentuan dosis sterilisasi membran selulosa mikroba dengan iradiasi berkas elektron berdasarkan ISO 11137, (vi) Sintesis hidrogel polietilen oksida berikatan silang dan imobilisasi antibiotik dengan cara induksi radiasi gamma untuk aplikasi pembalut luka dan (vii) Perbaikan padi varietas Cisantana dengan mutasi induksi.

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-9 ini, masih 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. Penggunaan konsentrasi hormon progesteron untuk deteksi status reproduksi ternak sapi perah <i>post partum</i> <b>Totti Tjiptosumirat</b> .....	103 – 117
2. Pengaruh iradiasi gamma pada tahu yang dijual di wilayah pasar Jakarta Selatan <b>Idrus Kadir dan Harsojo</b> .....	118 – 128
3. Estimasi laju erosi lahan berlereng di Kabupaten Nganjuk dengan teknik $^{137}\text{Cs}$ <b>Barokah Aliyanta dan Rahmadi Suprpto</b> .....	129 – 146
4. Radionuclidic separation of radioactive indium for medical and biological research applications from target matrix based on nuclear reaction of $^{nat}\text{Cd} (n,\gamma) ^{115}\text{Cd} \rightarrow ^{115m}\text{In}$ <b>Sunarhadijoso Soenarjo, Kadarisman Wisnukaton, Sriyono, Abidin, Herlina</b> .....	147 – 164
5. Penentuan dosis sterilisasi membran selulosa mikroba dengan iradiasi berkas elektron berdasarkan ISO 11137 <b>Darmawan Darwis, Yessy Warastuti dan Lely Hardiningsih</b> .....	165 – 176
6. Sintesis hidrogel polietilen oksida berikatan silang dan imobilisasi antibiotik dengan cara induksi radiasi gamma untuk aplikasi pembalut luka <b>Erizal, Dewi S.P. dan A. Sudrajat</b> .....	177 – 193
7. Perbaikan padi varietas Cisantana dengan mutasi induksi <b>Mugiono, Lilik Harsanti dan Azri Kusuma Dewi</b> .....	194 – 210