ISBN 978-975-3558-24-0

PROSIDING SEMINAR ILMIAH HASIL PENELITIAN

APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI

Jakarta, 9 Desember 2011

PUSAT APLIKASI TEKNOLOGI ISOTOP DAN RADIASI
BADAN TENAGA NUKLIR NASIOAL
2011

ISBN 978-975-3558-24-0

Penyunting :

1. Prof. Dr. Ir. Mugiono - PATIR-BATAN
2. Prof. Ir. A. Nasroh Kuswadi, M.Sc - PATIR-BATAN
3. Prof. Ir. Sugiarto - PATIR-BATAN
4. Dr. Paston Sidauruk - PATIR-BATAN
5. Dr. Hendig Winarno, M.Sc. - PATIR-BATAN
6. Dr. Ir. Sobrizal - PATIR-BATAN
7. Dra. Rahayuningsih Chosdu - PATIR-BATAN
8. Ir. Suharyono, M.Rur.Sci - PATIR-BATAN
9. Prof. Dr. Ir. Abd. Latief Toleng - UNHAS
10. Dr. Nelly Dhevita Leswara - UI

SEMINAR ILMIAH HASIL PENELITIAN APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI (2010 : JAKARTA), Prosiding seminar ilmiah hasil penelitian aplikasi isotop dan radiasi, Jakarta, 9 Desember 2011 / Penyunting, Mugiono ... (*et al.*) -- Jakarta : Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, 2011.

i, 271hal.; ill.; tab.; 30 cm

ISBN 978-975-3558-24-0

1. Isotop - Seminar I. Judul II. Badan Tenaga Nuklir Nasional III. Mugiono

541.388

Alamat : Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi
Jl. Lebak Bulus Raya No. 49
Kotak Pos 7002 JKSKL
Jakarta 12440
Telp. : 021-7690709
Fax. : 021-7691607
021-7513270
E-mail : patir@batan.go.id
sroji@batan.go.id
Home page : http://www.batan.go.id/patir

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, dimana atas berkat dan rahmatNyalah maka prosiding seminar hasil-hasil penelitian tahun 2010 ini dapat diselesaikan. Seminar hasil-hasil penelitian tentang Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi tahun 2010 telah diselenggarakan pada tanggal 9 Desember 2011 di Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi (PATIR)-BATAN, Jakarta. Penyelenggaraan seminar menyajikan hasil-hasil penelitian tentang Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi di bidang pertanian, peternakan, kesehatan, industri, dan sumber daya alam dan lingkungan (SDAL). Acara seminar tersebut juga dihadiri oleh beberapa peneliti dan akademisi dari perguruan tinggi terkait.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan prosiding seminar ini masih banyak terdapat berbagai kekurangan. Oleh sebab itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak, termasuk para pembaca yang budiman, sangat kami harapkan demi perbaikan prosiding selanjutnya.

Jakarta, 30 Desember 2011

Penyunting

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i
Daftar isi ii

Bidang Pertanian

Pemuliaan tanaman pangan dan industri dengan teknik mutasi dan terkait
SOERANTO HUMAN, MUGIONO, ITA DWIMAHYANI, ISHAK, LILIK HARSANTI, HARRY IS MULYANA, YULIASTI, ARWIN, ARYANTI, SIHONO, PARNO dan SASANTI WIDIARSIH 1

Apilkasi teknik nuklir pada pola pengembangan paket pemupukan dan pola tanam
HARYANTO, SETIYO HADI WALUYO dan ANIA CITRARESMINI 14

Aplikasi teknik nuklir dan teknik terkait dalam pengendalian hama
BUDI SANTOSO, ALI RAHAYU, SOFNIE MARUSIN, MURNI INDARWATMI dan INDAH ARASTUTI 27

Efektivitas peningkatan produktivitas ternak dan ikan melalui pakan bermutu dengan menggunakan teknik nuklir
LYDIA ANDINI, SUHARYONO, FIRSONI dan ADRIA PM 49

Teknik nuklir untuk peningkatan kesehatan dan reproduksi ternak
BOKY JEANNE TUASIKAL dan TOTTI TJIPTOSUMIRAT 63

Efektivitas *bio-cyclofarming* terhadap peningkatan produktivitas tanaman dan ternak serta nilai tambah pendapatan petani
SUHARYONO, HARRY IS MULAYANA, IRAWAN SUGORO, SIHONO, NANA MULYANA, ANIA CITRARESMINI, TEGUH WAHYONO dan CRHISTERRA ELLEN KUSUMANINGRUM 73

Peningkatan produk benih padi varietas mira-1 dan bestari untuk kontribusi benih nasional
MUGIONO, HAMBALI, SUTISNA dan YULIDAR 101

Bidang Proses Radiasi

Teknologi pembuatan produk kesehatan dari jaringan biologi, bahan alam dan sintetik dengan teknik radiasi
BASRIL ABBAS, DARMAWAN dan ERIZAL 113

Pemanfaatan teknik nuklir untuk deteksi HPV (*Human Papilloma Virus*) penyebab kanker serviks secara molekuler dan pengembangan senyawa *octadecatriynoic acid* sebagai antikanker
MARIA LINA R., HENDIG WINARNO, ERMIN KATRIN H., dan NANY KARTINI..... 130

Pemanfaatan teknik pasteurisasi iradiasi gamma untuk menghasilkan produk dari tanaman obat jenis *Zingiberaceae*
NIKHAM, RAHAYU CHOSDU, ERMIN KATRIN H., DIEN PUJI RAHAYU, TATY ERLINDA BASJIR dan SUSANTO 141

Teknologi proses radiasi untuk pembuatan membran elektrolit aditif minyak pelumas dan bioetanol
AMBYAH SULIWARNO, SUGIARTO, dan MERI SUHARTINI 168

Sintesis polimer *super water absorbent* (SWA) berbasis akrilamida dan akrilat dengan teknik radiasi sebagai bahan *soil conditioner*
TITA PUSPITASARI, ERIZAL, DIAN IRAMANI, DEWI SEKAR P., SRI SUSILAWATI, dan NUNUNG NURYANTHI 191

Teknologi iradiasi untuk keamanan pangan dan pengawetan bahan pangan
ZUBAIDAH IRAWATI, HARSOJO dan IDRUS KADIR 203

Bidang Kebumian dan Lingkungan

Litbang teknik isotop dan geokimia untuk studi dinamika fluida panasbumi
RASI PRASETIO, ZAINAL ABIDIN, DJIONO dan NENENG LAKSMININGPUTRI 234

Aplikasi radiasi dan isotop untuk perbaikan kualitas lingkungan
NANA MULYANA, DADANG SUDRAJAT, TRI RETNO DIAH L., MAWARDI DAN ARIEF ADHARI 244

Pengembangan dan aplikasi teknik isotop alam untuk penentuan laju erosi pada skala *catchment*
BAROKAH ALIYANTA, TOMMY HUTABARAT dan NITA SUHARTINI 254

Penelitian dan pengembangan aplikasi teknologi dan radiasi alam pengelolaan daerah pesisir
ALI ARMAN, WINARTI ANDAYANI, AGUSTIN SUMARTONO, YULIZON MENRY, SURIPTO, UNTUNG SUGIARTO dan BUNGKUS PRATIKNO 264