



p ISSN 1907-0322
e ISSN 2527-6433

Jurnal Ilmiah

APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI

A SCIENTIFIC JOURNAL FOR THE APPLICATIONS OF ISOTOPES AND RADIATION

VOLUME 16 NOMOR 2

DESEMBER 2020

Keragaan Malai Mutan Padi Generasi M1 Hasil Iradiasi Gamma

Panicle Performance of M1 Mutant Rice Induced by Gamma Irradiation

S. Rahayu, V. Destavany, Dasumiati

Pertumbuhan, Hasil dan Serapan Fosfor (^{32}P) Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata Sturt*) akibat Pemberian Biochar dan SP-36

*Growth, Yield and Phosphorus (^{32}P) Uptake by Sweet Corn (*Zea mays L. saccharata Sturt*) Affected by Biochar and SP-36*

C. Melati, B. M. P. Prawiranegara, A.N. Flatian, E. Suryadi

Analisis Produksi Plutonium-239 pada HTR-10 Menggunakan Program MCNPX

Analysis of Plutonium-239 Production on HTR-10 using MCNPX Program

E. Setiawati, S. Juliawan, Z. Muhlisin, F. Arianto

Penentuan Dosis Iradiasi Sinar Gamma dalam Meningkatkan Keragaman untuk Perbaikan Karakter Kuantitatif Bawang Merah (*Allium cepa var. aggregatum*)

*Determination of Gamma Irradiation Dose to Increase Variability for Improvement of Quantitative Traits in Shallot (*Allium cepa var. aggregatum*)*

W.S. Kurniajati, Sobir, S.I. Aisyah

Peningkatan Kualitas Batik Eco-Fashion dengan Pewarna Alami Jalawe (*Terminalia bellirica*) menggunakan Iradiasi Berkas Elektron

*Quality Enhancement of Eco-Fashion Batik with Beleric Myrobalan (*Terminalia bellirica*) Natural Dyes using Electron Beam Irradiation*

L. Indrayani, M. Triwiswara, W. Andriyati, E. Nuraini

Fan Beam Tomography Technique for Scale Thickness Measurement in Geothermal Pipeline West Java Area

Teknik Tomografi Fan Beam untuk Pengukuran Tebal Kerak pada Jalur Pipa Pembangkit Listrik Panas Bumi di Wilayah Jawa Barat

Wibisono, F.R. Ningsih, P. Sidauruk, S.K. Wijaya

Radon (^{222}Rn) Radioactivity Level at the BATAN Workplace using RAD7

Level Radioaktivitas Radon (^{222}Rn) di Lingkungan Kerja BATAN Menggunakan RAD

Arsita, D. Tahir, R. Pradana, J. Mellawati

J. Ilmiah AI & R

Vol. 16

No. 2

Hal. 59 - 111

Jakarta
Tahun 2020

p 1907-0322
e 2527-6433

Terakreditasi sebagai Jurnal Ilmiah Peringkat 2 (Dua) Berdasarkan Surat Keputusan
Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
NOMOR : 34/E/KPT/2018

- Pemimpin Editor/** : **Drs. Totti Tjiptosumirat, M.Rur, Sci** (Reproduksi Ternak dan Nutrisi, PAIR-BATAN)
(Executive Editor)
- Ketua Editor/** : **Dr. Darmawan Darwis, Apt** (Biomaterial, Farmasi, PAIR-BATAN)
(Editor in Chief)
- Editor/** : **Dr. Irawan Sugoro, M.Si** (Mikrobiologi, PAIR-BATAN)
(Editor)
- Editor Bagian/** : **Dr. Ania Citraresmini, MP** (Ilmu Tanah, PAIR-BATAN)
(Section Editor) **Dr. Firsoni, MP** (Nutrisi Ternak, PAIR-BATAN)
Rasi Prasetyo, M.Si (Hidrologi, Panas Bumi, PAIR-BATAN)
Dr. Winda Puspitasari, M.Si (Pemuliaan Tanaman, PAIR-BATAN)
Dr. Meri Suhartini (Polimer, PAIR-BATAN)
Dr. Ali Arman, MT (Kelautan dan Lingkungan, PAIR-BATAN)
- Reviewer** : **Estria Furry Pramudyawardani, MP** (Genetika Tanaman, BBPADI Sukamandi)
(Reviewers) **Dr. Trikoesoemaningtyas, M.SC** (Pemuliaan Tanaman, IPB)
Dr. Evi Ernawati, M.Si (Kimia Polimer, Kimia Membran, UNPAD)
Dr. Emma Tri Nurani Sofyan, ST., MP (Ilmu Tanah, Universitas Padjadjaran)
Dr. Sugiharto, MT (Fisika Nuklir, PAIR-BATAN)
Dr. Ania Citraresmini, MP (Ilmu Tanah, PAIR-BATAN)
Rasi Prasetyo, M.Si (Hidrologi, Panas Bumi, PAIR-BATAN)
- Pemeriksa Naskah/** : **Suhirman, S.Si**
(Copy Editor) **Firliyani Rahmatia Ningsih, S.T**
Bambang Sutarto, M.M
- Tata Letak Editor/** : **Asih Nariastuti, B.Sc**
(Editor Layout) **Suhardi Hadi Pranoto**
Asep Syaefullah, S.Kom
- Korektor/** : **Dewa Ketut Rai**
(Proofreader) **Muhidin**
Nana Supriatna, M.Si

Terakreditasi sebagai Jurnal Ilmiah Peringkat 2 (Dua) Berdasarkan Surat Keputusan
Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
NOMOR : 34/E/KPT/2018

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi (Jurnal AIR) Volume 16 Nomor 2, edisi ke-31, Desember 2020. Pada edisi ke-31 ini, ditampilkan sebanyak 7 (tujuh) tulisan hasil penelitian, yaitu : (i) Keragaan Malai Mutan Padi Generasi M1 Hasil Iradiasi Gamma, (ii) Pertumbuhan, Hasil dan Serapan Fosfor (^{32}P) Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata Sturt*) akibat Pemberian Biochar dan SP-36, (iii) Analisis Produksi Plutonium-239 pada HTR-10 Menggunakan Program MCNPX, (iv) Penentuan Dosis Iradiasi Sinar Gamma dalam Meningkatkan Keragaman untuk Perbaikan Karakter Kuantitatif Bawang Merah (*Allium cepa var. aggregatum*), (v) Peningkatan Kualitas Batik *Eco-Fashion* dengan Pewarna Alami Jalawe (*Terminalia bellirica*) menggunakan Iradiasi Berkas Elektron, (vi) Fan Beam Tomography Technique for Scale Thickness Measurement in Geothermal Pipeline West Java Area, (vii) Radon (^{222}Rn) Radioactivity Level at the BATAN Workplace using RAD7.

Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi (Jurnal AIR) terbit 2 kali setahun setiap Juni dan Desember. Kami mengharapkan saran dan masukan maupun kritik yang bersifat membangun dari pembaca untuk meningkatkan kualitas Jurnal ini. Kami juga mengharapkan partisipasi para peneliti untuk dapat mengirimkan naskah ke Jurnal AIR, sehingga dapat saling berbagi informasi hasil penelitian yang dilakukan. Kepada para penulis yang telah berkontribusi dalam bentuk naskah serta pihak yang telah membantu penerbitan Jurnal ini, kami mengucapkan terima kasih.

Redaksi,

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Keragaan Malai Mutan Padi Generasi M1 Hasil Iradiasi Gamma <i>Panicle Performance of M1 Mutant Rice Induced by Gamma Irradiation</i> S. Rahayu, V. Destavany, Dasumiati	59 – 65
Pertumbuhan, Hasil dan Serapan Fosfor (³²P) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays L. saccharata Sturt</i>) akibat Pemberian Biochar dan SP-36 <i>Growth, Yield and Phosphorus (³²P) Uptake by Sweet Corn (<i>Zea mays L. saccharata Sturt</i>) Affected by Biochar and SP-36</i> C. Melati, B. M. P. Prawiranegara, A.N. Flatian, E. Suryadi	67 – 76
Analisis Produksi Plutonium-239 pada HTR-10 Menggunakan Program MCNPX <i>Analysis of Plutonium-239 Production on HTR-10 using MCNPX Program</i> E. Setiawati, S. Juliawan, Z. Muhlisin, F. Arianto	77 – 82
Penentuan Dosis Iradiasi Sinar Gamma dalam Meningkatkan Keragaman untuk Perbaikan Karakter Kuantitatif Bawang Merah (<i>Allium cepa var. aggregatum</i>) <i>Determination of Gamma Irradiation Dose to Increase Variability for Improvement of Quantitative Traits in Shallot (<i>Allium cepa var. aggregatum</i>)</i> W.S. Kurniajati, Sobir, S.I. Aisyah	83 - 89
Peningkatan Kualitas Batik <i>Eco-Fashion</i> dengan Pewarna Alami Jalawe (<i>Terminalia bellirica</i>) menggunakan Iradiasi Berkas Elektron <i>Quality Enhancement of Eco-Fashion Batik with Beleric Myrobalan (<i>Terminalia bellirica</i>) Natural Dyes using Electron Beam Irradiation</i> L. Indrayani, M. Triwiswara, W. Andriyati, E. Nuraini	91 - 100
Fan Beam Tomography Technique for Scale Thickness Measurement in Geothermal Pipeline West Java Area <i>Teknik Tomografi Fan Beam untuk Pengukuran Tebal Kerak pada Jalur Pipa Pembangkit Listrik Panas Bumi di Wilayah Jawa Barat</i> Wibisono, F.R. Ningsih, P. Sidauruk, S.K. Wijaya	101 - 106
Radon (²²²Rn) Radioactivity Level at the BATAN Workplace using RAD7 <i>Level Radioaktivitas Radon (²²²Rn) di Lingkungan Kerja BATAN Menggunakan RAD7</i> Arsita, D. Tahir, R. Pradana, J. Mellawati	107 - 111