



VOLUME 12 NOMOR 1

JUNI 2016

Evaluasi *In Vitro* Silase Sinambung Sorgum Varietas Samurai 2 yang Mengandung Probiotic BIOS K2 dalam Cairan Rumen Kerbau

*In Vitro Evaluation of Continuous Silage of Sorghum Varieties Samurai 2 Containing Probiotic of BIOS K2 in Rumen Fluid of Buffalo*

Shafa Imanda, Yunus Effendi, Sihono dan Irawan Sugoro

Pemuliaan Mutasi Tanaman Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) Menggunakan Iradiasi Gamma untuk Perbaikan Varietas Nanas *Smooth Cayenne*

*Plant Mutation Breeding of Pineapple (Ananas comosus (L.) Merr.) Using Gamma Irradiation for Improvement of Smooth Cayenne Variety*

Soeranto Human, S. Loekito, M. Trilaksono dan A. Syaifudin

Potensi Pemuliaan Mutasi untuk Perbaikan Varietas Padi Lokal Indonesia

*Potential of Mutation Breeding in Improving Indonesian Local Rice Varieties*

Sobrizal

Analisis Interaksi Genotipe x Lingkungan dan Stabilitas Galur Mutan Harapan Kacang Hijau [*Vigna radiata* (L.)]

*Genotype x Environment Interaction and Stability Analysis of Promising Mutan Lines of Mungbean [Vigna radiata (L.)]*

Yuliasti

Efek Pupuk Hayati Terhadap Serapan N (N-15) pada Fase Awal Pertumbuhan Tanaman Jagung

*Effects of Biofertilizers on N-uptake (N-15) of Corn (Zea mays L.) Plant at Early Growth-Stage*

Taufiq Bachtiar, Anggi Nico Flatian, Nurrobifahmi, dan Setiyo Hadi Waluyo

Kontribusi P Berasal dari Aktivitas Mikrob Pelarut Fosfat, Fosfat Alam dan SP-36 yang Ditentukan Menggunakan Teknik Isotop <sup>32</sup>P

*P Contribution Derived from Phosphate Solubilizing Microorganism Activity, Rock Phosphate and SP-36 Determination by Isotope <sup>32</sup>P Technique*

Anggi Nico Flatian, Iswandi Anas, Atang Sutandi dan Ishak

The Changes in Nutrient Composition and *In Vitro* Evaluation of Gamma Irradiated Sweet Sorghum Bagasse

*Perubahan Komposisi Nutrien dan Evaluasi In Vitro Pada Bagas Sorgum Manis Hasil Iradiasi Gamma*

Teguh Wahyono dan Firsoni

J. Ilmiah AI &amp; R

Vol. 12

No. 1

Hal. 1 – 78

Jakarta  
Tahun 2016ISSN  
1907-0322

Terbit 2 kali setahun setiap Juni dan Desember. Penerbitan khusus dilakukan bila diperlukan. Alamat Redaksi : Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jl. Lebak Bulus Raya No. 49, Jakarta 12440, Telp. 021 7690709, Fax. 021 7691607, <http://www.batan.go.id/pair>, E-mail: [pair@batan.go.id](mailto:pair@batan.go.id)

Published twice a year June and December. Special issue (s) will be published if needed. Address : Center for Isotopes and Radiation Application, National Nuclear Energy Agency, Jl. Lebak Bulus Raya No. 49, Jakarta 12440, Ph. 021 7690709, Fax. 021 7691607, <http://www.batan.go.id/pair>, E-mail: [pair@batan.go.id](mailto:pair@batan.go.id)

- Ketua Dewan Redaksi/  
*(Editor in Chief)* : Dr. Hendig Winarno, M.Sc (Kimia Radiasi, Kimia Farmasi PAIR-BATAN)
- Pemimpin Redaksi Pelaksana/  
*(Managing Editor)* : Pavanna Sukmasari, SH
- Anggota Redaksi/  
*(Editorial Member)* : Prof. Dr. Ishak, M.Sc. M.ID (Biologi Molekuler, PAIR-BATAN)  
Prof. Dr. Soeranto Human, M.Sc (Genetika Populasi, Pemuliaan Tanaman, PAIR-BATAN)  
Dr. Paston Sidauruk (Hidrologi Air Tanah, Pemodelan, Hidrologi Isotop, PAIR-BATAN)  
Dr. Darmawan Darwis, Apt (Biomaterial, Farmasi, PAIR-BATAN)  
Dr. Sobrizal (Pemuliaan Tanaman, Genetika Molekuler, PAIR-BATAN)  
Ir. Suharyono, M.Rur.Sci (Nutrisi Ternak, PAIR-BATAN)
- Mitra Bestari/  
*(Peer Reviewers)* : Prof. Dr. Ir. Abd. Latief Toleng (Reproduksi Ternak Ruminansia, Teknik Nuklir Endokrinologi, UNHAS)  
Prof. Drs. Swasono Rahardjo Tamat, M.Sc., Ph.D, Apt (Kimia Analisis, Radiofarmasi, Kimia Bahan Alam, Universitas Pancasila)  
Prof. Dr. Syafalni, M.Sc (Hidrologi, Lingkungan, Univ. Bina Nusantara dan ISTN)  
Prof. Dr. Dwi Andreas Santosa, MS. (Bioteknologi Tanah, IPB)  
Prof. Dr. Luki Abdullah (Peternakan, IPB)  
Prof. Dr. Irfan Suliansyah (Pemuliaan Tanaman, Univ. Andalas)  
Dr. Desta Wirnas, SP.M.Si (Pemuliaan Tanaman, IPB)  
Dr. Trikoesoemaningtyas (Pemuliaan Tanaman, IPB)
- Desain Grafis & Fotografer/  
*(Graphic Design & Photographer)* : Asih Nariastuti, B.Sc  
Saroji, A.Md
- Sekretariat/  
*(Administrator)* : Romli, S.Si  
Muhidin  
Dewa Ketut Rai

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi (Jurnal AIR) Vol. 12 No.1, Juni 2016. Pada edisi ke-22 ini, ditampilkan sebanyak 7 (tujuh) tulisan hasil penelitian, yaitu : (i) Evaluasi *In Vitro* Silase Sinambung Sorgum Varietas Samurai 2 yang Mengandung Probiotic BIOS K2 dalam Cairan Rumen Kerbau, (ii) Pemuliaan Mutasi Tanaman Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) Menggunakan Iradiasi Gamma untuk Perbaikan Varietas Nanas *Smooth Cayenne*, (iii) Potensi Pemuliaan Mutasi untuk Perbaikan Varietas Padi Lokal Indonesia, (iv) Analisis Interaksi Genotipe x Lingkungan dan Stabilitas Galur Mutan Harapan Kacang Hijau [*Vigna radiata* (L.)], (v) Efek Pupuk Hayati Terhadap Serapan N (N-15) pada Fase Awal Pertumbuhan Tanaman Jagung, (vi) Kontribusi P Berasal dari Aktivitas Mikrob Pelarut Fosfat, Fosfat Alam dan SP-36 yang Ditentukan Menggunakan Teknik Isotop  $^{32}\text{P}$ , dan (vii) The Changes in Nutrient Composition and *In Vitro* Evaluation of Gamma Irradiated Sweet Sorghum Bagasse.

Pada kesempatan ini, Dewan Redaksi mengucapkan permintaan maaf apabila penerbitan Jurnal ke-22 ini masih banyak hal yang kurang sempurna. Untuk itu 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      |
| Evaluasi <i>In Vitro</i> Silase Sinambung Sorgum Varietas Samurai 2 yang Mengandung Probiotic BIOS K2 dalam Cairan Rumen Kerbau<br><i>In Vitro Evaluation of Continuous Silage of Sorghum Varieties Samurai 2 Containing Probiotic of BIOS K2 in Rumen Fluid of Buffalo</i><br><b>Shafa Imanda, Yunus Effendi, Sihono dan Irawan Sugoro</b> .....                                 | 1 – 12  |
| Pemuliaan Mutasi Tanaman Nanas ( <i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.) Menggunakan Iradiasi Gamma untuk Perbaikan Varietas Nanas <i>Smooth Cayenne</i><br><i>Plant Mutation Breeding of Pineapple (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.) Using Gamma Irradiation for Improvement of Smooth Cayenne Variety</i><br><b>Soeranto Human, S. Loekito, M. Trilaksonodan A. Syaifudin</b> .....  | 13 – 21 |
| Potensi Pemuliaan Mutasi untuk Perbaikan Varietas Padi Lokal Indonesia<br><i>Potential of Mutation Breeding in Improving Indonesian Local Rice Varieties</i><br><b>Sobrizal</b> .....   | 23 – 35 |
| Analisis Interaksi Genotipe x Lingkungan dan Stabilitas Galur Mutan Harapan Kacang Hijau [ <i>Vigna radiata</i> (L.)]<br><i>Genotype x Environment Interaction and Stability Analysis of Promising Mutant Lines of Mungbean [<i>Vigna radiata</i> (L.)]</i><br><b>Yuliasti</b> .....  | 37 – 48 |
| Efek Pupuk Hayati Terhadap Serapan N (N-15) pada Fase Awal Pertumbuhan Tanaman Jagung<br><i>Effects of Biofertilizers on N-uptake (N-15) of Corn (<i>Zea mays</i> L.) Plant at Early Growth-Stage</i><br><b>Taufiq Bachtiar, Anggi Nico Flatian, Nurrobifahmi, dan Setiyo Hadi Waluyo</b> .....   | 49 – 56 |
| Kontribusi P Berasal dari Aktivitas Mikrob Pelarut Fosfat, Fosfat Alam dan SP-36 yang Ditentukan Menggunakan Teknik Isotop <sup>32</sup> P<br><i>P Contribution Derived from Phosphate Solubilizing Microorganism Activity, Rock Phosphate and SP-36 Determination by Isotope <sup>32</sup>P Technique</i><br><b>Anggi Nico Flatian, Iswandi Anas, Atang Sutandi, Ishak</b> ..... | 57 – 68 |
| The Changes in Nutrient Composition and <i>In Vitro</i> Evaluation of Gamma Irradiated Sweet Sorghum Bagasse<br><i>Perubahan Komposisi Nutrien dan Evaluasi In Vitro Pada Bagas Sorgum Manis Hasil Iradiasi Gamma</i><br><b>Teguh Wahyono and Firsoni</b> .....   | 69 – 78 |