

ISBN 978-979-3558-23-3

**PROSIDING SEMINAR ILMIAH HASIL  
PENELITIAN TAHUN 2009**

**APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI**

**Jakarta, 02 Desember 2010**



**BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL  
PUSAT APLIKASI TEKNOLOGI ISOTOP DAN RADIASI  
JAKARTA 2011**

- ISBN 978-979-3558-23-3
- Penyunting :
1. Prof. Dr. Ir. Mugiono - PATIR-BATAN
  2. Prof. Ir. Sugiarto - PATIR-BATAN
  3. Prof. Ir. A. Nasroh Kuswadi, M.Sc - PATIR-BATAN
  4. Dra. Rahayuningsih Chosdu, MM - PATIR-BATAN
  5. Dr. Paston Sidauruk - PATIR-BATAN
  6. Dr. Hendig Winarno, M.Sc. - PATIR-BATAN
  7. Dr. Ir. Sobrizal - PATIR-BATAN
  8. Ir. Suharyono, M.Rur.Sci - PATIR-BATAN
  9. Prof. Dr. Ir. Abd. Latief Toleng - UNHAS
  10. Dr. Nelly Dhevita Leswara - UI
- APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI
- 0709 781000011 50 1000000 5070

---

SEMINAR ILMIAH HASIL PENELITIAN APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI (2009 : JAKARTA), Prosiding seminar ilmiah hasil penelitian aplikasi isotop dan radiasi, Jakarta, 2 Desember 2010 / Penyunting, Mugiono ... (*et al.*) -- Jakarta : Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, 2011.

i, 451 hal.; ill.; tab.; 30 cm

ISBN 978-979-3558-23-3

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>

BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL  
PUSAT APLIKASI TEKNOLOGI ISOTOP DAN RADIASI  
JAKARTA

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dimana atas berkat dan rahmat Nyalah maka Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Aplikasi Isotop dan Radiasi tahun 2009 Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami menginformasikan kepada masyarakat tentang hasil kegiatan penelitian PATIR-BATAN berupa buku "Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Aplikasi Isotop dan Radiasi, tahun 2009", Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tanaga Nuklir Nasional (2011).

Penyusun menyampaikan permintaan maaf apabila pada penerbitan ini, masih banyak hal yang kurang sempurna, untuk itu kami sangat mengharapkan saran perbaikan. Tidak lupa pula penyusun juga menyampaikan terima kasih kepada para penulis dan semua pihak yang telah membantu dalam persiapan maupun pelaksanaan penerbitan buku Prosiding tersebut.

Jakarta, 7 Februari 2011

Penyusun,

