

**BULETIN ILMIAH  
TEKNOLOGI KESELAMATAN REAKTOR NUKLIR  
SIGMA EPSILON**

**SUSUNAN REDAKSI**

**Penanggung Jawab**

Kepala PTKRN  
Dr. Geni Rina Sunaryo

**Ketua Redaksi**

Drs. Tukiran Surbakti

**Editor**

Dipl.Ing.(FH) Andi Sofrany Ekariansyah  
Alim Mardhi, ST, M.Sc

**Mitra Bestari**

Dr. Perdamean Sebayang, M.Si – LIPI  
Prof. Dr. Simon Sembiring – UNILA  
Prof. Dr. Romulus Godang – University of South Alabama, USA  
Ir. Dianta Ginting, M.Sc – Applied Physics & KHU-KIST, Korea  
Dr. Kontan Tarigan, M.Sc – Universitas Mercu Buana  
Ir. Hadir Kaban, MT – UNSRI  
Dr. Eva Marlina Ginting, M.Si – USU  
Dr. Sri Sudadiyo – BATAN  
Dinan Andiwijayakusuma, M.Si - BATAN

**Desainer Grafis & Fotografer**

Syamsul Ali Ikhsan

**Reproduksi & Distribusi**

Sub. Bag. Kepegawaian & Dokumentasi Ilmiah

**Alamat Redaksi**

Pusat Teknologi dan Keselamatan Reaktor Nuklir (PTKRN)  
Kawasan Puspiptek Setu, Tangerang Selatan 15310  
Telp. (021) 7560912  
Fax. (021) 7560913  
Email : [epsilon@batan.go.id](mailto:epsilon@batan.go.id)  
Situs Web: <http://jurnal.batan.go.id/index.php/sigma>

**Penerbit**

PTKRN-BATAN,  
ISSN 0853-9103

**Terbit dua kali setahun setiap bulan Mei dan November**

**BULETIN ILMIAH  
TEKNOLOGI KESELAMATAN REAKTOR NUKLIR  
SIGMA EPSILON**

**Volume 22, No. 2, November 2018**

**DAFTAR ISI**

<b>Daftar isi</b> .....	<b>i</b>
<b>Pengantar Redaksi</b> .....	<b>ii</b>
Analisis Kandungan Radionuklida Pada Gas Buang Cerobong Reaktor Serbaguna G.A. Siwabessy <i>Oleh : Sriyono</i>	<b>42 - 49</b>
Studi Radiolisis Air Ringan Dan Pengukuran Laju Dosis Bahan Bakar Pada Kolam Penyimpanan Bahan Bakar Bekas (ISSF) <i>Oleh : Cyntia Agustin, M. Romli, Sofia Loren Butarbutar, Rahayu Kusumastuti, Sriyono, Geni Rina Sunaryo</i>	<b>50 - 55</b>
Analisis Desain Media Penampung Bahan Bakar Bekas Reaktor Daya Eksperimental (RDE) Menggunakan MCNPX 2.6.0 <i>Oleh : Guspita Karleni, Muhammad Subekti</i>	<b>56 - 62</b>
Analisis Komposisi Nuklida Bahan Bakar Bekas Reaktor Daya Eksperimental (RDE) Menggunakan MCNPX 2.6.0 <i>Oleh : Kristina, Muhammad Subekti</i>	<b>63 - 70</b>
Reliability Analysis For Critical Components Of RSG-GAS Primary Cooling System <i>Oleh : Entin Hartini, Mike Susmikanti</i>	<b>71 - 79</b>

## **PENGANTAR REDAKSI**

Pembaca yang terhormat,

Pada kesempatan ini, kami hadirkan Buletin Ilmiah Sigma Epsilon Volume 22, Edisi No. 2, November 2018 yang terdiri dari 5 makalah yang dapat diterbitkan tepat waktu pada bulan November 2018. Kelima makalah tersebut berkaitan dengan tema yang berbeda, yaitu teknologi RDE (Reaktor Daya Ekesperimen) sebanyak 2 makalah, teknologi reaktor RSG-GAS sebanyak 3 makalah dan 1 dari 3 makalah RSG-GAS ini adalah tentang kolam penyimpanan bahan bakar. Penulisnya juga bervariasi yaitu 2 penulis utama dari PTKRN BATAN dan 3 penulis lain dari luar BATAN.

Makalah pertama menguraikan hasil evaluasi tentang kandungan radionuklida pada gas buang teras RSG-GAS melalui cerobong ke lingkungan. Hal ini sangat penting dipublikasikan karena menyangkut radionuklida ke lingkungan sehingga masyarakat mengerti tentang keberadaan reaktor RSG-GAS. Makalah kedua juga masih membahas tentang RSG-GAS yaitu kolam penyimpanan bahan bakar. Di dalam kolam ini terdapat sejumlah bahan bakar yang tersimpan dengan baik tapi selalu dipantau mengenai radiolisis air pendinginnya dan laju dosis radiasinya sehingga aman terhadap pekerja radiasi. Makalah ke 3 menganalisis tentang suatu wadah atau media penampung bahan bakar reaktor daya eksperimental RDE dengan menggunakan program computer MCNPX.2.6.0. Walaupun reaktor ini belum ada namun sangat dibutuhkan untuk menganalisis desain wadah penyimpanan bahan bakar segar maupun bekas. Makalah ke 4 membahas tentang komposisi densitas bahan bakar *pebble bed* yang digunakan paling optimum di teras reaktor daya eksperimental RDE dengan menggunakan program computer MCNPX2.6.0. Makalah ke 5 membahas tentang kelayakan komponen reaktor yang digunakan sistem pendingin primer pada teras RSG-GAS. Ke 5 makalah ini sudah melalui proses yang panjang yaitu review editor dan penilaian mitra bestari yang ahli di bidangnya masing masing. Demikian pengantar dari kami, dan kami berharap agar makalah-makalah dalam edisi ini dapat meningkatkan pengetahuan dan bermanfaat bagi para pembaca. Selamat membaca.

**Dewan Redaksi**