

**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

Penerbit

PTKRN-BATAN,
ISSN 0853-9103

Terbit dua kali setahun setiap bulan Februari dan November

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

Volume 20, No. 2, November 2016

DAFTAR ISI

Daftar isi	i
Pengantar Redaksi	ii
Low-Linear Energy Transfer Radiolysis Of Supercritical Water At 400 °C: Density Dependence Of The G(*OH) <i>Oleh : Sofia Loren Butarbutar, Geni Rina Sunaryo, J. Meesungnoen, J.P. Jay-Gerin</i>	49-56
Water Chemistry Analysis in RSG-GAS Secondary Cooling System <i>Oleh : Rahayu Kusumastuti, Diyah Erlina Lestari, Sriyono, Geni Rina Sunaryo</i>	57 - 63
Analisis Perhitungan Distribusi Temperatur Teras Dan Reflektor Reaktor Daya Eksperimental <i>Oleh: Suwoto, Hery Adrial, Topan Setiadipura, Zuhair</i>	64 - 72
Penentuan <i>Decay Gamma</i> Reaktor HTGR 10 MWth Pada Berbagai Tingkat Daya <i>Oleh : Anis Rohanda</i>	73 – 78
<i>Pre-Service Inspection</i> Bejana Tekan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir <i>Oleh : Sri Nitiswati, Mudi Haryanto</i>	79 - 87

PENGANTAR REDAKSI

Pembaca yang terhormat,

Pada kesempatan ini, kami hadirkan Buletin Ilmiah Sigma Epsilon Volume 20, Edisi No. 2, November 2016 yang terdiri dari 5 makalah. Edisi ini masih dalam satu rangkaian persiapan proses akreditasi Buletin Ilmiah Sigma Epsilon untuk menjadi Jurnal terakreditasi LIPI yang dimulai untuk tahun penerbitan 2016.

Makalah pertama membahas tentang proses radiolisis pada reaktor berpendingin air superkritis (*Supercritical Water Reactor*) pada temperatur 400 °C yang akan mempengaruhi mekanisme korosi dan degradasi material reaktor. Makalah kedua berkaitan dengan analisis kimia air pada sistem pendingin sekunder reaktor RSG-GAS yang menguraikan hasil pemantauan air pendingin dengan cara analisis pH, analisis konduktivitas air, analisis kesadahan air, dan analisis beberapa kandungan unsur kimia. Makalah ketiga menguraikan hasil perhitungan distribusi temperatur teras dan reflektor pada reaktor daya eksperimental (RDE) untuk mengetahui batas standar keselamatan operasi. Makalah keempat juga berhubungan dengan RDE yaitu untuk menentukan *decay gamma* reaktor HTGR dengan daya 10 MWth pada berbagai tingkat daya. Makalah terakhir berisi kajian inspeksi *pre-service* yang difokuskan pada bagian bejana tekan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir sehingga akan dipahami metode dan pentingnya melakukan *pre-service inspection* khususnya oleh BATAN yang akan membangun reaktor daya eksperimental.

Kami berharap agar pembaca memperoleh manfaat dari publikasi makalah-makalah tersebut.

Demikian pengantar dari kami dan selamat membaca.

Dewan Redaksi