

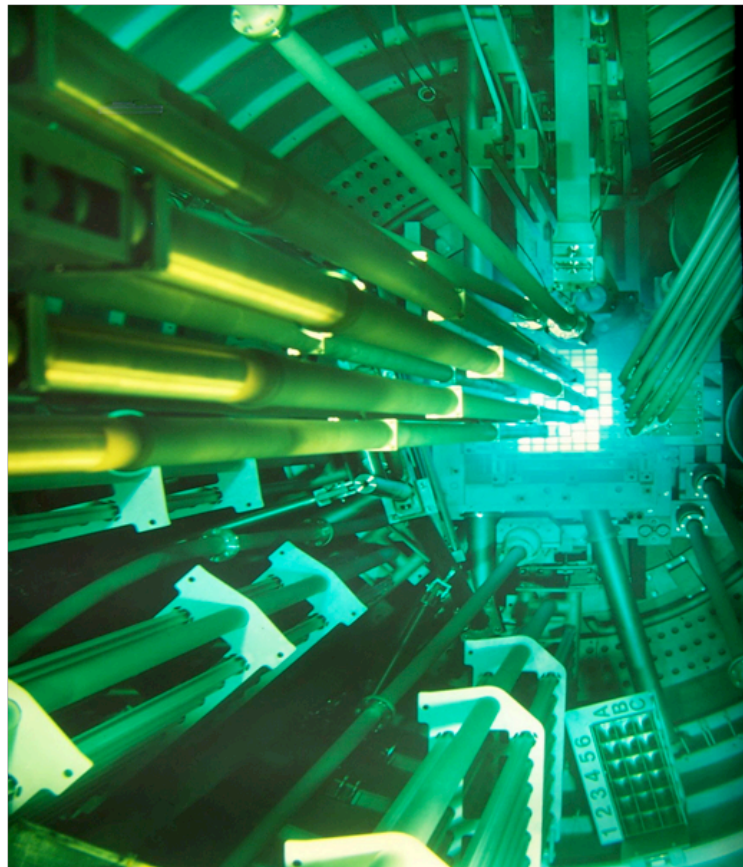
ISSN 1411-240X  
Nomor Akreditasi: 632/AU3/P2MI-LIPI/03/2015  
(Masa berlaku Akreditasi s/d Mei 2018)

# JURNAL TEKNOLOGI REAKTOR NUKLIR TRI DASA MEGA

---

---

Volume 18, Nomor 1, Februari 2016



**JOURNAL OF NUCLEAR REACTOR TECHNOLOGY  
TRI DASA MEGA**

J.Tek.Reaktor Nuklir	Vol. 18	No. 1	Hal. 1 – 54	Serpong Februari 2016	ISSN 1411-240X
-------------------------	---------	-------	-------------	--------------------------	----------------

# JURNAL TEKNOLOGI REAKTOR NUKLIR TRI DASA MEGA

Volume 18, Nomor 1, Februari 2016

**PENANGGUNG JAWAB**

Kepala PTKRN

**DEWAN REDAKSI**

**Ketua**

Dr. JULWAN HENDRY PURBA, S.T., M.App.IT. – BATAN (Teknologi Keselamatan Nuklir)

**Anggota**

Prof. Drs. SURIAN PINEM, M.Si., APU. – BATAN	(Fisika Reaktor Nuklir)
Dr. PANDE MADE UDIYANI, M.Si. – BATAN	(Teknologi Keselamatan Nuklir)
Dr. MUHAMMAD SUBEKTI, M.Eng. – BATAN	(Teknologi Reaktor Nuklir)
Dr. Ir. ANDANG WIDI HARTO, M.T. – UGM	(Teknologi Reaktor Nuklir)
Dr. rer. nat. AYI BAHTIAR – UNPAD	(Fisika dan Material Reaktor Nuklir)
Prof. Dr.-Ing. NANDY PUTRA – UI	(Teknologi Perpindahan Panas)
Prof. Dr. Ir. ZAKI SU'UD, M.Eng – ITB	(Desain dan Keselamatan Nuklir)

**Mitra Bestari**

Dr.-Ing. Ir. SIHANA – UGM	(Termohidrolika Reaktor Nuklir)
Dr. SUHARYANA, M.Sc. – UNS	(Fisika Nuklir)
Dr. ABDUL WARIS – ITB	(Teknologi Reaktor Nuklir)
Dr. DEENDARLIANTO, S.T., M.Eng. – UGM	(Teknologi Konversi Energi)
Dr. YUS RUSDIAN AKHMAD, M.Eng. – BAPETEN	(Teknologi Keselamatan Radiasi)
Prof. Dr. EFRIZON UMAR – BATAN	(Keselamatan Reaktor Nuklir)
Prof. Ir. YOHANNES SARDJONO – BATAN	(Energi Nuklir)
Prof. Dr. rer. nat. AGUS TAFTAZANI - BATAN	(Keteknikan Iradiasi)

**Sekretariat dan Tata Letak**

DEDY HARYANTO, A. Md.  
DIAN KOLIANA KAMAL

**PENERBIT**

PTKRN, BATAN

**ALAMAT REDAKSI :**

Pusat Teknologi dan Keselamatan Reaktor Nuklir, BATAN  
Gedung 80, Puspiptek Serpong 15310, Tangerang  
TELP. (021) 7560912, FAX. (021)7560913, *E-mail*: jurtdm@batan.go.id  
*E-journal*: <http://jurnal.batan.go.id/index.php/tridam>

Terbit tiga kali setahun setiap bulan Februari, Juni dan Oktober

# JURNAL TEKNOLOGI REAKTOR NUKLIR TRI DASA MEGA

---

---

Volume 18, Nomor 1, Februari 2016

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
DAFTAR ISI .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
INVESTIGASI KARAKTERISTIK TERMOHIDROLIKA TERAS REAKTOR DAYA KECIL DENGAN PENDINGINAN SIRKULASI ALAM MENGGUNAKAN RELAP5 .....	1-10
<i>(Susyadi, Hendro Tjahyono, Sukmanto Diby, Jupiter S. Pane)</i>	
OPTIMASI LAJU ALIR MASSA DALAM PURIFIKASI PENDINGIN RGTT200K UNTUK PROSES KONVERSI KARBONMONOKSIDA .....	11-20
<i>(Sumijanto, Sriyono)</i>	
KARAKTERISTIK PERPINDAHAN PANAS KONVEKSI ALAMIAH ALIRAN NANOFLUIDA $Al_2O_3$ -AIR DI DALAM PIPA ANULUS VERTIKAL .....	21-28
<i>(Reinaldy Nazar)</i>	
NEUTRONICS ANALYSIS ON MINI TEST FUEL IN THE RSG-GAS CORE..	29-40
<i>(Tukiran Surbakti, Tagor Malem Sembiring)</i>	
VALIDATION OF SIMBAT-PWR USING STANDARD CODE OF COBRA- EN ON REACTOR TRANSIENT CONDITION .....	41-50
<i>(Muhammad Darwis Isnaini, Muhammad Subekti)</i>	
LEMBAR ABSTRAK .....	51-53
INDEKS .....	54

## **KATA PENGANTAR**

Pembaca yang terhormat,

Jurnal Teknologi Reaktor Nuklir TRI DASA MEGA adalah forum penulisan ilmiah berupa hasil kajian, penelitian dan pengembangan tentang reaktor nuklir, yang meliputi fisika reaktor, termohidrolika reaktor, teknologi reaktor, instrumentasi reaktor, operasi reaktor, keselamatan reaktor dan topik lain yang terkait dengan pemanfaatan dan pengoperasian reaktor nuklir.

Pada terbitan Volume 18, Nomor 1, Februari 2016 ini, ada lima karya tulis ilmiah yang dipublikasikan. Makalah yang pertama berjudul Investigasi Karakteristik Termohidrolika Teras Reaktor Daya Kecil Dengan Pendinginan Sirkulasi Alam Menggunakan RELAP5. Makalah ini membahas karakteristik temperatur fluida dan laju alirnya serta bahan bakar dari reaktor daya kecil. Makalah yang kedua dengan judul Optimasi Laju Alir Massa Dalam Purifikasi Pendingin RGTT200K Untuk Proses Konversi Karbonmonoksida membahas laju alir massa optimum untuk proses purifikasi pendingin helium pada RGTT200K. Makalah yang ketiga berjudul Karakteristik Perpindahan Panas Konveksi Alami Aliran Nanofluida  $Al_2O_3$ -Air di dalam Pipa Anulus Vertikal. Pada makalah ini, program komputer *computational of fluids dynamic* (CFD) digunakan sebagai alat bantu untuk analisis numerik aliran nanofluida tersebut. Selanjutnya makalah yang keempat dan yang kelima berjudul *Neutronics Analysis on Mini Test Fuel in the RSG-GAS Core* dan *Validation of SIMBAT-PWR Using Standard Code of COBRA-EN on Reactor Transient Condition*. Semoga jurnal edisi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan peneliti pada ilmu teknologi reaktor nuklir.

Untuk pembaca yang ingin mengirimkan naskahnya, dapat dikirimkan ke meja redaksi melalui situs *e-journal* TRI DASA MEGA di <http://jurnal.batan.go.id/index.php/tridam>.

Dewan redaksi senantiasa menghargai komentar, kritik dan saran yang disampaikan demi perbaikan pada penerbitan edisi berikutnya.

Dewan Redaksi