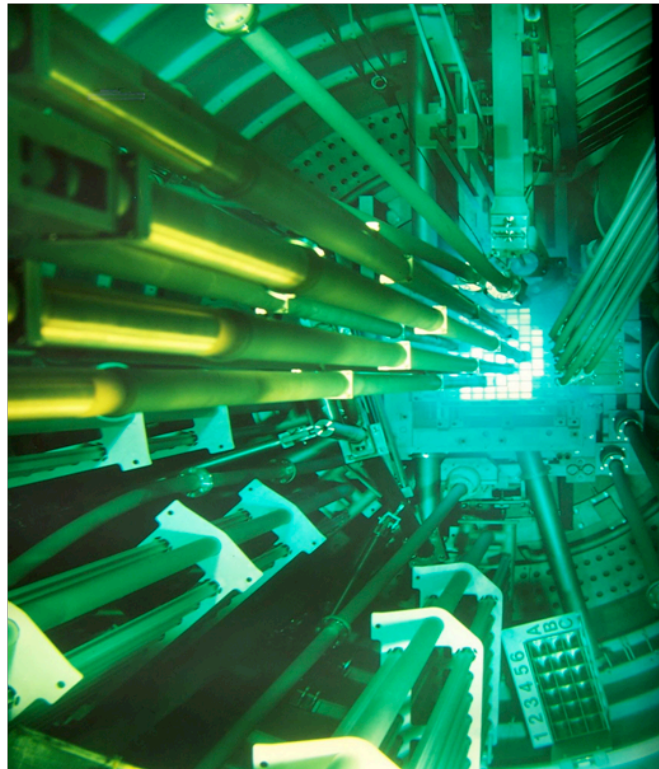


P-ISSN 1411-240X E-ISSN: 2527-9963
Nomor Akreditasi: 632/AU3/P2MI-LIPI/03/2015
(Masa berlaku Akreditasi s/d Mei 2018)

JURNAL TEKNOLOGI REAKTOR NUKLIR TRI DASA MEGA

Volume 20, Nomor 1, Februari 2018



JOURNAL OF NUCLEAR REACTOR TECHNOLOGY
TRI DASA MEGA

J.Tek.Reaktor Nuklir	Vol. 20	No. 1	Hal. 1 – 58	Serpong Februari 2018	P-ISSN 1411-240X E-ISSN: 2527-9963
-------------------------	---------	-------	-------------	--------------------------	---------------------------------------

P-ISSN 1411-240X E-ISSN: 2527-9963
Nomor Akreditasi: 632/AU3/P2MI-LIPI/03/2015
(Masa berlaku Akreditasi s/d Mei 2018)

JURNAL TEKNOLOGI REAKTOR NUKLIR TRI DASA MEGA

Volume 20, Nomor 1, Februari 2018

PENANGGUNG JAWAB

KEPALA PUSAT TEKNOLOGI DAN KESELAMATAN REAKTOR NUKLIR

DEWAN REDAKSI

KETUA

Dr. JULWAN HENDRY PURBA, S.T., M.App.IT., PTKRN - BATAN, Indonesia

ANGGOTA

Prof. Drs. SURIAN PINEM, M.Si., APU., PTKRN - BATAN, Indonesia

Prof. Dr.-Ing. NANDY PUTRA, Universitas Indonesia, Indonesia

Dr. ANHAR RIZA ANTARIKSAWAN, PTKRN - BATAN, Indonesia

Dr. Ir. ANDANG WIDI HARTO, M.T., Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. ABDUL WARIS, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

Dr. PANDE MADE UDIYANI, M.Si., PTKRN – BATAN, Indonesia

Ir. TAGOR MALEM SEMBIRING, PTKRN – BATAN, Indonesia

Dipl. Ing. (FH) ANDI SOFRANY EKARIANSYAH, PTKRN – BATAN, Indonesia

MITRA BESTARI

Dr.-Ing. Ir. SIHANA, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. IMAM KAMBALI, PRR – BATAN, Indonesia

Drs. SUHARYANA, M. Sc. Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Drs. KETUT KAMAJAYA, M.T., PSTNT - BATAN, Indonesia

Ir. SURIP WIDODO, M. IT., PTKRN – BATAN, Indonesia

Drs. AMIR HAMZAH, M. Si. PTKRN – BATAN, Indonesia

JATI SUSILO, M. Eng., PTKRN – BATAN, Indonesia

Ir. PURADWI ISMU WAHYONO, PSTA – BATAN, Indonesia

EDITOR BAHASA

SOFIA LOREN BUTAR BUTAR, ST. M. Sc., PTKRN – BATAN, Indonesia

MANAJER JURNAL

RISTIAN SAPAAT, A. Md., PTKRN – BATAN, Indonesia

TATA LETAK

DEDY HARYANTO, A. Md., PTKRN – BATAN, Indonesia

SEKRETARIAT

DIAN KOLIANA KAMAL, PTKRN – BATAN, Indonesia

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

Situs Web: <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 20, Nomor 1, Februari 2018

DAFTAR ISI

	HALAMAN
DAFTAR ISI	i
KATA PENGANTAR	ii
PRELIMINARY DESIGN OF RDE FEEDWATER PUMP IMPELLER..... <i>(Sri Sudadiyo)</i>	1-12
MODELING THE RADIATION SHIELDING OF BORON NEUTRON CAPTURE THERAPY BASED ON 2.4 MeV D-D NEUTRON GENERATOR FACILITY	13-22
<i>(Muhammad Mu'Alim, Yohannes Sardjono)</i>	
RELAP5 SIMULATION FOR SEVERE ACCIDENT ANALYSIS OF RSG-GAS REACTOR	23-34
<i>(Andi Sofrany Ekariansyah, Endiah Puji Hastuti, Sudarmono)</i>	
VERIFICATION TO THE RSG-GAS FUEL DISCHARGE BURN-UP USING SRAC2006 MODULE OF COREBN/HIST	35-46
<i>(Jati Susilo, Tagor Malem Sembiring, M. Imron, Geni Rina Sunaryo)</i>	
THE ANALYSIS OF OPTIMAL CRACK RATIO FOR PWR PRESSURE VESSEL CLADDING USING GENETIC ALGORITHM.....	47-54
<i>(Mike Susmikanti, Roziq Himawan, Jos Budi Sulistyio)</i>	
LEMBAR ABSTRAK	55-57
INDEKS	58

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 20, Nomor 1, Februari 2018 ini, ada lima karya tulis ilmiah yang dipublikasikan. Makalah yang pertama berjudul *Preliminary Design of RDE Feedwater Pump Impeller*. Makalah ini membahas desain awal pompa air umpan untuk reaktor daya eksperimental dan hasil simulasi karakteristik kinerjanya menggunakan kode Fortran. Makalah yang kedua dengan judul *Modeling the Radiation Shielding of Boron Neutron Capture Therapy Based on 2.4 MeV D-D Neutron Generator Facility* membahas desain perisai radiasi yang optimal untuk fasilitas BNCT sehingga dosis radiasi yang diterima pasien tidak melebihi nilai batas dosis yang ditetapkan oleh BAPETEN. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan paket program MCNPX. Makalah yang ketiga berjudul *RELAP5 Simulation for Severe Accident Analysis of RSG-GAS Reactor*. Pada makalah ini, tiga jenis kecelakaan parah pada reaktor RSG-GAS yang dapat menyebabkan kerusakan bahan bakar dimodelkan dan disimulasikan dengan menggunakan program perhitungan RELAP5/SCDAP/Mod3.4. Selanjutnya makalah yang keempat dan yang kelima berjudul *Verification to the RSG-GAS Fuel Discharge Burn-Up Using SRAC2006 Module of COREBN/HIST* dan *The Analysis of Optimal Crack Ratio for PWR Pressure Vessel Cladding Using Genetic Algorithm*. Makalah keempat melakukan investigasi terhadap manajemen bahan bakar RSG-GAS untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan penempatan bahan bakar. Investigasi dilakukan dengan menggunakan SRAC2006 modul COREBN/HIST. Sementara itu, makalah yang terakhir bertujuan untuk menganalisis kemungkinan terjadinya patahan pada kelongsong bejana tekan reaktor PWR dengan menganalisis rasio retak baja tahan karat AISI 308L dan AISI 309L menggunakan metode Algoritma Genetika.

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