

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 2, Juni 2016



JOURNAL OF NUCLEAR REACTOR TECHNOLOGY
TRI DASA MEGA

J.Tek.Reaktor Nuklir	Vol. 18	No. 2	Hal. 55 – 115	Serpong Juni 2016	ISSN 1411-240X
-------------------------	---------	-------	---------------	----------------------	----------------

JURNAL TEKNOLOGI REAKTOR NUKLIR TRI DASA MEGA

Volume 18, Nomor 2, Juni 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
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 18, Nomor 2, Juni 2016

DAFTAR ISI

	HALAMAN
DAFTAR ISI	i
KATA PENGANTAR	ii
FRACTURE MECHANICS UNCERTAINTY ANALYSIS IN THE RELIABILITY ASSESSMENT OF THE REACTOR PRESSURE VESSEL: (2D) SUBJECTED TO INTERNAL PRESSURE..... <i>(Entin Hartini, Roziq Himawan, Mike Susmikanti)</i>	55-64
DESAIN AWAL TURBIN UAP TIPE AKSIAL UNTUK KONSEP RGTT30 BERPENDINGIN HELIUM	65-74
<i>(Sri Sudadiyo, Jupiter Sitorus Pane)</i>	
DESIGN AND ANALYSIS OF HELIUM BRAYTON CYCLE FOR ENERGY CONVERSION SYSTEM OF RGTT200K.....	75-86
<i>(Ignatius Djoko Irianto)</i>	
EVALUATION ON MECHANICAL FRACTURE OF PWR PRESSURE VESSEL AND MODELING BASED ON NEURAL NETWORK.....	87-100
<i>(Mike Susmikanti, Roziq Himawan, Abdul Hafid, Entin Hartini)</i>	
FUEL BURN-UP DISTRIBUTION AND TRANSURANIC NUCLIDE CONTENTS PRODUCED AT THE FIRST CYCLE OPERATION OF AP1000.....	101-111
<i>(Jati Susilo, Jupiter Sitorus Pane)</i>	
LEMBAR ABSTRAK	112-114
INDEKS	115

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 2, Juni 2016 ini, ada lima karya tulis ilmiah yang dipublikasikan. Makalah yang pertama berjudul *Fracture Mechanics Uncertainty Analysis in the Reliability Assessment of the Reactor Pressure Vessel: (2D) Subjected to Internal Pressure*. Makalah ini membahas analisis ketidakpastian input pada perhitungan *fracture mechanic* dari bejana tekan reaktor PWR. Makalah yang kedua dengan judul Desain Awal Turbin Uap Tipe Aksial Untuk Konsep RGTT30 Bependingin Helium membahas optimalisasi sudu tipe aksial dari turbin uap RGTT30. Makalah yang ketiga berjudul *Design and Analysis of Helium Brayton Cycle for Energy Conversion System of RGTT200K*. Pada makalah ini, tiga model konfigurasi desain sistem konversi energi kogenerasi dianalisis untuk mengetahui potensi dari siklus Brayton helium. Selanjutnya makalah yang keempat dan yang kelima berjudul *Evaluation on Mechanical Fracture of PWR Pressure Vessel and Modeling Based on Neural Network* dan *Fuel Burn-Up Distribution and Transuranic Nuclide Contents Produced at the First Cycle Operation of AP1000*. Pada makalah keempat, ketahanan material SA 508 dievaluasi untuk mengetahui pengaruh beban pada bejana tekan PWR. Sementara itu, makalah yang terakhir membahas hasil perhitungan distribusi *burn-up* bahan bakar dan kandungan nuklida transuranium yang dihasilkan oleh teras AP1000 pada akhir siklus operasi pertama. 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