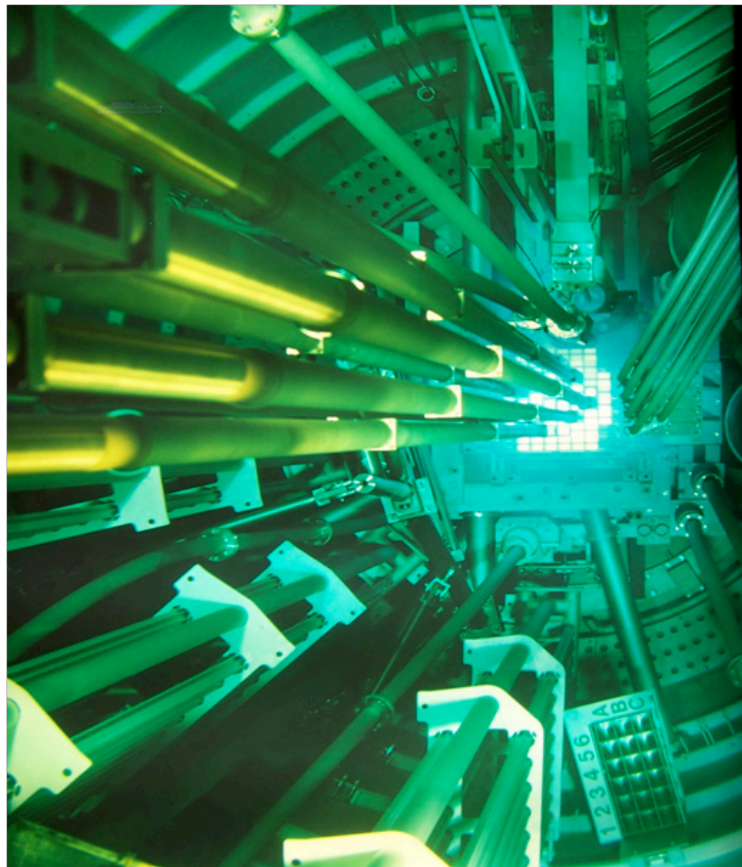


ISSN 1411-240X E-ISSN: 2527-9963
Nomor Akreditasi: 632/AU3/P2MI-LIPI/03/2015
(Masa berlaku Akreditasi s/d Mei 2018)

JURNAL TEKNOLOGI REAKTOR NUKLIR TRI DASA MEGA

Volume 19, Nomor 3, Oktober 2017



JOURNAL OF NUCLEAR REACTOR TECHNOLOGY
TRI DASA MEGA

J.Tek.Reaktor Nuklir	Vol. 19	No. 3	Hal. 121 – 174	Serpong Oktober 2017	ISSN 1411-240X E-ISSN: 2527-9963
-------------------------	---------	-------	----------------	-------------------------	-------------------------------------

JURNAL TEKNOLOGI REAKTOR NUKLIR TRI DASA MEGA

Volume 19, Nomor 3, Oktober 2017

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 Radiasi)
SOFIA LOREN BUTARBUTAR, ST., M.Sc. – BATAN	(Teknologi Keselamatan Nuklir)
Dr. Ir. ANDANG WIDI HARTO, M.T. – UGM	(Termohidrolika Reaktor Nuklir)
Prof. Dr.-Ing. NANDY PUTRA – UI	(Teknologi Perpindahan Panas)

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. YUS RUSDIAN AKHMAD, M.Eng. – BAPETEN	(Teknologi Keselamatan Radiasi)
Prof. Dr. EFRIZON UMAR – BATAN	(Teknologi Keselamatan Nuklir)
Prof. Dr. rer. nat. AGUS TAFTAZANI – BATAN	(Keteknikan Iradiasi)
Ir. SURIP WIDODO, M.IT. – BATAN	(Termohidrolika Reaktor Nuklir)

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 19, Nomor 3, Oktober 2017

DAFTAR ISI

	HALAMAN
DAFTAR ISI	i
KATA PENGANTAR	ii
OPTIMIZATION OF A NEUTRON BEAM SHAPING ASSEMBLY DESIGN FOR BNCT AND ITS DOSIMETRY SIMULATION BASED ON MCNPX <i>(I Made Ardana, Yohannes Sardjono)</i>	121-130
ANALYSIS OF REACTIVITY COEFFICIENT CHANGE DUE TO BURN UP IN AP1000 REACTOR CORE USING NODAL3 <i>(Iman Kuntoro, Surian Pinem, Tagor Malem Sembiring)</i>	131-138
OPTIMIZATION OF BIOLOGICAL SHIELD FOR BORON NEUTRON CAPTURE CANCER THERAPY (BNCT) AT KARTINI RESEARCH REACTOR <i>(Gani Priambodo, Fahrudin Nugroho, Dwi Satya Palupi, Rosilatul Zailani, Yohannes Sardjono)</i>	139-148
NUMERICAL STUDY ON CONDENSATION IN IMMersed CONTAINMENT SYSTEM OF ADVANCED SMR DURING UNCONTROLLED DEPRESSURIZATION <i>(Susyadi, Hendro Tjahjono, D.T. Sony Tjahyani)</i>	149-158
CALCULATION OF BNCT DOSIMETRY FOR BRAIN CANCER BASED ON KARTINI RESEARCH REACTOR USING PHITS CODE <i>(Suhendra Gunawan Ntoy, Yohannes Sardjono)</i>	159-168
LEMBAR ABSTRAK	169-170
INDEKS	171-172
INDEKS PENULIS	173
UCAPAN TERIMA KASIH	174

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 19, Nomor 3, Oktober 2017 ini, ada lima karya tulis ilmiah yang dipublikasikan. Makalah yang pertama berjudul *Optimization of a Neutron Beam Shaping Assembly Design for BNCT and its Dosimetry Simulation Based on MCNPX*. Makalah ini mengevaluasi desain kolimator yang paling optimum agar diperoleh fluks neutron yang sesuai untuk sistem BNCT. Makalah yang kedua dengan judul *Analysis of Reactivity Coefficient Change due to Burn Up in AP1000 Reactor Core using NODAL3* membahas perubahan koefisien reaktifitas bahan bakar dan moderator akibat terjadinya perubahan fraksi bakar pada reaktor AP1000. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan paket program SRAC2006 dan NODAL3. Makalah yang ketiga berjudul *Optimization of Biological Shield for Boron Neutron Capture Cancer Therapy (BNCT) at Kartini Research Reactor*. Pada makalah ini, perisai radiasi neutron untuk fasilitas BNCT pada reaktor Kartini didesain dan dimodelkan agar dosis radiasi yang diterima oleh pekerja berada di bawah ambang dosis yang diijinkan. Selanjutnya makalah yang keempat dan yang kelima berjudul *Numerical Study on Condensation in Immersed Containment System of Advanced SMR during Uncontrolled Depressurization* dan *Calculation of BNCT Dosimetry for Brain Cancer Based on Kartini Research Reactor using PHITS Code*. Makalah keempat mengevaluasi pengaruh kondensasi, tekanan dan temperatur kolam terhadap kemampuan pengungkung memindahkan panas dan menjaga integritasnya ketika terjadi proses depresurisasi. Analisis dilakukan dengan menggunakan program RELAP5. Sementara itu, makalah yang terakhir bertujuan untuk menghitung dosimetri BNCT dalam berbagai posisi kanker dan geometri penyinaran dengan menggunakan program PHITS.

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