No. 23/ TH. XII Oktober 2019

ISSN 1979-2409

Majalah Ilmiah

PIN

Pengelolaan Instalasi Nuklir

PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL

Majalah Ilmiah - Pengelolaan Instalasi Nuklir - No. 23 / TH XII Oktober 2019

ISSN 1979-2409

Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir
Kawasan Puspiptek gd. 20, Serpong, Banten

Pengelola PIN

Pembina
Kepala PTBBN

Staf Ahli
KPTFBP-PTBBN

Dewan Redaksi/Penyunting

Ketua
Dr. Dede Sutarya

Sekretariat
Slamet Santosa

Anggota Redaksi
Ir. Eric Johneri
Ir. Nur Tri Harjanto
Ir. Antonio Gogo
Bening Farawan, S.ST
Anung Pujianto,S..Si
Sugeng Rianto, MT
Dwi Agus Wrihatno, S.Kom

Desain Tata Letak
Agus Sartono DS

Alamat Redaksi

PTBBN BATAN
Gedung 20
Kawasan PUSPIPTEK
Serpong 15314

Telp. 021-756-0915
Faks. 021-756-0909

email : redaksipin@batan.go.id

ISSN 1979-2409

Daftar Isi

Pengantar Redaksi — I

Pendayagunaan Unit Pelarutan *Yellow Cake Plilot Conversion Plant* (PCP) Sebagai Evaporator Cairan Limbah Uranium — 1 - 12
Ade Saputra, Yatno Dwi Agus, Hanif Ghufron, Anita Sari

Fabrikasi Kernel Dan Pelapisan *Buffer* (*Buffer Layer*) Pada Kernel CeO_2-*Stabilized* ZrO_2 Sebagai Material *Surrogate* Kernel Uo_2 — 11- 28
Sarjono, Sri Rinanti Susilowati, Erilia Yusnitha, Sugeng Rianto, Sukarsono

Proses *Stripping* Untuk Pemisahan Uranium Dari Solven TBP-Heksana — 29-38
Ngatijo, Banawa Sri Galuh, Rahmiati, Torowati

Penentuan Impuritas Zirkaloi-2 Dengan Pelarutan Campuran HF-HNO_3 Dan Campuran H_2SO_4-HF-H_2O_2 Menggunakan Alat Spektrofotometer Serapan Atom — 39-50
Mu'nisatun Sholikhah, Rahmiati, Deni Mustika

Analisis Keselamatan Sistem Kendali Tungku *Muffle Furnace* ME-11 Pada *Proses Reduksi Gagalan Pelet* Uo_2 — 51-60
Triarjo, Sugeng Rianto

Pengaruh Suhu *Hydriding* Terhadap Laju Korosi Material Struktur Reaktor Nnuklir Berbasis Paduan *Zirconium* Dan Baja Tahan Karat — 61-70
Fajar Al Afghani, Yanlinastuti, Anditania Sari Dwi Putri, Yatno Dwi Agus Susanto, Rohmad Sigit

PETUNJUK PENULISAN NASKAH

Majalah Pengelolaan Instalasi Nuklir "PIN" menerima dan mempublikasikan naskah berupa hasil kegiatan, penelitian, kajian dan tinjauan ilmiah dari pengelolaan instalasi nuklir. Pengelolaan instalasi nuklir tersebut meliputi; pengoperasian, perawatan, pengembangan, perekayasaan, pemantauan radiasi/kontaminasi, pengelolaan limbah,pendokumentasian dan publikasi serta semua aspek lainnya, khususnya di Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir (PTBBN) dan BATAN pada umumnya.

PENULISAN NASKAH

1. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia dan diketik menggunakan MS WORD, spasi 1,5 (kecuali abstrak spasi 1), ukuran kertas A4, huruf Arial 11 pt (kecuali abstrak Arial 10 pt), batas atas dan kiri 3,5 cm, batas bawah dan kanan 2,5 cm.
2. Naskah memuat unsur : JUDUL NASKAH, NAMA PENULIS, INSTITUSI PENULIS, ABSTRAK, PENDAHULUAN, TEORI, METODA, HASIL DAN PEMBAHASAN, KESIMPULAN, UCAPAN TERIMAKASIH (jika ada) dan DAFTAR PUSTAKA. Naskah berupa hasil tinjauan/kajian tidak harus ada METODA namun pada pokok masalahnya/hasil tinjuan harus dibahas dalam HASIL DAN PEMBAHASAN.

FORMAT NASKAH.

1. **JUDUL** (kapital, Arial 14pt, center, line spacing : single, bold).
   Judul harus mencerminkan isi naskah, ditulis secara ringkas dan jelas, spasi 2 kali
2. **NAMA PENULIS** (kapital, Arial 12 pt, center, bold)
3. **INSTITUSI PENULIS** (kapital, Arial 10 pt, center, line spacing : single). Spasi 1 kali
4. **ABSTRAK** (capital, Arial 11 pt, center). Isi abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris maksimum 200 kata (Arial 10 pt). Isi abstrak memuat ringkasan : **latar belakang, tujuan, metoda** pelaksanaan kegiatan/penelitian, hasil yang diperoleh, serta kesimpulan dari hasil yang diperoleh. Spasi 1 kali.
5. **PENDAHULUAN** (kapital, Arial 11 pt, line spacing : 1,5 lines). Spasi 1 kali
   Isi bab pendahuluan memuat : latar belakang (menjawab pertanyaan mengapa ?), tujuan (menjawab pertanyaan apa yang ingin dicapai ?), metoda (menjawab pertanyaan bagaimana melaksanakan kegiatan/penelitian ?), spasi 1 kali.
6. **TEORI** (kapital, Arial 11 pt, line spacing : 1,5 lines), spasi 1 kali
   Isi bab teori memuat : pustaka yang berkaitan dengan judul dan isi serta digunakan dalam pembahasan. Contoh : ……..[1] dst. Spasi 1 kali
7. **METODA** (kapital, Arial 11 pt, line spacing : 1,5 lines), spasi 1 kali
   Isi bab metoda memuat : bahan dan peralatan, serta cara/langkah kerja, spasi 1 kali
8. **HASIL DAN PEMBAHASAN** (kapital, Arial 11 pt, line spacing : 1,5 lines), spasi 1 kali
   Isi bab hasil dan pembahasan, disusun secara rinci yang memuat : hasil yang didapat dan kaitanya dengan konsep dasar kegiatannya, implementasi hasil kegiatan/tinjuan/penelitian. Spasi 1 kali
9. **KESIMPULAN** (kapital, Arial 11 pt, line spacing : 1,5 lines), spasi 1 kali
   Isi bab kesimpulan, disusun secara ringkas memuat : simpulan dari hasil dan pembahasan. Spasi 1 kali
10. **DAFTAR PUSTAKA** (kapital, Arial 11 pt, line spacing : single), spasi 1 kali
    Isi bab daftar pustaka, ditulis sesuai dengan urutan yang diacu.

Template Panduan Penulisan Makalah Ilmiah PIN dapat didownload di **drive.batan.go.id/data/public/41274c.php**. Naskah dapat dikirmkan langsung ke Redaksi PIN rangkap dua, paling lambat satu bulan sebelum penerbitan atau via e-mail : redaksipin@batan.go.id, penerbitan Majalah 2 kali dalam satu tahun, yakni pada bulan April dan Oktober.

No. 23/ TH. XII Oktober 2019

ISSN 1979-2409

Majalah Ilmiah

PIN

Pengelolaan Instalasi Nuklir

PUSAT TEKNOLOGI BAHAN BAKAR NUKLIR
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL

PENGANTAR REDAKSI

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat serta ridho-Nya penerbitan Majalah Ilmiah PIN Nomor 23/Tahun XII Edisi Oktober tahun 2019 ini dapat diterbitkan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Kami selaku redaksi, selalu berusaha meningkatkan kualitas karya tulis ilmiah dari majalah ini. Penerbitan Majalah Ilmiah PIN ini bertujuan sebagai sarana tukar informasi bagi peneliti, praktisi dan pengelola fasilitas nuklir serta para pemerhati Iptek nuklir.

Terbitan Majalah Ilmiah PIN Nomor 23 Tahun XII edisi Oktober tahun 2019 ini memuat 6 (enam) makalah karya tulis ilmiah yang berkaitan dengan Instalasi Radiometalurgi dan Instalasi Elemen Bakar Eksperimental. Makalah tersebut adalah: Pendayagunaan Unit Pelarutan Yellow Cake PCP sebagai Evavorator cairan Limbah Uranium; Fabrikasi Kernel dan Pelapisan *buffer* (*buffer layer*) pada Kernel CeO_2-*Stabilized* ZrO_2 sebagai Material *Surrogate* Kernel UO_2 ; Proses Stripping untuk Pemisahan Uranium dari Solven TBP-HEKSANA; Penentuan Impuritas Zirkaloy-2 dengan Pelarutan Campuran HF-HNO_3 dan Campuran H_2SO_4-HF-H_2O_2 Menggunakan Spektrometer Serapan Atom; Analisis Keselamatan Sistem kendali Tungku Muffle Furnace ME-11 pada Proses Reduksi Gagalan Pelet UO_2 ; dan Pengaruh Suhu hydriding Terhadap Laju Korosi Material Reaktor Nuklir Berbasis Paduan Zirkonium dan Baja Tahan Karat.

Semoga penerbitan majalah ilmiah ini dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan pengetahuan, profesionalisme dan kerja sama yang baik di bidang ketenaganukliran. Akhir kata kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penerbitan ini.

Serpong, Oktober 2019

Redaksi