

<p><b>Pemimpin Umum</b> : Ir. Wieke Pratiwi MS.</p> <p><b>Ketua Penyunting</b> : Dra. Rina S.Soetopo Msi.</p> <p><b>Penyunting Ahli</b> : Dr. Roehyati Joedodibroto Ir. H. Soetrisno T.S. Ir. Hendayani TA.MS.</p> <p><b>Penyunting Pelaksana</b> : Ir. Wieke Pratiwi MS Ir. Andoyo Sugiharto MSc. Ir. Sri Purwati Ir. Lies Indriati Ir. Taufan Hidayat Ir. Sari Farah Dina MT.</p> <p><b>Mitra Bestari</b> : Prof. Herri Susanto Prof. Enri Damanhuri Dr. Ciptati</p> <p><b>Tata Usaha</b> : Herman Noor Yusuf AD. Tjutju Hasanah S.Sos. Takdir Aziz Agus Sutaro</p> <p><b>Alamat Redaksi</b> : Jl.Raya Dayeuhkolot 132 Bandung, 40258 Kotak Pos 1005 Telp. 022 5202980 Fax. 022 5202871 E.mail : Bbpk @ bbpk.go.id</p> <p><b>Penerbit</b> : Balai Besar Pulp &amp; Kertas</p> <p><b>SIT</b> : No. 00528 B SK DPHM SIT 1965 Tanggal 8 Nopember 1965</p> <p><b>Akreditasi LIPI</b> : No. 18/AKRED-IPI/P2MBI/9/2006</p>	<p><b>KATA PENGANTAR</b></p> <p><i>Industri pulp dan kertas, merupakan konsumen energi yang cukup besar, terutama di drying unit mesin kertas. Audit energi di industri pulp dan kertas merupakan salah satu langkah dalam upaya penghematan energi. Dari evaluasi hasil audit dapat menggambarkan distribusi konsumsi energi dan kinerja drying unit, yang uraiannya secara lengkap, disajikan pada artikel pertama dalam terbitan ini.</i></p> <p><i>Nanoteknologi berkaitan dengan ukuran yang sangat kecil. Suatu nanoteknologi juga berarti penggunaan material yang lebih sedikit. Di industri pulp dan kertas di beberapa negara maju, telah mulai mengembangkan nanoteknologi, di antaranya pelapisan nano berupa lapisan polimer tipis, penyusunan sendiri lapis demi lapis dan flokulasi dalam sistem retensi. Studi awal polimerisasi opal sterina-butilakrilat secara nanoteknologi, dapat dilihat pada artikel kedua dalam terbitan ini.</i></p> <p><i>Air limbah proses pemutihan pulp secara konvensional mengandung kadar “Adsorbable Organic Halides (AOX)” sampai 25 mg/l, sedangkan pada sistem ECF kadarnya lebih rendah. Beberapa senyawa organik terklorinasi bersifat toksik dan dapat terakumulasi di lingkungan perairan, sehingga di beberapa negara maju sudah ada tekanan-tekanan baik melalui peraturan lingkungan maupun tuntutan pasar untuk menurunkan atau menghilangkan senyawa organik terklorinasi tersebut. Penelitian penurunan kadar AOX yang terkandung dalam air limbah industri pulp dan kertas, dengan menggunakan reaktor UASB telah dilaksanakan secara berkelanjutan selama hampir 300 hari. Uraian secara lengkap dari hasil penelitian tersebut, kami sajikan dalam artikel ke-3 dalam edisi ini.</i></p> <p><i>Selain permasalahan AOX dalam air limbah, industri pulp dan kertas juga memiliki masalah dalam pengelolaan limbah padat. Industri pulp dan kertas telah diketahui sebagai penghasil limbah padat yang jumlahnya cukup besar yang berasal dari berbagai unit produksi yaitu dari unit penyediaan bahan baku kayu, dari unit CRP, dari unit power plant, dan dari unit pengolahan air limbah (IPAL). Masing-masing limbah padat tersebut memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan menjadi suatu produk yang bernilai ekonomis. Edisi ini, menyajikan 2 artikel yang berhubungan dengan pengelolaan limbah padat di industri pulp dan kertas yaitu pada artikel ke 4 dan ke 5.</i></p> <p><i>Sajian lainnya merupakan informasi-informasi yang kami sarikan dari beberapa sumber pustaka majalah luar negeri.</i></p> <p style="text-align: right;"><b>REDAKSI</b></p>
<p>Berita Selulosa adalah wadah informasi ilmiah mengenai berbagai masalah dalam bidang selulosa. Redaksi menerima artikel yang berkaitan dengan hal tersebut. Terbit 2 kali setahun, bulan Juni dan Desember</p>	



# PEDOMAN PENULISAN NASKAH

## Umum

Redaksi menerima naskah asli yang belum pernah dipublikasikan dan tidak dalam proses penerbitan lain.

## Ruang Lingkup

Naskah dapat merupakan hasil penelitian, wawasan, ulasan dan tinjauan bidang selulosa yang meliputi masalah : bahan, proses, produk, mutu, pencemaran /lingkungan, rancang bangun dan perekayasaan.

## Bahasa dan Bentuk Naskah

Ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, diketik satu spasi, huruf times new roman, font 11, pada kertas A4, format 2 kolom margin atas, bawah, kanan, kiri masing-masing 3 cm., jarak antara kolom 0,8 cm. Maksimal 15 halaman dengan tabel, grafik dan gambar tidak melebihi 25 %. Naskah hasil penelitian terdiri dari : judul, nama penulis, abstrak, kata kunci dan sub judul berurutan sebagai berikut : Pendahuluan, Metodologi, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, saran (jika ada ), Ucapan terima kasih (jika ada), dan daftar Pustaka.

## Judul

Singkat, jelas dan konsisten menggambarkan isi naskah, ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris.

## Abstrak dan Kata Kunci

Memuat latar belakang, tujuan, metoda, hasil serta kesimpulan. Ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris tidak lebih dari 200 kata dilengkapi kata kunci.

## Pendahuluan

Mencakup latar belakang, tujuan dan ruang lingkup, temuan terdahulu yang akan dikembangkan atau disanggah, hipotesis dan pendekatan umum.

## Metodologi

Jelas, ringkas tetapi rinci tentang waktu dan tempat penelitian, bahan-bahan dan metoda yang digunakan, rancangan percobaan dan rancangan analisis data.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil merupakan data atau fakta yang diperoleh dari penelitian. Data atau fakta dapat ditampilkan dalam bentuk tabel atau gambar atau ilustrasi. Pembahasan merupakan ulasan tentang hasil, menjelaskan makna hasil penelitian, Kesesuaian dengan hasil atau penelitian terdahulu, peran hasil terhadap pemecahan masalah yang disebutkan dalam pendahuluan serta kemungkinan pengembangannya.

## Kesimpulan dan saran

Ditulis dengan ringkas, dari hasil dan pembahasan penelitian yang konkrit.

## Ucapan Terima Kasih

Berisi ucapan penghargaan secara singkat kepada pihak-pihak yang telah berjasa dalam penelitian.

## Sumber Referensi dan Daftar Pustaka

Sumber kutipan referensi pada isi naskah ditulis dengan format : Nama belakang pengarang (tahun), tidak berupa nomor. Daftar Pustaka ditulis berurut berdasarkan abjad dengan satu spasi dan sesuai dengan aturan yang berlaku yaitu : Nama Pengarang, Tahun Penerbitan., Judul buku/Artikel, Kota penerbit. Contoh penulisan Daftar Pustaka :

- Casey, J.P., 1981. *Pulp and Paper Chemistry and Chemical Technology*, 3<sup>rd</sup> ed., Vol. 3. Wiley Inter Science, New York.
- Magnus, E., 2000. *TMT Wastewater Treatment, Including a Biological High Efficiency Compact Reactor*. **Nordic Pulp & Paper Research Journal**. Vol. 15, No. 1, 29-36

## Simbol Matematis

Simbol atau persamaan harus dikemukakan secara jelas.

## Tabel

Tabel diberi nomor urut sesuai dengan keterangan di dalam teks. Setiap tabel diberi judul yang singkat dan jelas. Singkatan kata harus diberi catatan kaki atau keterangan yang diletakkan di bawah tabel.

## Ilustrasi

Dapat berupa gambar, grafik, foto atau lukisan. Judul diletakkan di bawah ilustrasi. Gambar dan grafik dibuat dengan garis cukup tebal dan kontras. Simbol dan singkatan dijelaskan secara jelas. Setiap gambar dan grafik harus diterangkan di dalam teks.

## Pengolahan Naskah

Dewan Penyunting melakukan penilaian dan koreksi. Kriteria penilaian meliputi : kebenaran isi, tingkat keaslian, kejelasan uraian dan kesesuaian dengan misi publikasi. Dewan Penyunting akan mengembalikan naskah kepada penulis untuk diperbaiki sesuai saran penyunting. Dewan Penyunting tidak bertanggung jawab terhadap pernyataan dan pendapat ilmiah yang dikemukakan penulis untuk diperbaiki sesuai saran penyunting.

## Pengiriman Naskah

Dalam bentuk hard copy (2x). Dengan disertai soft copy (1x) yang dilengkapi dengan nama penulis & instansi. Naskah dikirim ke alamat :

**Redaksi Berita Selulosa : Perpustakaan BBPK  
Jalan Raya Dayeuhkolot 132 - Bandung 40258  
Telp : 022 – 5202980 - Fax. : 022 - 5202871**

# BERITA SELULOSA

---

---

Volume 41, No.2, Desember 2006

## DAFTAR ISI

**Sari Farah Dina, Herri Susanto**

Audit energi di mesin kertas .....37 - 48

**Evi Oktavia, Nurudin Budiman, Emil Budianto**

Studi awal polimerisasi opal stirena-bulakrilat berukuran  
seragam secara nanoteknologi.....49 - 57

**Yusuf Setiawan, Sri Purwati, Kristaufan J.P., Rina S. Soetopo**

Pembentukan lumpur granul dalam pengolahan air limbah pemutihan pulp  
dengan reaktor *up-flow anaerobic sludge blanket (UASB)*.....58 - 66

**Sri Purwati, Rina S. Soetopo, Setiadji, Yusup Setiawan**

Potensi dan alternatif pemanfaatan limbah padat industri pulp dan kertas.....67 - 79

**Rina S. Soetopo, Sri Purwati**

Karakteristik vermikompos dari limbah padat IPAL industri kertas.....80 - 89

## SARI PUSTAKA

---

**KULIT MUKA**

Uji Coba Kompos dari Limbah Lumpur IPAL Pabrik Kertas

## **Ucapan Terima Kasih**

Pada kesempatan ini, kami ucapkan banyak terima kasih kepada mitra bestari, berikut ini :

1. Prof. Herri Susanto , Dep. Teknik kimia ITB, pakar teknologi proses dan energi
2. Prof. Enri Damanhuri, Dep. Teknik lingkungan ITB, pakar teknologi pengendalian limbah padat.
3. Ir. H. Soetrisno, TS., pakar teknologi pulp dan kertas.
4. Dr. Ciptati, Kimia – ITB, pakar kimia organik.

Yang telah berpartisipasi dalam memberi masukan, saran dan perbaikan pada artikel-artikel terbitan Berita Selulosa, Volume 41, No. 2 ini.

**Redaksi**