

JURNAL KIMIA DAN KEMASAN

(JOURNAL OF CHEMICAL AND PACKAGING)

Terakreditasi LIPI Nomor : 724/AU2/P2MI-LIPI/04/2016

Terakreditasi Kemenristek Dikti : No. 51/E/KPT/2017

Jurnal Kimia dan Kemasan memuat hasil penelitian dan telaah ilmiah bidang kimia dan kemasan yang belum pernah dipublikasikan. Jurnal Kimia dan Kemasan terbit dua nomor dalam setahun (April dan Oktober)

Penanggungjawab
Officially incharge

Kepala Balai Besar Kimia dan Kemasan
Head of Center for Chemical and Packaging

Ketua Dewan Redaksi
Chief Editor

DR. Dwinna Rahmi (Kimia/Chemistry)
Balai Besar Kimia dan Kemasan, Jl. Balai Kimia No.1. Pekayon Kalisari, Pasar Rebo.
Jakarta Timur 13069. Kotak Pos. 6916 JATPK.

Dewan Redaksi
Editorial board

DR. Rahyani Ermawati (Biokimia/Biochemistry)
Balai Besar Kimia dan Kemasan
DR. Siti Agustina (Kimia/Chemistry)
Balai Besar Kimia dan Kemasan
Dra. Yemirta, M.Si (Kimia/Chemistry)
Balai Besar Kimia dan Kemasan
Ir. Emmy Ratnawati (Kimia/Chemistry)
Balai Besar Kimia dan Kemasan
Retno Yunilawati, SSi, MSi (Kimia/Chemistry)
Balai Besar Kimia dan Kemasan
Evana Yuanita, ST, MT (Polimer/Polymer)
Balai Besar Kimia dan Kemasan

Mitra Bestari
Peer Reviewer

Prof. DR. Slamet, MT (Kimia/Chemistry)
Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Kampus UI Depok
Email : slamet@che.ui.ac.id (h-index : 3 scopus)
Dr. Agus Haryono
Pusat Penelitian Kimia LIPI, Kawasan PUSPIPTEK, Serpong, Tangerang Selatan
Email : agusharyono2@gmail.com (h-index : 10 scopus)
DR. Sudirman, MSc, APU (Kimia/Chemistry)
Gedung 71-Batan, Kawasan Puspiptek, Serpong
Email : sudirman@batan.go.id (h-index : 1 scopus)
DR. Etik Mardiyati (Biokimia/Biochemistry)
BPPT Gd II Lt 16, Jl MH Thamrin 8 Jakarta
Email : etik.mardiyati@bppt.go.id
DR. Rike Yudianti (Polimer/Polymer)
Pusat Penelitian Fisika LIPI, Jalan Cisit No.21/154D Bandung
Email : rikeyudianti@yahoo.com (h-index : 4)
DR. Mochamad Chalid, S.Si, M. Sc,Eng (Polimer/Polymer)
Departemen Teknik Metalurgi dan Material, Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Kampus UI Depok
Email : mchalid@yahoo.com (h-index : 3)
Nofrijon Sofyan, Ph.D
Departemen Metalurgi dan Material, Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Kampus UI Depok
Email : nofrijon.sofyan@ui.ac.id (h-index : 5 scopus)
Prof. Safni
Jurusan Kimia, FMIPA. Universitas Andalas. Padang
Email: safni@yahoo.com (h-index : 6 scopus)
Dr. Andria Agusta
Pusat Penelitian Biologi LIPI, Cibinong, Bogor
Email : andria.agusta@lipi.go.id (h-index : 4 scopus)
Dr. Endang Warsiki (Polimer/Polymer)
Fakultas Teknologi Pertanian (FATETA), Institut Pertanian Bogor
Email : endang.warsiki@gmail.com (h-index : 5)

Redaksi Pelaksana

Agustina Arianita Cahyaningtyas, ST
Chicha Nuraeni, ST
Novi Nur Aidha, ST

Rustanto, ST
Tiara Mailisa, S.TP

Alamat (Address)

Balai Besar Kimia dan Kemasan
Badan Penelitian dan Pengembangan Industri, Kementerian Perindustrian
Jl. Balai Kimia No. 1, Pekayon, Pasar Rebo, Jakarta Timur
Telepon : (021) 8717438, Fax : (021) 8714928,
E-mail : jurnal_kimiakemasan@yahoo.com

Isi Jurnal Kimia dan Kemasan dapat dikutip dengan menyebutkan sumbernya
(Citation is permitted with acknowledgement of the source)

JURNAL KIMIA DAN KEMASAN

(JOURNAL OF CHEMICAL AND PACKAGING)

Terakreditasi LIPI Nomor : 724/AU2/P2MI-LIPI/04/2016

Terakreditasi Kemenristek Dikti : No. 51/E/KPT/2017

Daftar Isi

Hidrolisis Biomassa Mikroalga <i>Porphyridium Cruentum</i> Menggunakan Asam (H_2SO_4 dan HNO_3) Dalam Produksi Bioetanol.....	1 – 10
Ni Wayan Sri Agustini dan Nadhil Febrian	
Karakteristik Briket Yang Dibuat Dari Kulit Durian Dan Perekat Pati Janeng	11 – 16
Irhamni, Saudah, Diana, Ernilasari, Mulia Aria Suzanni, dan Israwati	
Degradasi Pestisida Diazinon Dengan Proses Fotokatalisis Sinar Matahari Menggunakan Katalis C,N-Codoped TiO_2	17 – 25
Khoiriah Khoiriah, Diana Vanda Wellia, dan Safni Safni	
Karakterisasi Nanopartikel Fe_3O_4 dan Aplikasinya Dalam Adsorpsi Ni(II) dan Co(II).....	26 – 30
Cucun Alep Riyanto dan Nur Aji Wibowo	
Ekstraksi Dan Identifikasi Fitosterol Pada Mikroalga <i>Nannochloropsis occulata</i>.....	31 – 36
Bumiarto Nugroho Jati, Retno Yunilawati, Chicha Nuraeni, Eva Oktarina, Silvie Ardhanie Aviandharie, dan Dwinna Rahmi	
Modifikasi Dan Karakterisasi Pati Batang Kelapa Sawit Secara Hidrolisis Sebagai Bahan Baku Bioplastik.....	37 – 44
Agustina Arianita Cahyaningtyas, Rahyani Ermawati, Guntarti Supeni, Firda A Syamani, Nanang Masruchin, Wida B. Kusumaningrum, Dwi A. Pramasari, Teguh Darmawan, Ismadi, Eko S Wibowo, Dimas Triwibowo, dan Sukma S. Kusumah	

JURNAL KIMIA DAN KEMASAN

(JOURNAL OF CHEMICAL AND PACKAGING)

Terakreditasi LIPI Nomor : 724/AU2/P2MI-LIPI/04/2016

Terakreditasi Kemenristek Dikti : No. 51/E/KPT/2017

Kata Pengantar

Jurnal Kimia dan Kemasan Volume 41 Nomor 1 April 2019 ini merupakan terbitan kelima secara *online* atau *Online Journal System (OJS)*. Pada terbitan ini, selain terakreditasi LIPI, jurnal ini juga terakreditasi Kemenristek Dikti. Ruang lingkup jurnal dipersempit menjadi kimia terapan yaitu mencakup bahan alam, biopolimer, sintesa kimia dan permasalahan dalam proses kimia dan peralatan serta bahan dan teknologi kemasan. Materi untuk terbitan volume 41 Nomor 1 April 2019 ini memuat enam artikel penelitian bidang kimia dan kemasan. Artikel pertama membahas tentang Hidrolisis Biomassa Mikroalga *Porphyridium cruentum* Menggunakan Asam (H_2SO_4 dan HNO_3) Dalam Produksi Bioetanol. Artikel kedua membahas tentang Karakteristik Briket Yang Dibuat Dari Kulit Durian dan Perekat Pati Janeng. Artikel ketiga membahas tentang Degradasi Pestisida Diazinon Dengan Proses Fotokatalisis Sinar Matahari Menggunakan Katalis C,N-Codoped TiO_2 . Karakteristik nanopartikel Fe_3O_4 dan Aplikasinya Dalam Adsorpsi Ni(II) dan Co(II). Artikel keempat membahas tentang Karakteristik nanopartikel Fe_3O_4 dan Aplikasinya Dalam Adsorpsi Ni(II) dan Co(II) Degradasi Pestisida Diazinon Dengan Proses Fotokatalisis Sinar Matahari Menggunakan Katalis C,N-Codoped TiO_2 . Artikel kelima membahas tentang Ekstraksi dan Identifikasi Fitosterol Pada Mikroalga *Nannochloropsis occulata*. Artikel keenam membahas tentang kemasan (bioplastik) yang berjudul Kemasan Pati Batang Kelapa Sawit Secara Hidrolisis dan Karakteristiknya Sebagai Bahan Baku Bioplastik.

Keenam topik bahasan dalam terbitan ini semoga bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat menambah wawasan para pembaca sekalian. Akhir kata redaksi sangat bersyukur atas naskah yang masuk dari berbagai Institusi, Lembaga Penelitian ataupun dari Perguruan Tinggi. Seiring dengan berkembangnya jaringan, redaksi berharap akan semakin banyak naskah karya tulis ilmiah yang masuk sesuai ruang lingkup untuk dapat diterbitkan dalam Jurnal ini. Kritik dan saran untuk peningkatan kualitas penerbitan jurnal ini sangat kami harapkan.

DEWAN REDAKSI

PEDOMAN PENULISAN KTI JURNAL KIMIA DAN KEMASAN

1. Sistematika Penulisan

- 1.1. Naskah dalam bentuk Makalah Lengkap (*full paper*) atau *Original Research* meliputi unsur-unsur sebagai berikut:
 - 1.1.1. Judul
 - 1.1.2. Nama, alamat penulis, dan email
 - 1.1.3. Abstrak (memuat latar belakang secara ringkas, tujuan, metode, hasil serta kesimpulan)
 - 1.1.4. Kata kunci
 - 1.1.5. Pendahuluan (antara lain latar belakang, perumusan masalah, tujuan, teori, ruang lingkup penelitian, dan hipotesis [opsional]).
 - 1.1.6. Bahan dan metode (waktu dan tempat, bahan dan alat, metode/cara pengumpulan data, metode analisis data)
 - 1.1.7. Hasil dan pembahasan (memuat data atau fakta yang diperoleh dari penelitian dan ulasan tentang hasil, termasuk tabel dan gambar)
 - 1.1.8. Kesimpulan
 - 1.1.9. Saran (optional)
 - 1.1.10. Ucapan terima kasih (optional)
 - 1.1.11. Daftar pustaka (minimal 10 daftar pustaka, 80% acuan primer/jurnal, referensi kemutakhiran 5-10 tahun terakhir)
- 1.2. Naskah dalam bentuk Ulasan (review) meliputi unsur-unsur sebagai berikut:
 - 1.2.1. Judul
 - 1.2.2. Nama, alamat penulis, dan email
 - 1.2.3. Abstrak
 - 1.2.4. Kata kunci
 - 1.2.5. Pendahuluan
 - 1.2.6. Pembahasan
 - 1.2.7. Kesimpulan
 - 1.2.8. Ucapan terima kasih (optional)
 - 1.2.9. Daftar pustaka (minimal 25 daftar pustaka, 80% acuan primer/jurnal, referensi kemutakhiran 5 tahun terakhir)

2. Standar Umum Penulisan

- 2.1. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris
- 2.2. Judul, abstrak, dan kata kunci harus ditulis dalam dua bahasa (Indonesia dan Inggris).
- 2.3. Ditulis menggunakan *MS Word* pada kertas ukuran A4, *font* Arial ukuran 10, spasi 1, batas atas 2 cm, batas bawah 2 cm, batas kiri 3 cm, batas kanan 2.1 cm, *multiple pages mirror margin, section start continuous, header & footer different odd & even, header* 1.5 cm, dan *footer* 1.5 cm.
- 2.4. Judul, abstrak, dan kata kunci ditulis dalam format satu kolom. Sedangkan bagian-bagian naskah selanjutnya ditulis dalam dua kolom dengan format *justified, first line indent* 1 cm, arial 10, spasi 1, dan jarak antar kolom 0.6 cm.
- 2.5. Penyebutan istilah diluar bahasa Indonesia atau Inggris ditulis dengan huruf cetak miring (*italic*).
- 2.6. Jumlah halaman maksimal 10 halaman.

3. Cara Penulisan Judul

- 3.1. Judul mencerminkan inti tulisan, diketik dengan huruf capital cetak tebal (*bold*), diletakkan ditengah-tengah (*centered*) dengan menggunakan *font* Arial 14, spasi 1.

- 3.2. Apabila judul ditulis dalam bahasa Indonesia, maka dibawahnya ditulis ulang dalam bahasa Inggris, dan sebaliknya. Diketik dengan huruf capital cetak tebal (*bold*), diletakkan ditengah-tengah (*centered*) dengan menggunakan *font* Arial 11, spasi 1.
- 3.3. Apabila KTI menggunakan bahasa Indonesia, maka judul dalam bahasa Inggris ditulis dengan huruf cetak miring (*italic*), sedangkan judul dalam bahasa Indonesia ditulis tidak dengan huruf cetak miring, dan sebaliknya.

4. Cara Penulisan Nama, Alamat, dan Email

- 4.1. Nama penulis diketik di bawah judul, ditulis lengkap tanpa menyebutkan gelar, diletakkan di tengah-tengah (*centered*), diketik dengan huruf regular, menggunakan *font* Arial 12, spasi 1.
- 4.2. Alamat penulis (nama dan alamat instansi tempat bekerja) ditulis lengkap di bawah nama penulis, diletakkan di tengah-tengah (*centered*), diketik dengan huruf regular, menggunakan *font* Arial 10, spasi 1.
- 4.3. Alamat Pos-el (*e-mail*) ditulis di bawah alamat penulis, diletakkan di tengah-tengah (*centered*), diketik dengan huruf regular, menggunakan *font* Arial 10, spasi 1.
- 4.4. Jika penulis terdiri lebih dari satu orang, maka harus ditambahkan kata penghubung “dan” (bukan lambang “&”).
- 4.5. Jika penulis lebih dari satu orang dan berbeda instansi maka dituliskan angka *superscript* di belakang nama berdasar angka urutan instansi
- 4.6. Jika alamat penulis lebih dari satu, maka harus diberi tanda angka *superscript* dan diikuti alamat sekarang.

5. Cara Penulisan Abstrak dan Kata Kunci

- 5.1. Abstrak ditulis dalam satu paragraf, ditulis dalam dua bahasa (Indonesia dan Inggris), menggunakan *font* Arial 9, spasi 1, format *justified*.
- 5.2. Abstrak dalam bahasa Indonesia paling banyak 250 kata, sedangkan *abstract* dalam bahasa Inggris paling banyak 200 kata.
- 5.3. Penempatan abstrak disesuaikan dengan bahasa yang digunakan dalam KTI. Apabila KTI menggunakan bahasa Indonesia, maka abstrak didahulukan dalam bahasa Indonesia ditulis dengan huruf cetak regular (tidak dengan huruf cetak miring), sedangkan *abstract* dalam bahasa Inggris ditulis dengan huruf cetak miring (*italic*), dan sebaliknya.
- 5.4. Kata abstrak (*abstract*) ditulis dengan huruf kapital cetak tebal (*bold*), menggunakan *font* Arial 10.
- 5.5. Abstrak dalam bahasa Indonesia diikuti kata kunci dalam bahasa Indonesia, sedangkan *abstract* dalam bahasa Inggris diikuti *keywords* dalam bahasa Inggris.
- 5.6. Kata kunci ditulis menggunakan *font* Arial 9.
- 5.7. Kata kunci terdiri dari minimal tiga kata.

6. Cara Penulisan Bab (*heading*)

- 6.1. Bab, ditulis dengan format huruf kapital, rata kiri, *bold*, *font* Arial 10, spasi 1.
- 6.2. *Sub Bab* (*jika ada*) ditulis dengan format huruf *capitalize each word*, rata kiri, *bold*, *font* Arial 10, spasi 1.

7. Cara Penyajian Tabel

- 7.1. Judul tabel ditampilkan di bagian atas tabel, rata kiri halaman, menggunakan *font* Arial 9.
- 7.2. Tulisan “Tabel”, “Nomor”, dan judul tabel ditulis dengan format huruf *sentence case*.
- 7.3. Gunakan angka Arab (1,2,3,dst) untuk penomoran judul tabel.
- 7.4. Tabel ditampilkan rata kiri halaman.
- 7.5. Jenis dan ukuran font untuk isi tabel menggunakan Arial ukuran 8-9 dengan spasi 1.
- 7.6. Tabel yang dicantumkan tanpa menggunakan vertical line, hanya menggunakan horizontal line pada bagian judul dan bagian bawah tabel.
- 7.7. Pencantuman sumber atau keterangan diletakkan di bawah tabel, rata kiri, *italic*, menggunakan *font* Arial 8.

8. Cara Penulisan Gambar

- 8.1. Gambar dapat dalam bentuk grafik, matriks, foto, diagram, dan sejenisnya ditampilkan di tengah halaman (*centered*).
- 8.2. Judul gambar ditulis di bawah gambar, menggunakan *font* Arial 9, ditempatkan di tengah halaman (*centered*).

- 8.3. Tulisan "Gambar", "Nomor", dan judul tabel ditulis dengan format huruf *sentence case*.
- 8.4. Gunakan angka Arab (1,2,3, dst) untuk penomoran judul gambar.
- 8.5. Pencantuman sumber atau keterangan diletakkan di bawah judul gambar, rata kiri, *italic*, menggunakan *font* Arial 8.

9. Cara dan Contoh Penulisan Kutipan (Sitasi)

- 9.1. Penulisan kutipan (Sitasi) menggunakan metode *Chicago Style*
 - 9.1.1. Nama belakang atau nama keluarga pengarang pertama, kedua dan ketiga. Untuk karya yang ditulis oleh lebih dari 3 (tiga) orang pengarang, gunakan "*et al.*" atau "dkk" setelah nama belakang pengarang pertama (hanya pengarang pertama yang disebutkan).
 - 9.1.2. Tahun terbit. Antara nama pengarang atau badan korporasi dengan tahun terbit hanya dibatasi dengan satu spasi (tanpa tanda baca lainnya).
 - 9.1.3. Jika dalam satu paragraph/kalimat menggunakan lebih dari 1 (satu) kutipan/sitasi maka digunakan tanda penghubung berupa (;)

Contoh :

 - a. Menurut Catur (2012), penambahan pelarut berpengaruh kepada
 - b. akan berpengaruh kepada kecepatan reaksi (Catur 2012).
 - c.akan berpengaruh kepada kecepatan reaksi (Catur 2012; Winarno 2009; Raffi *et al.* 2007)

10. Cara dan Contoh Penulisan Daftar Pustaka

- 10.1. Urutan dalam daftar pustaka ditulis sesuai dengan urutan huruf abjad nama penulis yang dikutip dalam naskah (berdasarkan *alfabetis*).
- 10.2. Daftar pustaka ditulis sesuai dengan metode *Chicago Manual of Style 16th edition (author-date)*.
- 10.3. Berikut adalah contoh cara penulisan daftar pustaka dari berbagai sumber yang berbeda.

10.2.1. Jurnal dengan volume dan nomor

Pengarang. Tahun. Judul naskah. *Nama jurnal*. Volume (nomor) : Halaman
 Setiap huruf awal nama jurnal ditulis dengan huruf kapital.
 Contoh : Obaidat, I.M., B. Issa, and Y. Haik. 2011. "The role of aggregation of ferrite nanoparticles on their magnetic properties". *Journal of nanoscience and nanotechnology* 11 (5) : 3882-3888.

10.2.2. Buku (satu orang pengarang)

Pengarang. Tahun. *Judul buku*. Edisi. Kota : Penerbit
 Contoh : Suprpto, H. 2004. "*Petani bangkit: napak tilas perjuangan kaum tani Indonesia*". Jakarta : Kuntum Satu.

10.2.3. Buku (dua atau tiga orang pengarang)

Pengarang. Tahun. *Judul buku*. Edisi. Kota : Penerbit
 Contoh : Domsch, K.H., W. Garns, and T.H. Anderson. 1980. "*Compendium of soil fungi*". Vol. 1. London : Academic Press.

10.2.4. Buku (lebih dari tiga orang pengarang)

Pengarang. Tahun. *Judul buku*. Edisi. Kota : Penerbit
 Contoh : Lim, M.S., Y.D. Yun, C.W. Lee, S.C. Kim, S.K. Lee, and G.S. Chung. 1991. "*Research status and prospects of direct seeded rice in Korea*". Los Banos: IRRI.

10.2.5. Skripsi, Tesis, dan Disertasi

Pengarang. Tahun. *Judul skripsi/tesis/disertasi*. Skripsi/tesis/disertasi. Nama perguruan tinggi, Kota. Negara.
 Contoh : Raffi, M. 2007. "*Synthesis and characterization of metal nanoparticles*". PhD Dissertation. Pakistan Institute of Eng. And Applied Sciences, Islamabad. Pakistan

10.2.6. Artikel dalam Prosiding

Pengarang. Tahun. Judul artikel. Dalam : Penulis. *Judul buku/prosiding*. Kota : Penerbit : Halaman

Contoh : Afifah, N. dan E. Sholichah. 2009. "Pemanfaatan virgin coconut oil (VCO) dalam sediaan hand body lotion dan uji stabilitasnya". Dalam : *Prosiding seminar nasional Teknik Kimia Universitas Parahyangan* : 178 – 184.

10.2.7. Website

Pengarang. Tahun. Judul artikel. URL yang terdiri dari protocol/site/path/file. Tanggal akses

Contoh : Wolman, David. 2008. Fossil feces is earliest evidence of an America humans. <http://news.nationalgeographic.com/news/2008/04/080403-first-americans.html>. (Accessed April 4, 2008)

Pranamuda, H. 2001. Pengembangan plastik *biodegradable* berbahan baku pati tropis. <http://bersihplanet.multiply.com/journal>. (diakses pada 21 Desember 2010)

PEDOMAN PENULISAN NASKAH

21 cm

Header 1,5 cm		Top 2 cm	
JUDUL MENCERMINKAN INTI TULISAN, DIKETIK DENGAN HURUF CAPITAL BOLD, CENTERED, SPASI 1 (Arial, 14 pt)			
} Arial, 14 pt, 1 baris			
First author ¹ , Second Author ² , Third Author ³ (Arial, 12 pt)			
} Arial, 12 pt, 1 baris			
1) Institusi/afiliasi (Arial, 10 pt)			
Alamat			
2,3) Balai Besar Kimia dan Kemasan, Kementerian Perindustrian RI			
Jl. Balai Kimia I Pekayon, Pasar Rebo, Jakarta Timur			
} Arial, 10 pt, 1 baris			
E-mail: author@yahoo.com (Arial, 10 pt)			
} Arial, 10 pt, 1 baris			
Received : ; revised : ; accepted : (Arial, 9 pt)			
} 2 baris (10 pt)			
ABSTRAK (Arial, 10 pt, Bold)			
(1 baris, 9 pt)			
JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA SESUAI JUDUL DI ATAS. Indonesia berpeluang untuk mengembangkan nanoteknologi dengan memanfaatkan kekayaan sumber daya alam (justify, Arial, 9 pt, spasi single)			
(1 baris, 9 pt)			
Kata kunci : Nanopartikel, Bottom-up, Reduksi kimia (Arial, 9 pt)			
(1 baris, 9 pt)			
ABSTRACT (Arial, 10 pt, Bold)			
(1 baris, 9 pt)			
JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS ATAU TERJEMAHAN DARI JUDUL DI ATAS. Indonesia has a chance in develop the nanotechnology using the natural resources and it will give added value in high price..... (justify, Arial, 9 pt, spasi single)			
(1 baris, 9 pt)			
Key words : Nanoparticles, Bottom-up, Chemical reduction ... (Arial, 9 pt)			
} 2 baris (9 pt)			
PENDAHULUAN			
(1 baris, 10 pt)			
Awal paragraf menjorok ke dalam 1 cm. Semua kalimat ditulis dengan huruf Arial 10 pt, jarak baris 1 spasi. Format penulisan terdiri dari 2 kolom dengan jarak kolom 0,6 cm.	Abstrak dan Kata Kunci		
Kertas : A4	Abstrak memuat judul, latar belakang secara ringkas, tujuan, metode, hasil serta kesimpulan suatu penelitian.		
Multiple pages : Mirror margin	Abstrak berbahasa Inggris dan bahasa Indonesia dan di bawah dicantumkan kata kunci paling banyak 5 (lima) kata terpenting dalam naskah.		
Top : 3 cm	Pendahuluan		
Bottom : 2 cm	Pendahuluan mencakup latar belakang, temuan terdahulu (<i>state of the art</i>), <i>analysis gap</i> dan tujuan.		
Left (Inside) : 3 cm	BAHAN DAN METODE		
Right (Outside) : 2,1 cm	Berisi penjelasan ringkas tetapi rinci tentang bahan, metode, rancangan percobaan dan rancangan analisis data.		
Section start : Continuous	HASIL DAN PEMBAHASAN		
Header & Footer : Different Odd & Even	Memuat data atau fakta yang diperoleh dari penelitian. Data atau fakta penting yang tidak dapat dinarasikan dengan jelas dapat disajikan dalam bentuk tabel, gambar ataupun ilustrasi lain. Pembahasan merupakan ulasan tentang hasil, menjelaskan makna hasil penelitian, kesesuaian dengan hasil atau penelitian terdahulu dan peran hasil tersebut terhadap pemecahan masalah yang disebutkan dalam pendahuluan.		
Header : 1,5 cm			
Footer : 1,5 cm			
Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan Ms Word dan jumlah halaman maksimal 10 halaman.			
Naskah disusun dalam 5 subjudul, yaitu PENDAHULUAN, BAHAN DAN METODE, HASIL DAN PEMBAHASAN, KESIMPULAN dan DAFTAR PUSTAKA.			
Penulisan kutipan di dalam teks menggunakan nama penulis, bukan nomor, dan nama penulis atau korporasi yang dikutip harus tercantum di dalam daftar pustaka.			
Judul			
Judul harus singkat, jelas dan menggambarkan isi naskah. Judul ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.			
Footer 1,5 cm		Bottom 2 cm	

29,7 cm

Simbol Matematis

Simbol atau persamaan matematis harus dikemukakan secara jelas.

Tabel

Tabel diberi nomor urut sesuai dengan keterangan di dalam teks. Setiap tabel diberi judul yang singkat dan jelas diletakkan di atas tabel, sehingga setiap tabel dapat dipandang berdiri sendiri sedangkan untuk gambar atau grafik judulnya diletakkan di bawah gambar/ grafik. Singkatan kata perlu diberi catatan kaki atau keterangan. Keterangan tabel diletakkan di bawah tabel.

Pengolahan Naskah

Redaksi melakukan penilaian, koreksi dan perbaikan. Kriteria penilaian meliputi : kebenaran isi, tingkat keaslian, kejelasan uraian dan kesesuaian dengan misi publikasi. Redaksi akan mengembalikan naskah kepada penulis untuk diperbaiki sesuai dengan saran redaksi dan naskah yang tidak dapat diterbitkan akan diberitahukan.

Ulasan dan tinjauan ilmiah

Ulasan sebaiknya merupakan tinjauan mengenai masalah yang terkini (*up to date*) dari industri kimia (organik dan anorganik) serta teknologi dan bahan kemasan.

KESIMPULAN

Ditulis dengan ringkas hasil-hasil yang didapat.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka disusun menurut abjad dan ditulis sesuai penulisan daftar pustaka dengan metode ***Chicago Manual of Style 16th edition (author-date)***.

Ni Wayan Sri Agustini dan Nadhil Febrian

¹ Pusat Penelitian Bioteknologi-LIPI

Jl. Raya Bogor Km. 46 Cibinong, Bogor 16911

² Sekolah Tinggi Teknologi Industri Farmasi

Jl. Kumbang No. 23 Bogor 16151, Indonesia

E-mail: wayan_sa2002@yahoo.com

Hidrolisis Biomassa Mikroalga *Porphyridium Cruentum* Menggunakan Asam (H_2SO_4 dan HNO_3) Dalam Produksi Bioetanol

J. Kimia Kemasan April 2019, Vol. 41 No. 1 : 1 - 10

Porphyridium cruentum adalah salah satu jenis mikroalga uniseluler dari kelas *Rhodophyceae* yang memiliki karbohidrat. Kandungan karbohidratnya yang tinggi, sehingga mikroalga ini berpotensi sebagai sumber bioetanol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses hidrolisis biomassa *P. cruentum* menggunakan asam untuk menghasilkan bioetanol. Biomassa *P. cruentum* dihidrolisis dengan menggunakan 2 jenis asam yaitu HNO_3 dan H_2SO_4 . Variasi konsentrasi asam yang digunakan adalah 1%; 2% dan 3%, pada suhu $100^\circ C$ selama 60 menit. Fermentasi dilakukan selama 5 hari dengan menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*. Analisis karbohidrat menggunakan metoda fenol sulfat, gula pereduksi menggunakan metoda DNS, sedangkan analisis kadar etanol menggunakan *High-Performance Liquid Chromatography (HPLC)*. Hasil dari studi ini, kandungan karbohidrat *P. cruentum* diperoleh sebesar 22,82%. Semakin tinggi konsentrasi asam yang digunakan, semakin tinggi pula kadar gula reduksi yang diperoleh. Kadar etanol dari biomassa yang dihidrolisis menggunakan H_2SO_4 maksimum dicapai pada konsentrasi 1% H_2SO_4 yaitu 34,5% dan dicapai pada hari ke-4, sedangkan biomassa yang dihidrolisis dengan HNO_3 maksimum dicapai pada konsentrasi 2% yaitu sebesar 14,83% pada hari ke-2. Penggunaan konsentrasi asam yang rendah dapat mengurangi efek negatif terhadap lingkungan. Mikroalga *P. cruentum* yang mengandung karbohidrat 22,82% dapat dijadikan sebagai salah satu bahan baku untuk menghasilkan bioetanol yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *Porphyridium cruentum*, Hidrolisis asam, Etanol

Irhamni¹, Saudah, Diana, Ernilarisari¹, Mulia Aria Suzanni², dan Israwati¹

¹ Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh

Jl. T.Imum Lueng Bata, Bato, Banda Aceh

² Akademi Analis Farmasi dan Makanan

Teuku Cik Ditiro Gedung Graha Ilon No.15 Peuniti Kota Banda Aceh

E-mail : irhamni@serambimekkah.ac.id

Karakteristik Briket Yang Dibuat Dari Kulit Durian Dan Perikat Pati Janeng

J. Kimia Kemasan April 2019, Vol. 41 No. 1 : 11 - 16

Limbah kulit durian merupakan salah satu bahan baku yang dapat diolah menjadi energi alternatif pengganti bahan bakar. Beberapa jenis limbah biomassa memiliki potensi yang cukup besar seperti limbah kayu, sekam padi, jerami, ampas tebu, cangkang sawit, dan sampah kota. Potensi lain yang belum tergarap adalah limbah kulit durian. Limbah-limbah tersebut apabila tidak dimanfaatkan akan menimbulkan bau yang tidak sedap dan dapat merusak ekosistem lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik pembakaran briket dari kulit durian berdasarkan nilai kalor dan uji nyala. Pembuatan briket ini menggunakan bahan perekat pati janeng sebanyak 1:2 dari berat briket, ukuran partikel briket adalah 80 mesh, bentuk briket lempeng dan silinder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa briket yang dihasilkan telah memenuhi standar bahan bakar untuk rumah tangga. Nilai kalor yang dihasilkan oleh briket kulit durian adalah 5040 kal/gram, waktu yang dibutuhkan briket untuk menyala adalah 10 menit dan lamanya nyala api pada briket adalah 55 menit tanpa menghasilkan asap diawal pembakaran. Briket yang paling baik dihasilkan adalah briket dengan ukuran 80 mesh berbentuk lempeng bulat dan nilai kalor 5040 kal/gram. Dapat disimpulkan bahwa briket yang dihasilkan dari limbah kulit durian dengan menggunakan pati janeng dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan.

Kata kunci : Limbah kulit durian, Briket, Uji nyala

Khoiriah Khoiriah¹, Diana Vanda Wellia², dan Safni Safni¹

¹Laboratorium Kimia Analisis Terapan, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

²Laboratorium Kimia Material, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

E-mail : safni@sci.unand.ac.id

Degradasi Pestisida Diazinon Dengan Proses Fotokatalisis Sinar Matahari Menggunakan Katalis C,N-Codoped TiO₂

J. Kimia Kemasan April 2019, Vol. 41 No. 1: 17 - 25

Diazinon merupakan salah satu pestisida organofosfat yang sangat luas penggunaannya di bidang pertanian, namun ia bersifat sangat beracun. Pada penelitian ini diazinon didegradasi secara fotokatalisis menggunakan katalis C,N-codoped TiO₂ yang aktif pada sinar matahari. Beberapa faktor yang mempengaruhi proses degradasi dipelajari seperti; massa katalis, pengaruh doping pada titania, pH larutan awal, dan waktu irradiasi. Penambahan katalis C,N-codoped TiO₂ mampu meningkatkan persen degradasi diazinon secara signifikan. Diazinon dengan konsentrasi awal 18 mg/l dan volume 20 ml terdegradasi sebesar 90,75 % pada kondisi optimum; pH 7, 12 mg katalis C,N-codoped TiO₂, selama 300 menit fotokatalisis sinar matahari. Data hasil analisis *High Performance Liquid Chromatography (HPLC)* menunjukkan bahwa diazinon telah berhasil didegradasi.

Kata kunci : Fotokatalisis, Diazinon, C,N-codoped TiO₂

Cucun Alep Riyanto¹ dan Nur Aji Wibowo²

¹Departemen Fisika, FMIPA Universitas Indonesia
Kampus UI Depok 16424, Indonesia

²Balai Besar Kimia dan Kemasan, Kementerian
Perindustrian RI
Jl. Balai Kimia I Pekayon, Pasar Rebo, Jakarta Timur

E-mail: cucun.alep@staff.uksw.edu

Karakterisasi Nanopartikel Fe₃O₄ dan Aplikasinya Dalam
Adsorpsi Ni(II) dan Co(II)

J. Kimia Kemasan April 2019, Vol. 41 No. 1 : 26 - 30

Nanopartikel magnetik Fe₃O₄ (MNPs) disintesis dari FeSO₄•5H₂O sebagai sumber Fe dengan penambahan NH₄OH melalui proses sol-gel. MNPs digunakan untuk menyerap larutan Ni (II) dan Co (II). Larutan Ni (II) dan Co (II) dianalisis menggunakan spektrofotometer HACH. MNPs dikarakterisasi menggunakan *X-Ray Diffraction (XRD)*, *Transmission Electron Microscope (TEM)*, dan *Scanning Electron Microscope (SEM)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran partikel MNPs dari 30 nm sampai dengan 70 nm. Dalam proses adsorpsi, MNPs cenderung menyerap larutan yang mengandung logam Co (II) daripada Ni (II). Berdasarkan analisis dengan spektrofotometer HACH, penurunan konsentrasi hanya terjadi pada larutan Co (II) sebesar 55,31% dari 0,47 ppm menjadi 0,21 ppm.

Kata kunci : Adsorben, Magnetit, Nanopartikel, Spektrofotometer

Bumiarto Nugroho Jati, Retno Yunilawati, Chicha Nuraeni, Eva Oktarina, Silvie Ardhania Aviantharie, dan Dwinna Rahmi

Badan Penelitian dan Pengembangan Industri,
Kementerian Perindustrian
Jl. Jenderal Gatot Subroto Kav. 52-53, Lt. 19, Jakarta Selatan

E-mail: retnoyunilawati@gmail.com

Ekstraksi Dan Identifikasi Fitosterol Pada Mikroalga
Nannochloropsis occulata

J. Kimia Kemasan April 2019, Vol. 41 No. 1 : 31 - 36

Fitosterol merupakan golongan senyawa dalam kelompok steroid namun hanya ditemukan dalam tanaman maupun organisme laut seperti mikroalga dan telah banyak digunakan sebagai suplemen makanan yang berfungsi untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah. *Nannochloropsis occulata* merupakan salah satu sumber terbesar dari fitosterol yang memiliki prospek menjanjikan untuk dijadikan sebagai suplemen makanan. Pada penelitian ini telah dilakukan ekstraksi dan identifikasi jenis fitosterol dari *Nannochloropsis occulata* yang berasal dari perairan Lampung. Skrining fitokimia menyatakan bahwa *Nannochloropsis occulata* selain mengandung golongan senyawa sterol juga mengandung golongan senyawa flavonoid yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Hasil identifikasi menggunakan *Gas Chromatography Mass Spectrometer* menunjukkan bahwa *Nannochloropsis occulata* mengandung fitosterol dengan kelimpahan

91,96 % yang terdiri dari campesterol, stigmasterol, dan β -sitosterol dengan kelimpahan masing-masing sebesar 23,02 % ; 29,04 % dan 39,80 %.

Kata kunci : ekstraksi, *Nannochloropsis occulata*, fitosterol

Agustina Arianita Cahyaningtyas¹, Rahyani Ermawati¹, Guntarti Supeni¹, Firda A. Syamani², Nanang Masruchin², Wida B. Kusumaningrum², Dwi A. Pramasari², Teguh Darmawan², Ismad², Eko S. Wibowo², Dimas Triwibowo², dan Sukma S. Kusumah²

¹Badan Penelitian dan Pengembangan Industri,
Kementerian Perindustrian,
Jl. Gatot Subroto Kav. 52-53 Jakarta Selatan, Daerah
Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia 12950

²Pusat Penelitian Biomaterial, Lembaga Ilmu Pengetahuan
Indonesia (LIPI), Jalan Raya Bogor Km. 46, Cibinong,
Jawa Barat, Indonesia 16911

E-mail: agustinaarianita@gmail.com

Modifikasi dan Karakterisasi Pati Batang Kelapa Sawit
Secara Hidrolisis Sebagai Bahan Baku Bioplastik

J. Kimia Kemasan April 2018, Vol. 40 No. 1 : 37 - 44

Batang kelapa sawit mengandung kadar pati yang tinggi sehingga memiliki potensi digunakan sebagai bahan baku bioplastik. Kadar amilosa dalam pati batang kelapa sawit dapat dinaikkan melalui proses modifikasi dengan pelarut asetat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan sifat kimia (kadar amilosa) dan termal pati batang kelapa sawit melalui proses modifikasi sebagai bahan baku bioplastik. Dalam penelitian ini, pati batang kelapa sawit diperoleh melalui proses ekstraksi. Modifikasi pati batang kelapa sawit dilakukan dengan menggunakan larutan asetat (CH₃COOH+CH₃COONa) pH 7. Karakterisasi pati batang sawit dilakukan dengan melihat komposisi kimia (kadar air, abu, protein, lemak, amilosa, dan amilopektin), analisis gugus, dan karakteristik termal. Hasil karakterisasi komposisi kimia pati batang kelapa sawit termodifikasi menunjukkan peningkatan kadar amilosa dari 26% menjadi 29%. Kandungan rantai lurus dalam amilosa yang semakin banyak akan meningkatkan kestabilan pati. Hasil TGA menunjukkan bahwa pati batang kelapa sawit termodifikasi lebih cepat terdegradasi dibandingkan pati batang kelapa sawit tidak termodifikasi/alami, sedangkan data *Derivative Thermal Gravimetry (DTG)* dan *Differential Scanning Calorimetry (DSC)* menunjukkan pengurangan massa pati batang kelapa sawit termodifikasi lebih kecil dari pati batang kelapa sawit tidak termodifikasi/alami serta pati batang kelapa sawit termodifikasi mempunyai *Tg (Gelatinization Temperature)* yang lebih rendah. Hasil penelitian pati batang kelapa sawit termodifikasi ini diharapkan dapat diaplikasikan sebagai bahan baku bioplastik yang ramah lingkungan.

Kata kunci : Pati batang kelapa sawit, Pati batang kelapa sawit termodifikasi, Bioplastik

UCAPAN TERIMA KASIH

Dewan Redaksi mengucapkan terima kasih kepada mitra bestari sebagai *reviewer* yang telah menelaah dan memberi masukan serta rekomendasi dalam rangka menjaga mutu jurnal ini sesuai kaidah-kaidah karya tulis ilmiah. Adapun nama-nama mitra bestari sebagai berikut :

NO	NAMA	INSTANSI
1	Prof. DR. Slamet, MT	UI
2	Dr. Agus Haryono	LIPI
3	DR. Sudirman, MSc, APU	BATAN
4	DR. Etik Mardiyati	BPPT
5	DR. Rike Yudianti	LIPI
6	DR. Mochamad Chalid	UI
7	Nofrijon Sofyan, Ph.D	UI
8	Prof. Safni	UNAND
9	Dr. Andria Augusta	LIPI
10	Dr. Endang Warsiki	IPB