

UJI PERFORMA DUA ALAT DISTILASI UAP-AIR (*HYDROSTEAM DISTILLATION*) BERDASARKAN *YIELD* MINYAK ATSIRI *EUCALYPTUS GLOBULUS*

(Performance Test of Two Hydrosteam Distillation Equipments Based on the Yield of Essential Oil E)

Nurtia La Hasani, Nurul Waqi'ah, Darnengsih, La Ifa

¹Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia, Jl. Urip Sumaharjo No.Km5
Panaikang, Panakukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231, Indonesia

Inti Sari

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis pengaruh penambahan *hydroxypropyl methylcellulose* (HPMC), pektin, karagenan, dan gliserol terhadap kualitas cangkang kapsul. Formulasi yang digunakan adalah HPMC (10%, 20%, 30%), pektin (50%, 40%, 30%), karagenan (30%, 20%, 10%), dan gliserol (10%, 20%, 30%) dengan suhu pemanasan 90°C selama 2,5 jam kemudian dilakukan uji. Pengujian cangkang kapsul meliputi uji organoleptik, uji pH, uji waktu hancur, uji berat dan panjang kapsul, dan uji kadar air. Data analisis didapatkan rekomendasi formulasi untuk membuat cangkang kapsul adalah formulasi dengan HPMC 10%, pektin 50%, karagenan 20%, dan gliserol 20% dengan karakteristik cangkang kapsul yang dihasilkan yaitu tidak berwarna, tidak berbau, bentuk beraturan, kadar air 13,80% dan waktu hancur 9 menit 45 detik.

Kata Kunci: Cangkang Kapsul, HPMC, Pektin, Karagenan, Gliserol

Key Words : Capsule Shell, HPMC, Pectin, Carrageenan, Glycerol

Abstract

This study aimed to analyze the effect of the addition of hydroxypropyl methylcellulose (HPMC), pectin, carrageenan, and glycerol on the quality of capsule shell. The formulations used were HPMC (10%, 20%, 30%), pectin (50%, 40%, 30%), carrageenan (30%, 20%, 10%), and glycerol (10%, 20%, 30%) with heating temperature 90°C for 2,5 hours then do the analysis. The analysis on capsule shell includes organoleptic test, pH test, disintegration test, weight and length, and moisture content. The data obtained for recommended formula for making capsule shell was HPMC 10%, pectin 50%, carrageenan 20%, and glycerol 20% with the characteristics of capsule shell obtained were colorless, odorless, nice shape, moisture content 13,80%, and disintegration time 9 minutes 45 seconds.

Published by
Department of Chemical Engineering
Faculty of Industrial Technology
Universitas Muslim Indonesia, Makassar

Address
Jalan Urip Sumohardjo km. 05 (Kampus 2 UMI)
Makassar- Sulawesi Selatan

Email :
jmpe@umi.ac.id

***Corresponding Author**
lismeri@yahoo.co.id



Journal History

Paper received :
Received in revised :
Accepted :

PENDAHULUAN

Penulisan isi artikel menggunakan *MS Times new roman* format: **rata kiri-kanan** dengan **ukuran font 10** dan **spasi 1,5**.

Bagian ini adalah aspek yang mengemukakan permasalahan secara umum kemudian mengerucut kepada masalah kecil yang merupakan objek khusus yang diteliti. Mengapa hal tersebut perlu untuk diteliti, kontribusi apa yang dapat diberikan melalui pemecahan masalah yang ada dewasa ini, kesemuanya harus terungkap jelas dengan menggunakan kalimat yang padat dan berisi, umumnya terdiri dari 5-7 paragraf.[1]

Harus terungkap pula penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan fokus kajian yang diteliti. Hal ini akan memperlihatkan bahwa penelitian yang dilakukan adalah kelanjutan dari penelitian yang telah ada sebelumnya atau bahkan dapat mengungkap aspek *novelty* dari penelitian yang dilakukan.

METODE PENELITIAN

Pemaparan metoda penelitian harus detail, utamanya mengenai metoda apa yang digunakan dan data-data apa yang digunakan dari suatu penelitian.

Bahan dan metode berisi bahan-bahan utama yang digunakan dalam penelitian dan metode yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk metode analisis. Bahan-bahan yang dituliskan di sini hanya berupa bahan utama saja dan harus dilengkapi dengan merk dan kemurniannya (misalnya: H_2SO_4 (Merck, 99%)). Peralatan-peralatan yang dituliskan di bagian ini hanya berisi peralatan-peralatan utama saja dilengkapi dengan merk (misalnya: Furnace elektrik (Carbolite)). Komponen-komponen peralatan penunjang tidak perlu dituliskan. Rangkaian alat utama sebaiknya disajikan di bagian ini dilengkapi dengan keterangan gambar. Keterangan gambar diletakkan menjadi bagian dari judul gambar (*figure caption*) bukan menjadi bagian dari gambar. Metode-metode yang digunakan dalam penyelesaian penelitian dituliskan di bagian ini.[2]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berisi hasil-hasil temuan penelitian dan pembahasannya secara ilmiah. Tuliskan temuan-temuan ilmiah (*scientific finding*) yang diperoleh dari hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan tetapi harus ditunjang oleh data-data yang memadai. Temuan ilmiah yang dimaksud di sini adalah bukan data-data hasil penelitian yang diperoleh. Temuan-temuan ilmiah tersebut harus dijelaskan secara saintifik meliputi: Apakah temuan ilmiah yang diperoleh? Mengapa hal itu bisa terjadi? Mengapa trend variabel seperti itu? Semua pertanyaan tersebut harus dijelaskan secara saintifik, tidak hanya deskriptif, bila perlu ditunjang oleh fenomena-fenomena dasar ilmiah yang memadai. Selain itu, harus dijelaskan juga perbandingannya dengan hasil-hasil para peneliti lain yang hampir sama topiknya. Hasil-hasil penelitian dan temuan harus bisa menjawab hipotesis penelitian di bagian pendahuluan.

KESIMPULAN

Kesimpulan menggambarkan jawaban dari hipotesis dan/atau tujuan penelitian atau temuan ilmiah yang diperoleh. Kesimpulan bukan berisi perulangan dari hasil dan pembahasan, tetapi lebih kepada ringkasan hasil temuan seperti yang diharapkan di tujuan atau hipotesis. Bila perlu, di bagian akhir kesimpulan dapat juga dituliskan hal-hal yang akan dilakukan terkait dengan gagasan selanjutnya dari penelitian tersebut. [3]

UCAPAN TERIMA KASIH

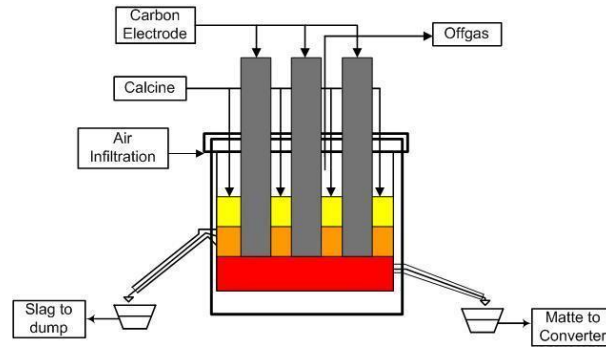
Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana penelitian atau donatur. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Semua rujukan-rujukan yang diacu di dalam teks artikel harus didaftarkan di bagian Daftar Pustaka. Daftar Pustaka harus minimal **10 Tahun Terakhir** yang berasal dari jurnal dan prosiding. Penulisan daftar pustaka dengan menggunakan **IEEE Style**. Setiap artikel paling tidak berisi **miniml 15 (lima belas) daftar pustaka acuan**. Penulisan sistem rujukan di dalam teks artikel dan penulisan daftar pustaka sebaiknya menggunakan program aplikasi manajemen referensi misalnya: Mendeley.

1. Petunjuk Khusus Penulisan Isi Naskah Manuskrip

Judul Artikel: Judul Artikel harus dituliskan secara singkat dan jelas, dan harus menunjukkan dengan tepat masalah yang hendak dikemukakan, tidak memberi peluang penafsiran yang beraneka ragam, ditulis seluruhnya dengan huruf kapital secara simetris. Judul artikel tidak boleh mengandung singkatan kata yang tidak umum digunakan. Kemukakan terlebih dahulu gagasan utama artikel baru diikuti dengan penjelasan lainnya.[4]



Gambar 1. Contoh gambar atau ilustrasi [5]

Keterangan :

Tabel 1. Daftar jurnal-jurnal bereputasi internasional di Fakultas Teknologi Industri [1]

No	Nama Jurnal	Penerbit
1	Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalysis	Teknik Kimia
2	International Journal of Science and Engineering	Teknik Kimia
3	International Journal of Renewable Energy Development	Teknik Kimia
4	Waste Technology	Teknik Kimia

(Sumber :))

2. Panduan Penulisan Persamaan

Setiap persamaan ditulis rata tengah kolom dan diberi nomor yang ditulis di dalam kurung dan ditempatkan di bagian akhir margin kanan. Persamaan harus dituliskan menggunakan *Equation Editor* dalam MS Word atau Open Office[6].

$$\frac{dS}{dt} = \frac{S_0}{\tau} - \frac{S}{\theta_c} - \frac{kSX}{Y(K_m + S)} \dots\dots\dots(1)$$

3. Panduan Penulisan Kutipan/Rujukan Dalam Teks Artikel

Setiap mengambil data atau mengutip pernyataan dari pustaka lainnya maka penulis wajib menuliskan sumber rujukannya. Rujukan atau sitasi ditulis di dalam uraian/teks dengan cara nama penulis dan tahun [7].Semua yang dirujuk di dalam teks harus didaftarkan di bagian Daftar Pustaka, demikian juga sebaliknya,[2] semua yang dituliskan di Daftar Pustaka harus dirujuk di dalam teks [8]

4. Panduan Penulisan Daftar Pustaka

Penulisan Daftar Pustaka sebaiknya menggunakan aplikasi manajemen referensi seperti Mendeley, End Note, Zotero, atau lainnya. Format penulisan yang digunakan di jurnal Teknik adalah sesuai dengan format **IEEE Style**

5. Kesimpulan

Setiap artikel yang dikirimkan ke kantor editorial Journal Of Chemical Process Engineering harus mengikuti petunjuk penulisan ini. Jika artikel tersebut tidak sesuai dengan panduan ini maka tulisan akan dikembalikan sebelum ditelaah lebih lanjut.

6. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Deputy Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah mendanai penuh dalam penelitian ini melalui Hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) pelaksanaan tahun 2021

Daftar Pustaka

- [1] D. Sustainability and B. G. Survey, *Study on the review of the list of Critical Raw Materials Criticality Assessments*, no. June. 2017.
- [2] W. Kartika, R. A. Majid, and D. Navanti, "Studi Pemanfaatan Limbah Terak Timah 2 Bangka Sebagai Sumber Sekunder Unsur Skandium," vol. 19, no. 1, pp. 8–17, 2019.
- [3] S. F. Vincia, S. Permana, A. Maksum, and J. W. Soedarsono, "Study to Enhance Tantalum and Niobium Contents in Bangka Tin Slag by NaOH and HClO₄ Leaching Study to Enhance Tantalum and Niobium Contents in Bangka Tin Slag by NaOH and HClO₄ Leaching," 2019, doi: 10.1088/1757-899X/547/1/012049.
- [4] A. K. Suri, C. Subramanian, and C. K. Gupta, "Investigations on flowsheet development for the treatment of niobium-tantalum bearing cassiterite," *Miner. Process. Extr. Metall. Rev.*, vol. 9, no. 1–4, pp. 293–303, 1992, doi: 10.1080/08827509208952713.
- [5] M. M. Rafdi Abdul Majid, S. Permana, J W Soedarsono, Debby Rachel, Wahyu Kartika, D.Darnengsih, Munira Munira, "Peningkatan Kadar Tantalum & Niobium Oksida dari Terak Timah Bangka Menggunakan Pelarut NaOH dilanjutkan dengan HNO₃ dan H₃PO₄," vol. 4, no. 2655, 2019.
- [6] N. Saleh, "ELIMINASI SENYAWA SILIKA DARI TERAK PELEBURAN TIMAH MENGGUNAKAN ASAM FLUORO-SILIKAT," no. April, pp. 107–117, 2015.
- [7] I. Gaballah and E. Allain, "Recycling of strategic metals from industrial slag by a hydro-and pyrometallurgical process," vol. 10, pp. 75–85, 1994.
- [8] E. Allain, A. X-ray, and U. States, "A Possible Method for the Characterization of Amorphous Slags Recovery of Refractory Metal Oxides from Tin Slags," vol. 23, no. June, pp. 249–259, 1992.
- [9] M. Yasser, A. M. I. A. Asfar, A. M. I. T. Asfar, M. Rianti, and E. Budianto, "Pengembangan Produk Olahan Gula Merah Tebu Dengan Pemanfaatan Ekstrak Herbal Di Desa Latellang Kabupaten Bone," *Panrita Abdi - J. Pengabdi. pada Masy.*, vol. 4, no. 1, p. 42, 2020, doi: 10.20956/pa.v4i1.7083.