

## ABSTRAK

### **EKSTRAKSI MINYAK KULIT BIJI METE DARI LIMBAH KULIT BIJI JAMBU METE (*Anacardium occidentale*) DENGAN ALAT *ULTRASONIC CLEANING BATH***

Dwi Hartanto<sup>1</sup>, Mohammad Setiawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Gunung Pati, Semarang

[1dwhartanto.badri@gmail.com](mailto:<sup>1</sup>dwhartanto.badri@gmail.com)

abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor biji mete. Dari tahun 2011 hingga tahun 2015 nilai ekspor biji mete semakin meningkat. Sebagian biji mete diekspor dalam bentuk sudah terkupas. Semakin banyak mete yang terkupas untuk diekspor, maka menghasilkan limbah kulit biji mete yang melimpah. Minyak kulit biji mete (MKBM) yang merupakan hasil ekstraksi dari kulit mete yang banyak digunakan sebagai bahan baku industri. Penelitian ini bertujuan melakukan optimasi proses ekstraksi MKBM dengan menggunakan gelombang ultrasonik. Variable-variabel yang dipelajari adalah waktu ekstraksi (A) dan rasio serbuk kulit mete terhadap pelarut n-heksana (B). Metode permukaan respon dengan rancangan *Central Composite Design* (CCD) digunakan untuk memperoleh model matematis yang menggambarkan hubungan antara rendemen MKBM terhadap variabel-variabel yang mempengaruhinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimum ekstraksi MKBM menggunakan gelombang ultrasonik diperoleh pada komposisi perbandingan bubuk jahe terhadap pelarut n-heksana (B) sebesar 1:3,25 (g/g), dan waktu (A) selama 90 menit dengan rendemen sebesar 36,25%. Model matematis yang diperoleh untuk memprediksi nilai rendemen MKBM adalah  $y = -3,9126 + 0,087737 (A) + 0,32370 (B)$ . Hasil analisis GC-MS dan FT-IR menunjukkan bahwa komponen MKBM pada kondisi terbaik, terdiri atas asam anakardat, kardanol, dan senyawa fenol lain.

Kata kunci : ekstraksi, minyak kulit biji mete, gelombang ultrasonik, metode permukaan respon.

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama : Mohammad Setjawan  
NIM : 5213413008

Nama : Dwi Hartanto  
NIM : 5213413034

Skripsi

Judul : Ekstraksi Minyak Kulit Biji Mete Dari Limbah Kulit Biji Mete  
(*Anarcadium occidentale*) Dengan Alat *Ultrasonic Cleaning Bath*  
telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi.

Semarang, 4 Agustus 2017

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Wara Dyah Pita Rengga, S.T., M.T.  
NIP. 197405191999032001



Bayu Triwibowo, S.T., M.T.  
NIP.198811222014041001

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Ekstraksi Minyak Kulit Biji Mete Dari Limbah Kulit Biji Jambu Mete (*Anarcadium occidentale*) Dengan Alat *Ultrasonic Cleaning Bath* telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 14 Agustus 2017

Oleh  
Nama : Mohammad Setiawan  
NIM : 5213413008

Nama : Dwi Hartanto  
NIM : 5213413034

Program Studi : S-1 Teknik Kimia

Ketua Panitia



Dr. Wara Dyah Pita R, S.T., M.T.  
NIP.197405191999032001

Sekretaris



Dr. Megawati, S.T., M.T.  
NIP.197211062006042001

Penguji



Dr. Dewi Selvia Fardhyanti, S.T., M.T.  
NIP.197103161999032002

Pembimbing I



Dr. Wara Dyah Pita R, S.T., M.T.  
NIP. 197405191999032001

Pembimbing II



Bayu Triwibowo, S.T., M.T.  
NIP. 198811222014041001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang



Dr. Nur Qudus, M.T  
NIP.196911301994031001


## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.


Semarang, 4 Agustus 2017

Penulis I



Mohammad Setiawan  
NIM. 5213413008

Yang membuat pernyataan.  
Penulis II



Dwi Hartanto  
NIM. 5213413034