

# SKRIPSI

## **Studi Ekstraksi Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Dengan Variabel Temperatur dan Waktu Dengan pelarut etanol**

Tugas Akhir ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Menyelesaikan Program Studi Strata Satu ( S1 )  
Pada Jurusan Teknik Kimia



Disusun Oleh :

Nama : WASIS SUSANTO

NPM : 201010235031

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2014**

# LEMBAR PENGESAHAN

STUDI EKSTRAKSI KUNYIT ( *CURCUMA DOMESTICA VAL* )  
DENGAN VARIABEL TEMPERATUR DAN WAKTU  
DENGAN PELARUT ETANOL.

MENYETUJUI

Dosen pembimbing I

( Dr. Ir. Yatty Maryati, M.Si )

Dosen Pembimbing II

  
( Bungaran Saing, S.si, Apt.SE.MM )

Penguji I

( Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si )

Penguji II

( Dr. Ir. Samuel Kabangga )

MENGETAHUI

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Bhayangkara

  
( Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si )

Ketua Program Studi Teknik kimia  
Universitas Bhayangkara

  
( Reni Masrida, ST.MT )



**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK KIMIA**

**LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wasis Susanto  
NPM : 2010.10.235.031  
Jurusan : Teknik Kimia  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : Studi Ekstraksi Kunyit (*Curcuma domestica*  
Val) Dengan Variabel Temperatur Dan Waktu  
Dengan Pelarut Etanol

Dengan ini menyatakan hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada unsur paksaan dari pihak manapun.

METERAI  
TEMPEL  
FAKES MEMBANGGUS ALUNDA  
TGL. 20  
FB49AACF104981202  
ENAM RIBU RUPIAH  
6000  
DJP  
Penulis  
  
Wasis Susanto

**Studi Ekstraksi Kunyit (*Curcuma domestica* Val )  
Dengan Variabel Temperatur dan Waktu  
dengan pelarut etanol**

**ABSTRAK**

*Turmeric (*Curcuma domestica val*) is a kind of herb that is widely used as drugs, cosmetics, sources of carbohydrates, food flavoring ingredients and beverage, as well as a natural dye for food. This study was conducted to determine how much of the curcumin in turmeric. Variable of extraction curcumin from turmeric is the amount of solvent ethanol 98%, with variable temperature and extraction time, and the magnitude of the effect on the concentration of the collision and reaction rate.*

*The ratio of the amount of turmeric and the amount of ethanol that affect the number of solvents used, the ability of the solvent to dissolve the solute increases. The best operating conditions is 1 x 24 clock time for maceration, concentration 98%, temperature 60 ° C, and the volume of solvent 70 g*

*The keyword: curcumin, ethanol, time, and temperature.*

*Kunyit ( *Curcuma domestica val* ) merupakan sejenis rempah yang banyak digunakan sebagai obat, kosmetik, sumber karbohidrat, bahan penyedap masakan dan minuman, serta pewarna alami untuk makanan, . Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berapa banyak kandungan kurkumin dalam kunyit. Variabel proses ekstraksi kurkumin dari kunyit ini adalah jumlah pelarut etanol 98 %, dengan variabel temperatur dan waktu ekstraksi, dan besarnya konsentrasi yang berpengaruh terhadap tumbukan dan laju reaksi.*

*Rasio perbandingan antara jumlah kunyit dan jumlah ethanol yang berpengaruh terhadap banyaknya jumlah solven yang digunakan, maka kemampuan solven untuk melarutkan solute semakin besar. Kondisi operasi yang paling baik adalah 1 x 24 Jam waktu untuk maserasi, konsentrasi 98%, suhu 60 oC, dan volume pelarut 70 gr*

*Kata kunci : kurkumin, etanol, waktu, dan temperature*

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang memberikan karunia dan hikmat yang tiada terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“STUDI EKSTRAKSI KUNYIT ( *Curcuma Domesitca Val* ) Dengan Variabel : Temperatur, dan waktu dengan pelarut etanol “.**

Dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas dorongan dan bantuan yang diterima oleh penulis, sehingga dapat menyelesaikan Penulisan Tugas Akhir ini. Penulis juga ingin mengucapkan rasa terima kasih baik secara moril maupun materil kepada :

1. Bpk. Dr. H.Rauf Achmad SuE, M.Si, selaku Dekan Teknik UBHARA JAYA
2. Ibu Reni Masrida, ST.MT, sebagai Ketua Program Studi Teknik Kimia UBHARA JAYA
3. Ibu Dr.Ir.Yatty Maryati, M.Si, Sebagai pembimbing kuliah kerja praktek
4. Bpk. Bungaran Saing, S.si, Apt.SE.MM Sebagai Pembimbing Kuliah Kerja Praktek
5. Bpk. Hernowo Ir.M.T Sebagai Dosen Pengarah
6. Kepada yang tersayang Nuraini istri tercinta atas pengertiannya memberikan dukungan dan doa dalam mendorong laporan penyusunan Tugas Akhir ini .

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan berkat dan karunia-Nya kepada semua pihak tersebut atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis.

Dalam penulisan ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada ketidak-sempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan penulisan ini, dan berharap bahwa penulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Bekasi, Juli 2014

Penulis



# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.1.1 DEFINISI KURKUMIN .....	3
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH .....	4
1.3 PERUMUSAN MASALAH .....	4
1.4 RUANG LINGKUP .....	5
1.5 TUJUAN PENELITIAN .....	5
1.6 KEGIATAN PENELITIAN .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 KLASIFIKASI TANAMAN KUNYIT .....	7
2.2 JENIS JENIS DAN MANFAAT KUNYIT .....	8
2.2.1 KUNYIT KUNING .....	9
2.2.2 KUNYIT PUTIH .....	9
2.2.3 KUNYIT HITAM / TEMU HITAM / TEMU IRENG .....	10
2.3 KOSMETIK .....	12
2.4 ZAT – ZAT YANG TERKANDUNG PADA KUNYIT .....	15
2.5 PENGERTIAN EKSTRAKSI DAN JENIS EKSTRAKSI .....	16
2.4.1 EKSTRAKSI SECARA DINGIN .....	16
2.4.2 EKSTRAKSI SECARA PANAS .....	23
2.6 BAHAN ALAM UNTUK PENELITIAN .....	23

<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	48
3.1	ALAT ALAT PENELITIAN .....	48
3.2	BAHAN PENELITIAN .....	49
3.3	TAHAPAN PENELITIAN .....	49
3.4	TAHAPAN PROSES.....	53
3.4.1	TAHAPAN PENELITIAN .....	54
3.5	CARA PENYIMPANAN .....	56
3.6	SAFETY .....	57
3.7	TAHAPAN YANG PERLU DIPERHATIKAN .....	57
3.8	SCHEDULE PENELITIAN EKSTRAKSI KUNYIT .....	58
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN</b> .....	54
4.1	HASIL PENELITIAN .....	59
4.1.1	HASIL PENELITIAN I .....	59
4.1.2	HASIL PENELITIAN II.....	60
4.1.3	HASIL PENELITIAN III .....	61
4.2	CURCUMIN.....	66
4.3	VARIABEL PERCOBAAN .....	67
4.4	ANALISIS PERHITUNGAN EKONOMI .....	70
4.5	BIAYA OPERASIONAL PER BULAN DIKEMAS DALAM BENTUK KAPSUL.....	72
4.6	PENELITIAN KE 1 DAN PERHITUNGAN ANOVA .....	74
4.7	DIAGRAM PROSES.....	77
<b>BAB V</b>	<b>METRIKS</b> .....	78
5.1	ANALISA:BAHWA KANDUNGAN CURCUMIN YANG TERBANYAK DI KUNYIT .....	78
5.2	PELUANG EKSPOR EKSTRAK KUNYIT.....	79
5.3	BAHAN BAKU FARMASI .....	80



<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN &amp; SARAN</b> .....	81
6.1	KESIMPULAN.....	81
6.2	SARAN.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		82
<b>LAMPIRAN</b> .....		85

