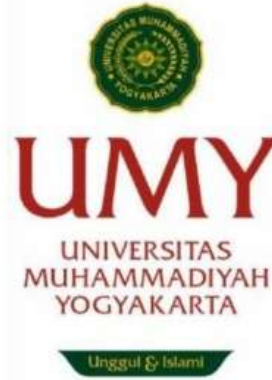


SKRIPSI

**PEMURNIAN DAN UJI KOEFISIEN PARTISI GAMAVUTON-0 PADA
SISTEM PELARUT TOLUEN-AIR**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Farmasi
pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh
HAYU IKFINI
20170350101

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2021

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hayu Ikfini

NIM : 20170350101

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka di bagian akhir Skripsi ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 21 Maret 2021

Yang membuat pernyataan,



(Hayu Ikfini)

MOTTO

“*Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain*” (Hadits Riwayat ath-Thabrani, Al-Mu’jam al-Ausath, juz VII, hal. 58, dari Jabir bin Abdullah r.a.. Dishahihkan Muhammad Nashiruddin al-Albani dalam kitab: As-Silsilah Ash-Shahîhah)

Menjadi pribadi yang bermanfaat adalah salah satu karakter yang harus dimiliki oleh seorang Muslim. Seorang Muslim lebih diperintahkan untuk memberikan manfaat bagi orang lain, bukan hanya mencari manfaat dari orang atau memanfaatkan orang lain. Ini adalah bagian dari implementasi konsep Islam yang penuh cinta, yaitu memberi.

Selain itu, manfaat kita memberikan dimanfaatkan kepada orang lain, semuanya akan kembali untuk kebaikan diri kita sendiri. Sebagaimana firman Allah:

لَا تَنْفُسُكُمْ أَحْسَنُكُمْ أَحْسَنُكُمْ أَنْ تَنْفُسُكُمْ أَنْ...

“*Jika kalian berbuat baik, sesungguhnya kalian berbuat baik bagi diri kalian sendiri ...*” (QS al-Isrâ/ 17: 7), dan sabda Rasulullah saw:

حَاجَتِهِ فِي اللَّهِ كَانَ أَحْيَاهُ حَاجَةً فِي كَانٍ وَمَنْ ...

“... dan barangsiapa (yang bersedia) membantu keperluan saudaranya, maka Allah (akan senantiasa) membantu keperluannya.” (Hadits Riwayat Bukhari, Shahîh al-Bukhâriy, juz III, hal. 168, hadits no. 2442 dan Muslim, Shahîh Muslim, juz VIII, hal. 18, hadits no. 6743 dari Abdullah bin Umar r.a)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis berkesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tidak lupa selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, panutan dan suri tauladan seluruh umat manusia yang selalu dinantikan syafa'atnya di hari kiamat kelak.

Dalam halaman persembahan ini penulis mempersembahkan karya ini kepada

1. Kedua orang tua penulis, Ibu Almuni imayana dan Bapak Nangcik yang selalu *support* penulis dalam segala hal, baik kehidupan perkuliahan maupun kehidupan realita. Untaian kata terima kasih yang terucap tidak akan cukup untuk membalas segala jasa, motivasi, dan dukungan yang diberikan selama proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Semoga dengan selesainya karya tulis ilmiah ini dapat memberikan kebanggaan bagi mereka. Semoga kesehatan dan kelancaran rezeki selalu mengalir pada kedua orang tua penulis.
2. Kedua saudara penulis mba Ririn Indah Purnama Sari dan adik Annisa Ghoniyu yang selalu memberikan motivasi dan mengingatkan untuk terus semangat menyelesaikan skripsi ini.
3. apt. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., PhD sebagai dosen pembimbing akademik (DPA) sekaligus dosen pembimbing skripsi ini yang telah membimbing dan mendidik saya selama perkuliahan.

-
4. Orang-orang yang telah membantu selama proses penelitian dan menyusun skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin, puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul "PEMURNIAN DAN UJI KOEFISIEN PARTISI GAMAVUTON-0 PADA SISTEM PELARUT TOLUEN-AIR". Skripsi penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana di Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Skripsi ini dapat disusun tepat waktu berkat bimbingan, motivasi, dan doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D., Apt., selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta serta selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Terimakasih atas arahan, ilmu, kesabaran, serta waktu yang diberikan selama menyusun skripsi penelitian ini.

3. Bapak/Ibu dosen pengajar yang telah mendidik penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Kedua orang tua, keluarga serta teman-teman yang telah memberikan dukungan dan doa.

Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan balasan yang setimpal serta pahala yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dalam menyusun skripsi penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang membangun agar skripsi penelitian ini dapat menjadi lebih baik dan sebagai pembelajaran dikemudian hari.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 21 Maret 2021

Hormat penulis,



Hayu Ikfini

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Keaslian Penelitian.....	5
E. Manfaat	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Hubungan Antara Lipofilitas dengan Aktivitas Biologis.....	10
B. Koefisien Partisi	11
C. Kurkumin	16
D. Gamavuton-0.....	17
E. Pemurnian Menggunakan Metode Remaserasi.....	20
F. Analisis GVT-0.....	21
1. Kromatografi lapis tipis (KLT)	21
2. Densitometer	21
3. Spektrofotometer <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	21
4. Titik Lebur.....	22
G. Kerangka Konsep	24
H. keterangan Empirik	24
BAB III METODE PENELITIAN	25

A. Desain Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	25
D. Instrumen Penelitian.....	26
E. Cara Kerja	27
F. Skema Langkah Kerja.....	32
G. Analisis Data	33
1. Analisis Kandungan Senyawa dengan KLT.....	33
2. Titik Lebur.....	33
3. FTIR	33
4. Analisis Nilai Koefisien Partisi	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Pemurnian dan Analisis Kualitatif Gamavuton-0	35
B. Uji Koefisien Partisi.....	41
1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum GVT-0	41
2. Pembuatan Kurva Baku GVT-0	43
3. Pembuatan Larutan Baku kerja pada masing-masing PH 2, 4, 6, dan 8.	44
4. Uji koefisien partisi	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kimia kurkumin [1,7-bis-(4'-hidroksi-3'- metoksifenil) hepta1,6-diena-3,5-dion].....	16
Gambar 2. Struktur GVT-0 [1,5-bis(4'-hidroksi-3'- metoksifenil)-1,4- pentadien-3-on].....	18
Gambar 3. Modifikasi Kurkumin Menjadi GVT-0.....	19
Gambar 4 . Starting material penyusun GVT-0.....	20
Gambar 5. Kerangka konsep Konsep	24
Gambar 6. Skema langkah kerja.....	32
Gambar 7. Analisis KLT Pada GVT-0 Sesudah Pemurnian Menggunakan Remaserasi ($R_f = 0,475$) Pada Keterangan Gambar Nomor 1 Dengan Perbandingan Vanillin ($R_f = 0,725$) Pada Keterangan Gambar Nomor 2 dan Ruahan GVT-0 Yang Belum Dilakukan Remaserasi Masih Terdapat 2 Bercak. Deteksi Pada Sinar Tampak, Sinar UV 254 nm, dan 366 nm.	36
Gambar 8. Hasil scanning densitometry GVT-0 (A) dan vanilin (B)	37
Gambar 9. Angka titik lebur dari GVT-0 hasil pemisahan (A: angka awal melebur; B: angka akhir melebur dengan 2 kali replikasi)	39
Gambar 10. Hasil FTIR Gamavuton-0 dan Vanilin.....	40
Gambar 11. Hasil FTIR Ruahan GVT-0 (warna hijau), Vanilin (warna biru), dan Gamavuton-0 murni (warna kuning).....	40
Gambar 12. Profil Spektrum Panjang Gelombang Maksimum Gamavuton-0	43
Gambar 13. Kurva baku GVT-0 dalam larutan air jenuh toluen dengan persamaan regresi linear $y = 0,0714x + 0,0811$ dengan $(r) = 0,9956$	44
Gambar 14. Nilai log P terhadap pH dalam pelarut toluen-air	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. Pergeseran Bilangan Gelombang Antara Senyawa Vanillin dan Senyawa Gamavuton-0.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Perhitungan Rf KLT	51
LAMPIRAN 2. Data penentuan koefisien partisi GVT-0 pada pH 2, 4, 6, dan ...	52
LAMPIRAN 3. Perhitungan Kadar dari Pengenceran Larutan GVT-0	56