

SKRIPSI

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

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



UMY

**UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

Unggul & Islami

Disusun oleh

WASITI PUJI RAHAYU

20170350111

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

2021

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wasiti Puji Rahayu

NIM : 20170350111

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 manapun. 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, 17 April 2021

Yang membuat pernyataan



Wasiti Puji Rahayu
20170350111

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٩٤﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٩٥﴾

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (QS. Al-Insyirah (94): 5-6).

Selesaikan setiap hal dengan hati yang ikhlas, walaupun merasa hal itu sulit bukan berarti gagal. Karena ada yang jauh lebih tau dari pada kita. Allah menggagalkan rencana kita, supaya kita tidak menggagalkan rencananya. Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha disertai dengan doa, karena sesungguhnya nasib seseorang tidak akan berubah dengan sendirinya tanpa berusaha (**Penulis**).

إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَنْ يَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ ﴿٨٢﴾

Sesungguhnya urusan-Nya apabila Dia menghendaki sesuatu Dia hanya berkata kepadanya, “Jadilah!” Maka jadilah sesuatu itu (QS. Yasin: 82).

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 skripsi ini kepada

1. Kedua orang tua penulis, Ibu Sutini dan Bapak Paidi 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 skripsi ini. Semoga dengan selesainya skripsi ini dapat memberikan kebanggaan bagi mereka. Semoga kesehatan dan kelancaran rezeki selalu mengalir pada kedua orang tua penulis.
2. Kedua adik saya yaitu Wasis Pujiono dan Sri Wahyuningsih yang selalu memberikan motivasi dan mengingatkan untuk terus semangat menyelesaikan skripsi ini.
3. apt. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D. 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 ke hadirat 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 Kloroform-Air”**. Sholawat dan salam penulis ucapkan kepada nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita ke zaman canggih penuh teknologi sehingga penulis dapat menggunakan kecanggihan teknologi untuk mempermudah penyusunan skripsi tulis ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana di Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah pengaruh pH terhadap lipofisitas obat untuk memastikan stabilitas dan ketersediaan obat di sepanjang jalannya di dalam tubuh manusia.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. apt. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., PhD. selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sekaligus dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi ini yang telah membimbing dan mendidik saya sehingga dapat menyelesaikannya. Terimakasih atas arahan, ilmu, kesabaran, serta waktu yang diberikan selama menyusun skripsi ini.
3. Dr. apt. Hari Widada, M.Sc. selaku dosen penguji 1 dan Dra. apt. Salmah Orbayinah, M. Kes. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan masukan dan tambahan ilmu sehingga skripsi ini dapat lebih bermanfaat.
4. Bapak/Ibu dosen pengajar yang telah mendidik penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Teman saya khususnya Hayu Ikfini yang telah menjadi partner saya selama penelitian dan teman saya yang lain Nor Halipah, Ningrum M. Q. J., Shufi Maghfiroh, Iis Nur Azizah atas dukungan dan semangat yang diberikan kepada saya.
6. Mas Satria dan Mba Zelmi yang telah membantu mempermudah jalannya penelitian.
7. Semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu.

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. Semoga skripsi dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca dan peneliti selanjutnya serta dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama bidang kefarmasian.

Wasslamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 17 April 2021

Hormat penulis,

Wasiti Puji Rahayu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Keaslian Penelitian.....	5
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Koefisien Partisi	10
2. Hubungan Antara Lipofilisitas dengan Aktivitas Biologis.....	13
3. Kurkumin.....	14
4. Gamavuton-0 (GVT-0).....	16
5. Remaserasi.....	18
6. Analisis GVT-0	19
B. Kerangka Konsep.....	28
C. Keterangan Empirik	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	30

A. Desain Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu.....	30
C. Variable Penelitian.....	30
D. Definisi Operasional	31
E. Instrumen Penelitian	31
F. Cara Kerja	32
1. Pemurnian GVT-0 dengan Metode Remaserasi	32
2. Analisis Kemurnian GVT- 0	32
3. Penentuan nilai log P dalam sistem Kloroform-air.....	34
G. Skema Langkah Kerja.....	37
H. Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Pemurnian Gamavuton-0 Menggunakan Metode Remaserasi.....	38
B. Analisis Kualitatif Gamavuton-0	42
1. Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	43
2. Densitometer.....	46
3. Uji Titik Lebur.....	48
4. Fourier Transform Infra Red Spectroscopy (FTIR).....	50
C. Uji Koefisien Partisi.....	52
1. Penjenuhan Kloroform dan Air	52
2. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum.....	53
3. Pembuatan Kurva Baku.....	55
4. Penentuan Koefisien Partisi.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. KESIMPULAN.....	63
B. SARAN	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian GVT-0 yang telah dilakukan.....	6
Tabel 2. Fase Diam.	21
Tabel 3. Frekuensi regangan inframerah untuk beberapa jenis ikatan.....	26
Tabel 4. Bilangan gelombang vanilin	51
Tabel 5. Bilangan gelombang gamavuton-0 setelah pemurnian	52
Tabel 6. Absorbansi seri kadar GVT-0 dalam larutan air jenuh kloroform	55
Tabel 7. Nilai koefisien partisi GVT-0 dalam kloroform-air	57