

**KADAR SIRUP PARASETAMOL YANG BEREDAR DI APOTEK
DI KABUPATEN PURBALINGGA DAN SELAMA 7 HARI
SIMULASI PEMAKAIAN**

SKRIPSI

Diajukan guna untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S. Farm)



**Diajukan Oleh:
GALUH CENDOWATI
1208010075**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
PURWOKERTO
2016**

**KADAR SIRUP PARASETAMOL YANG BEREDAR DI APOTEK
DI KABUPATEN PURBALINGGA DAN SELAMA 7 HARI
SIMULASI PEMAKAIAN**



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KADAR SIRUP PARASETAMOL YANG BEREDAR DI APOTEK DI
KABUPATEN PURBALINGGA DAN SELAMA 7 HARI SIMULASI
PEMAKAIAN**

Diajukan oleh:

Galuh Cendowati

1208010075

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djaliil, M.Si

NIP. 197405222000122001

Pembimbing II



Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt

NIK. 2160218

HALAMAN PENGESAHAN

**KADAR SIRUP PARASETAMOL YANG BEREDAR DI APOTEK
DI KABUPATEN PURBALINGGA DAN SELAMA 7 HARI
SIMULASI PEMAKAIAN**

**GALUH CENDOWATI
1208010075**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Selasa 20 Desember 2016



Ketua

Sekretaris

Dr. Nunuk Aries Nurulita, M.Si., Apt
NIK. 2150217

Erza Genatrika, M.Sc., Apt
NIK. 2160622

Penguji I

Penguji II

Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djalil, M.Si
NIP. 197405222000122001

Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt
NIK. 2160218

**Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Galuh Cendowati

NIM : 1208010075

Program Studi : Ilmu Farmasi

Fakultas/ Universitas : Farmasi/ Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Demikian pernyataan ini, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 4 Januari 2017

Yang Menyatakan



Galuh Cendowati

MOTTO

Jika kita jatuh ribuan kali, berdirilah jutaan kali karena kita tidak tahu seberapa dekat kita dengan kesuksesan

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Al insyiroh : 5-6)

Tak ada satu pohon yang tumbuh tangguh tanpa diterpa badai dan angin kencang. Jika dunia di sekitarmu keras bersyukurlah. Kau kelak akan tumbuh tangguh

Saya menemukan bahwa semakin keras saya bekerja, semakin beruntung saya di dalam hidup ini



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukur atas rahmat dan ridho-Nya kepada Allah SWT, karya ini dipersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku bapak Sudirin dan Ibu Dewi Maryam yang selalu mencurahkan kasih sayang, doa restu, motivasi, semangat dan dukungan yang tiada henti.
2. Terima kasih untuk mbaku Rina Anggraini, adikku Panji dan Ponakanku Puan yang selalu memberikan semangat mendengarkan keluh kesah dan selalu memberikan nasehat.
3. Terima kasih untuk dosen-dosen fakultas farmasi, terutama kedua pembimbingku yang tidak pernah lelah membimbing dan sabar dalam memberikan arahan.
4. Terimakasih untuk bu Woro, mas Arif, mas Mamat, dan mas Tus yang selalu setia mendengarkan keluh kesah dan selalu memberikan nasehat serta semangat.
5. Terimakasih untuk kamu patner skripsi Rizki Caniawati yang telah mau melewati susah, seneng bareng selama penelitian.
6. Terimakasih untuk temanku Naela, mba Rosa, Pascalino dan teman seperjuangan Sandra Iman yang selalu memberikan semangat.
7. Untuk teman-teman kos Rina, Grevi, Fina, Anna dan yang tidak bisa disebutkan satu persatu terimakasih sudah mau mendengarkan keluh kesah dan tak pernah bosan memberikan semangat.
8. Terimakasih teman-teman farmasi angkatan 2012

ABSTRAK

GALUH CENDOWATI. Kadar Sirup Parasetamol yang Beredar di Apotek di Kabupaten Purbalingga dan Selama 7 Hari Simulasi Pemakaian. Dibawah bimbingan ASMIYENTI DJALIASRIN DJALIL dan PRI ISWATI UTAMI

Telah dilakukan penelitian tentang kadar sirup parasetamol yang beredar di apotik di Kabupaten Purbalingga dengan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) dengan fase gerak campuran metanol : air pH 3,4 yang telah diasamkan dengan asam ortofosfat (30 : 70 v/v), fase diam Purospher® STAR ODS C_{18e} (250 mm x 4,6 mm, 5 µm), detektor UV-Vis (Ultraviolet-Visibel) pada $\lambda = 248$ nm. Telah dilakukan validasi metode analisis meliputi uji kesesuaian sistem, linieritas, akurasi, batas deteksi, dan batas kuantitasi. Persamaan regresi yang diperoleh $y = 99934x + 148030$. Linieritas ditunjukkan dengan koefisien korelasi $r = 0,9983$. Hasil penetapan kadar sirup parasetamol selama 7 hari simulasi penggunaan menunjukkan ada perbedaan selama simulasi penggunaan.

Kata kunci: Parasetamol, Sediaan Sirup, Kromatografi Cair Kinerja Tinggi, Stabilitas.

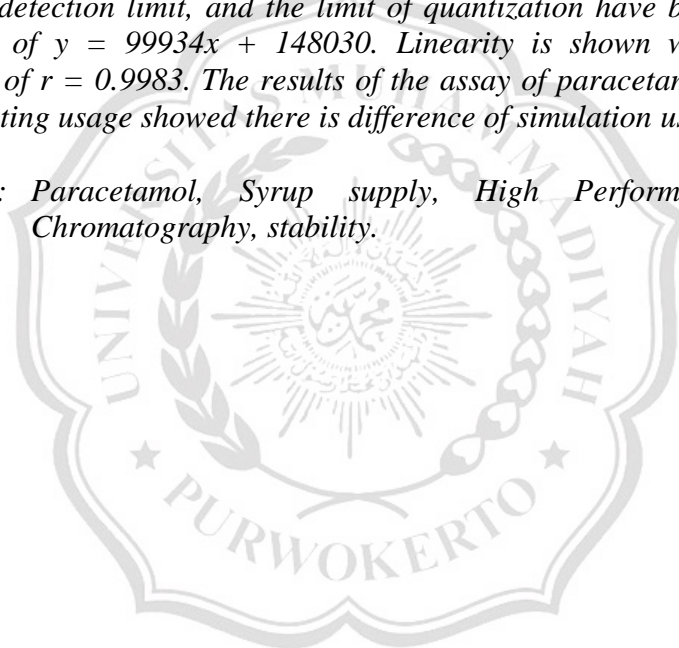
ABSTRACT

GALUH CENDOWATI. Paracetamol Syrup Level Marketed in Pharmacies in Purbalingga Regency and the Level of Paracetamol of Seven Day Simulation Usage.

Under the Supervision of ASMIYENTI DJALIASRIN DJALIL and PRI ISWATI UTAMI

A research on circulating levels of paracetamol syrup in pharmacies in Purbalingga has been conducted using high performance liquid chromatography (HPLC) with a mobile phase mixture of methanol: water of pH 3.4 that has been acidified with orthophosphoric acid (30: 70 v/v), stationary phase of Purospher® STAR ODS C_{18e} (250 mm x 4.6 mm, 5 µm), UV-Vis detector (Ultraviolet-Visible) on $\lambda = 248$ nm. Analytical method including conformance test system, linearity, accuracy, detection limit, and the limit of quantization have been validated, the regression of $y = 99934x + 148030$. Linearity is shown with a correlation coefficient of $r = 0.9983$. The results of the assay of paracetamol syrup for seven day simulating usage showed there is difference of simulation usage.

Key words: Paracetamol, Syrup supply, High Performance of Liquid Chromatography, stability.



PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Kadar Sirup Parasetamol yang Beredar di Apotek di Kabupaten Purbalinggadan Selama 7 Hari Simulasi Pemakaian”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djali, M.Si dan Dr. Pri Iswati Utami M.Si., Apt selaku pembimbing yang telah berkenan dengan sabar meluangkan waktunya, membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Nunuk Aries Nurulita M.Si., Apt dan Erza Genatrika, M.Sc., Apt selaku penguji yang telah memberikan sumbangan pemikiran dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan juga penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Agus Siswanto M.Si., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi yang telah memberikan izin dan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Semua Dosen, Staf dan Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto untuk semua bantuannya selama ini.
3. Woro Trigumiwah A.Md, Arief S.Si, Rochmadi Budi S., A.Md, dan Tusriyanto, S.Si yang telah banyak membantu sehingga penelitian ini berjalan lancar.
4. Bapak dan Ibu yang selalu mencurahkan kasih sayangnya, doa serta restu untuk memberikan dukungan baik moril maupun materiil kepada penulis yang takkan terbalaskan.

5. Kakak, adik dan keponakan yang telah memberikan dukungan, doa dan semangat untuk penulis.
6. Teman seperjuangan Rizki, Naela yang telah banyak memberikan semangat, sumbang tenaga, maupun pemikiran.
7. Semua teman-teman farmasi angkatan 2012 atas motivasi dan semangatnya.
8. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mohon maaf sebesar-besarnya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan meridhoi jalan hidup semua. Amin.

Purwokerto, 4 Januari 2017



Galuh Cendowati

RIWAYAT HIDUP

Nama : Galuh Cendowati
NIM : 1208010075
Tempat Tanggal Lahir : Purbalingga, 9 Juni 1994
Nama Kedua Orang Tua : Bapak Sudirin dan Ibu Dewi Maryam
Alamat : Desa Tlahab Lor Rt 02 Rw 03 Kec. Karangreja Kab.
Purbalingga
Sekolah : Universitas Muhammadiyah Purwokerto (2012)
SMA Negeri 1 Bobotsari (2009)
SMP Negeri 1 Bobotsari (2006)
SD Negeri 2 Tlahab Lor (2000)



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
PRAKATA	ix
RIWAYAT HIDUP	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Apotek	4
B. Sirup	4
C. Parasetamol.....	5
D. Stabilitas	6
E. KCKT	7
BAB III METODE PENELITIAN	9
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	9
B. Variabel Penelitian	9
C. Variabel Operasional	9

D. Waktu dan Tempat Penelitian	10
E. Alat dan Bahan	10
F. Cara Penelitian.....	10
G. Analisis Data	14
BAB IV PEMBAHASAN.....	15
A. Uji Organoleptis	15
B. Penentuan Panjang Gelombang.....	18
C. Kondisi KCKT.....	19
D. Uji Presisi	20
E. Penentuan Kurva Baku Parasetamol	21
F. Uji Linieritas.....	22
G. Batas Deteksi (LOD) dan Batas Kuantitasi (LOQ)	22
H. Uji Ketepatan.....	23
I. Penetapan Kadar parasetamol dalam Sirup Parasetamol.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil uji organoleptis sirup parasetamol hari ke-0.....	16
Tabel 2. Hasil uji kesesuaian sistem metode KCKT penetapan baku parasetamol konsentrasi 30 µg/ml.....	20
Tabel 3. Data perhitungan LOD dan LOQ	23
Tabel 4. Data Perhitungan Akurasi.....	24
Tabel 5. Hasil penetapan kadar hari ke-0 (pertama kali sampel didapatkan)...	25
Tabel 6. Hasil Penetapan Kadar Sirup Parasetamol Selama Simulasi Penggunaan.....	26
Tabel 7. Hasil uji anava kadar parasetamol pada penyimpanan hari ke 0, 2, 4, dan 7	27
Tabel 8. Hasil uji anava kadar parasetamol pada penyimpanan hari ke 0, 2, 4, dan 7	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur Parasetamol (Behera <i>et al.</i> , 2012).....	5
Gambar 2.	Grafik pH 16 sirup parasetamol.....	17
Gambar 3.	Grafik viskositas 16 sirup parasetamol.....	18
Gambar 4.	Spektrum UV Parasetamol Konsentrasi 30 µg/mL.	18
Gambar 5.	Kromatogram parasetamol dengan perbandingan fase gerak 40: 60 metanol: akuabides yang diasamkan dengan asam ortofosfat sampai pH 3,4.	19
Gambar 6.	Kromatogram Parasetamol dengan Perbandingan Fase Gerak 30: 70 metanol: akuabides yang diasamkan dengan asam ortofosfat sampai pH 3,4.....	20
Gambar 7.	Kurva hubungan konsentrasi larutan baku parasetamol dengan luas puncak.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Uji Organoleptis Sirup Parasetamol	32
Lampiran 2. Data perhitungan Uji Presisi	34
Lampiran 3. Data Perhitungan Batas Deteksi dan Batas Kuantitasi	36
Lampiran 4. Data Hasil Luas Puncak Sirup Parasetamol	38
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Sirup Parasetamol	40
Lampiran 6. Data Perhitungan Akurasi	43
Lampiran 7. Perhitungan Anava	44
Lampiran 8. Grafik kadar sirup paraetamol, pH, dan viskositas	51

