

**PENGARUH KONDISI PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS
KADAR FUROSEMID DI PUSKESMAS WILAYAH
PURWOKERTO**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1



**Diajukan Oleh :
ADE SARI INDRIANI
1008010107**

**Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Purwokerto
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH KONDISI PENYIMPANAN OBAT TERHADAP
STABILITAS KADAR FUROSEMID DI PUSKESMAS WILAYAH
PURWOKERTO**

**Disusun oleh :
ADE SARI INDRIANI
1008010107**

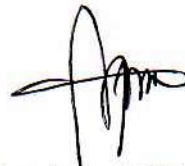
Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

Pembimbing I



**Wiranti Sri Rahayu, M.Si., Apt
NIK. 2160348**

Pembimbing II



**Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djali
NIP. 19740522 200012 2 001**


HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH KONDISI PENYIMPANAN OBAT TERHADAP
STABILITAS KADAR FUROSEMID DI PUSKESMAS WILAYAH
PURWOKERTO**

**ADE SARI INDRIANI
1008010107**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Kamis tanggal 26 febuari 2015**

SUSUNAN PANITIA:



Ketua
Anjar Mahardian, K., S.Farm., M.Sc., Apt
NIK.2160388

Sekretaris
Indri Hapsari, S.F., M.Si., Apt
NIK.2160347

Penguji I
Wiranti Sri Rahayu, M.Si., Apt
NIK.2160348

Penguji II
Dr. Asmiventi Djaliasrin Djalil
NIP .19740522 200012 2 001

Mengetahui

**Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

Dr. Nunuk Aries Nurulita, S.Si, M.Si., Apt
NIK. 2160217

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Ade Sari Indriani

NIM : 1008010107

Progam Studi : Ilmu Farmasi

Fakultas/Universitas : Farmasi/ Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil 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 dibagian akhir skripsi ini

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

Purwokerto, 03 Maret 2015

Yang menyatakan



Ade Sari Indriani

ABSTRACT

ADE SARI INDRIANI, Pengaruh Kondisi Penyimpanan Terhadap Stabilitas Kadar Tablet Furosemid Di Puskesmas Wilayah Purwokerto.

Dibawah bimbingan WIRANTI SRI RAHAYU, M.Si., Apt dan Dr. ASMIYENTI DJALIASRIN DJALIL

Kondisi penyimpanan pada masing-masing puskesmas berpengaruh terhadap stabilitas kadar obatnya. Selama proses penyimpanan, obat tidak boleh disimpan dalam suhu udara yang terlalu panas, kelembaban yang tinggi, dan terpapar cahaya karena akan menginduksi atau mempercepat jalannya reaksi penurunan mutu obat. Berdasarkan hasil penelitian untuk kadar furosemid terendah terdapat pada puskesmas Purwokerto Timur 1 serta puskesmas Purwokerto Barat. Sampel kemudian ditetapkan kadarnya menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Panjang gelombang maksimum yang digunakan pada penelitian yaitu 270,5 nm. Kurva standar linier pada konsentrasi 4 – 12 ppm diperoleh persamaan linier $y = 0,0405x + 0,0358$, LOD diperoleh 0,814 ppm sedangkan LOQ diperoleh 2,716 ppm, RSD diperoleh 1,34%. Penetapan kadar yang diperoleh masing – masing puskesmas yaitu untuk puskesmas Purwokerto Utara 1 37,078 mg/tablet, puskesmas Purwokerto Utara 2 39,059 mg/tablet, puskesmas Purwokerto Timur 1 36,925 mg/tablet, puskesmas I Purwokerto Timur 2 40,917 mg/tablet, puskesmas Purwokerto Selatan 40,508 mg/tablet, puskesmas Purwokerto Barat 36,559 mg/tablet.

Kata kunci: Pengaruh kondisi penyimpanan, kadar, puskesmas, stabilitas fisik, tablet furosemid

ABSTRACT

ADE SARI INDRIANI, *Effect of Storage Condition Toward Stability of Content Furosemid Tablet in Health Centers of Purwokerto.*

Under direction of WIRANTI SRI RAHAYU, M.Si.,Apt. and Dr. ASMIYENTI DJALIASRIN DJALIL

Storage condition in each public health center affects the stability of the drug's quality. During storage period, drugs should not be kept in high temperature, high humidity and direct sunlight exposure because it will induce or accelerate the drug's quality reduction process. The result of this research suggests that public health centers in Purwokerto Timur 1 and Purwokerto Barat have the lowest drug's quality. The samples levels sets with UV-VIS spectrophotometric method. The maximum wavelength used is 270.5 nm. Standard curves were linear in the concentration 4-12 ppm has linear equation $y = 0,405 x + 0,0358$, LOD of 0,814 ppm 2,716 ppm and the LOQ and RSD are 1.314%. The level respectively of each Puskesmas such as Puskesmas I of North Purwokerto 37,078 mg / tablet, and Puskesmas II of 39,059 mg / tablet, Puskesmas I of East Purwokerto 36,925 mg / tablet, Puskesmas II of East Purwokerto 40,917 mg / tablet, South Purwokerto 43,518 mg / tablet. and for West Purwokerto 36,559 mg/tablet.

Keywords: *Storage condition effect, quality, public health center, physic stability, furosemide tablet.*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan ridha yang allah swt yang telah berikan kepada saya, alhamdulillah sebuah hasil karya ini bisa kupersembahkan teruntuk :

- + ALLAH SWT Yang telah memberikan segala rahmat dan karuniaNYA kepadaku.*
- + Kedua orang tua tercinta yaitu Ibu (Sri Woro Susi Herawati) , bapak (Kusen), tak lupa juga Adiku (Nisa), tante terbaikku (wiwi widiasih) nenek, kakek yang walau terbaring sakit tetapi selalu mendoakan saya supaya kelak bisa sukses, Terimakasih banyak buat kalian semua yang sudah menyemangatkan dan selalu menyayangiku.*
- + Buat sahabat-sahabat saya (Dwi, widi, wangi, Dewi, andin, Ely), terimakasih atas semangatnya kawan.*
- + Buat partner Labku (UUN, IFA, Fenny, Vishnu) kalian terbaik pokoknya*
- + Anak-anak wisma rahma love you semuanya.*
- + Buat teman-teman farmasi angkatan 2010 juga, Sukses buat kalian semua.*

Motto

Membuat Orang tua tersenyum dan bangga adalah sebuah impian , harapan dan cita- cita yang harus dicapai

Berjalan penuh semangat walau berliku dan tidak menengok kearah belakang demi untuk masa depan kelak.

Menjadi pribadi yang baik, bersyukur atas apa telah kita dapat



PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena dengan segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya alhamdulillah penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penyimpanan Terhadap Stabilitas Kadar Tablet Furosemid di Pukesmas Wilayah Purwokerto”**. Shalawat serta salam tak lupa penulis curahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. Tujuan dari penyusunan skripsi ini yaitu untuk memenuhi syarat dalam meraih gelar S1 Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Dengan sepuh hati penulis menyadari bahwasannya terselesaikannya skripsi ini semata-mata tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Nunuk Aries Nurulita, M.Si., Apt Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Wiranti Sri Rahayu, M.Si., Apt selaku Pembimbing I dan Dr.Asmiyenti Djaliasrin Djalil selaku pembimbing II
3. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Semua pihak yang telah membantu selama penulis melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi ini hingga selesai yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun sehingga kelak kedepannya bisa lebih baik lagi. Dan penulis berharap semoga skripsi ini akan bermanfaat terutama bagi yang membacanya.

Wasalamu'alaikum Wr.Wb

Purwokerto, 21 Januari 2015

Ade Sari Indriani

RIWAYAT HIDUP

Nama : ADE SARI INDRIANI
NIM : 1008010107
Tempat dan Tanggal Lahir : Brebes, 03 Maret 1992
Alamat : JL.KH Achmad Dahlan Pasarbatang Brebes
Nama Kedua Orang Tua : Bapak Kusen dan Ibu Sri Woro Susi. H
Sekolah : Universitas Muhammadiyah Purwokerto 2010
MAN 01 BREBES 2007/
SMP NEGERI 01 BREBES 2004
SD NEGERI BREBES 08 1998

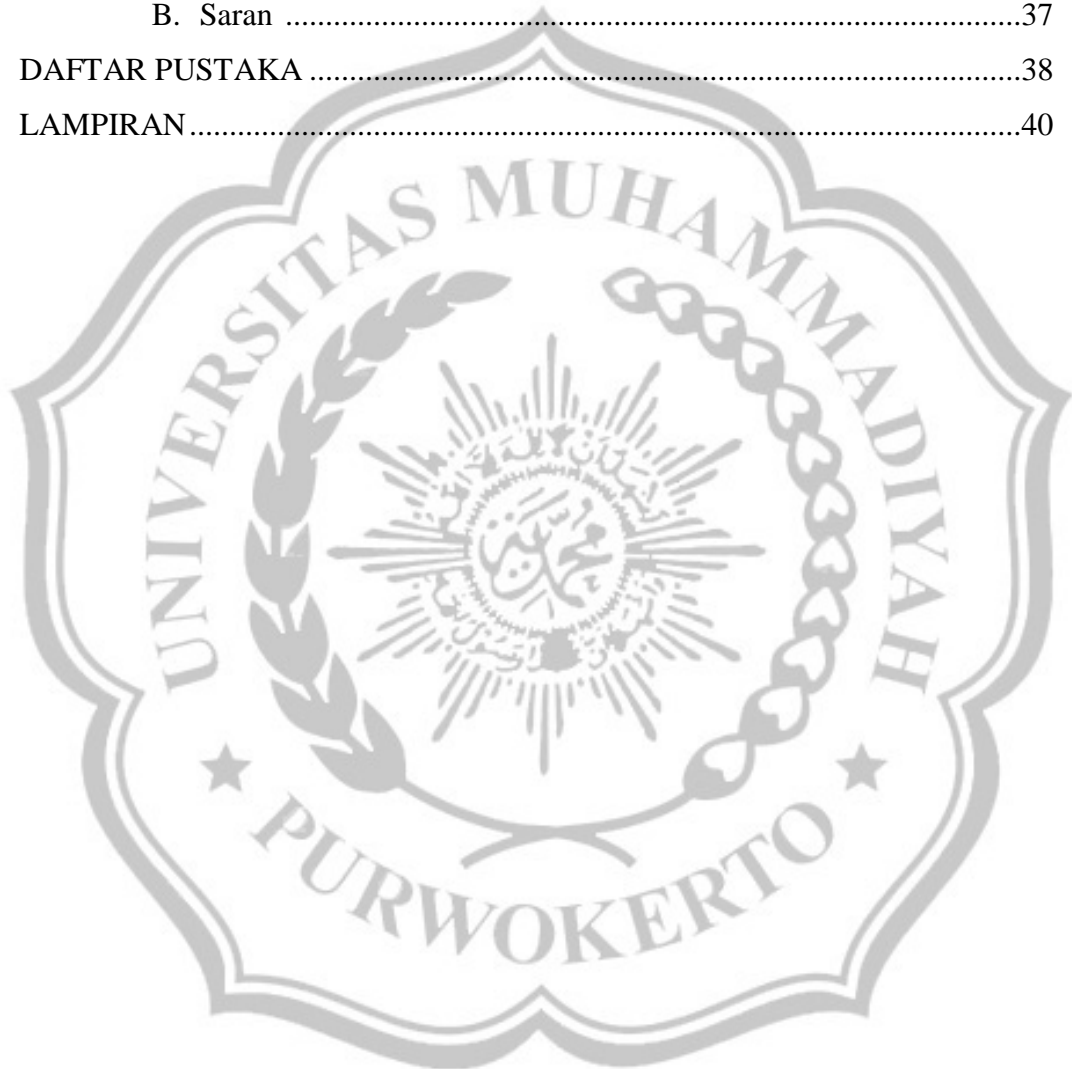


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
INTISARI.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Furosemid.....	4
B. Stabilitass.....	5
C. Puskesmas.....	6
D. Penyimpanan.....	7
E. Spektrofotometri Ultraviolet-Visibel.....	8
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	12
B. Variabel Operasional.....	12
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	12

D. Bahan dan Alat	12
E. Cara Kerja	13
1. Pengambilan Sampel dan Pengamatan.....	13
2. Analisis Kuantitatif.....	
a. Pemeriksaan Sifat Fisik	14
b. Uji Keseragaman Bobot	14
c. Pembuatan larutan baku NaOH 0,1	14
d. Pembuatan Larutan Baku Furosemid 0,1 N	14
e. Penetapan Panjang gelombang.....	14
f. Pembuatan Seri Konsentrasi	15
g. Pembuatan Kurva Baku	15
h. Validasi	15
1) Uji Linearitas	15
2) Uji Presisi	15
3) LOD & LOQ	16
4) Uji Recovery	16
5) Penetapan Kadar Tablet Furosemid	16
F. Analisis Hasil	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Penyimpanan Obat Di Puskesmas	19
1. Pengaturan Tata Ruang	19
2. Penyusunan Stok.....	19
3. Pencatatan Stok Obat.....	20
4. Pengamatan Mutu Obat	20
B. Analisis Kuantitatif	27
1. Pemeriksaan Sifat Fisik	27
2. Uji Keseragaman Bobot	28
3. Pengukuran Panjang Gelombang	28
4. Penentuan Kurva Baku	31
5. Pengukuran LOD Dan LOQ.....	32
6. Uji Presisi	32

7. Uji Kecermatan atau (Akurasi).....	33
8. Penetapan Kadar Tablet Furosemid	35
C. Analisis Data	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	40

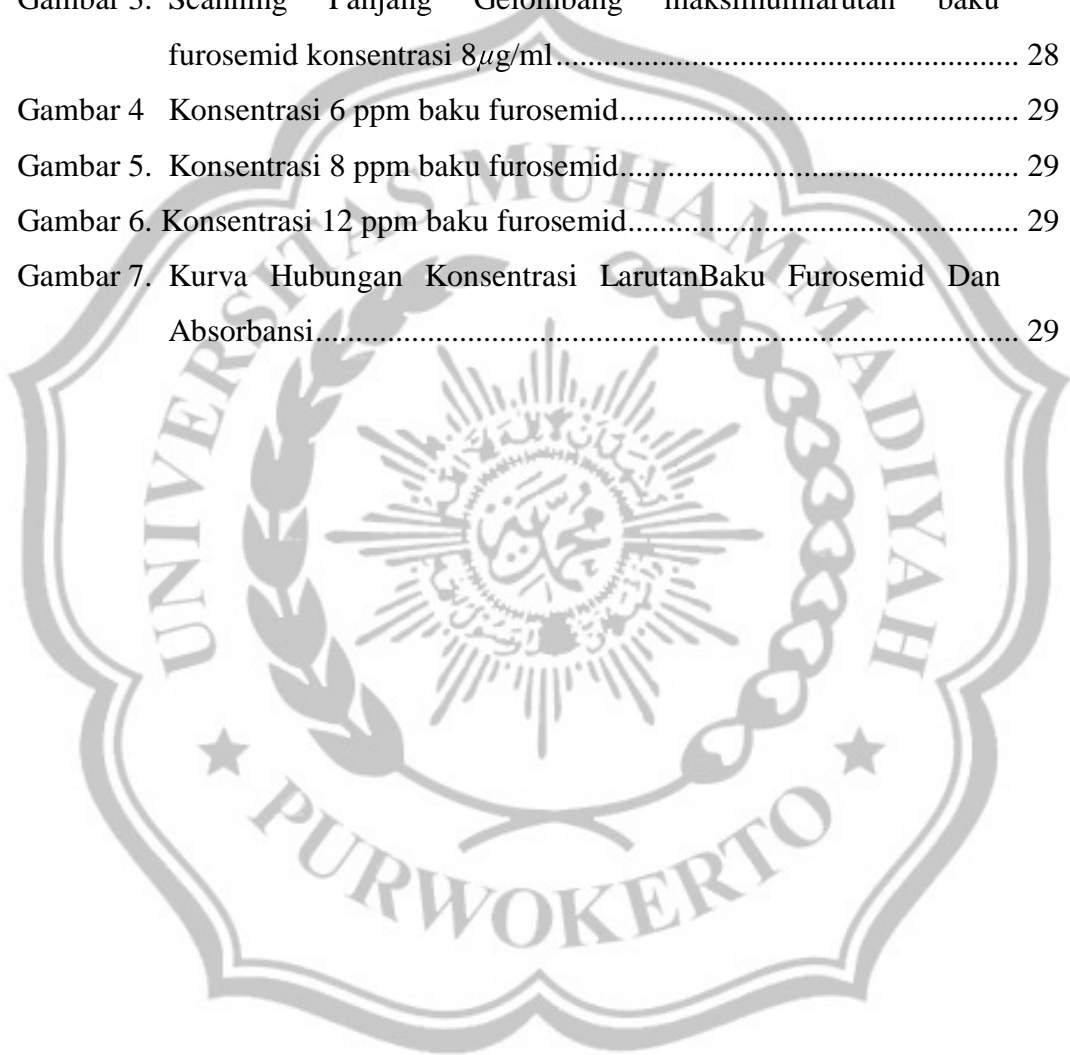


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Tenaga Farmasi pada bidang penyimpanan obat.....	22
Tabel 2. Kondisi gudang penyimpanan obat pada puskesmas wilayah Purwokerto.....	23
Tabel 3. Presentase penyimpanan puskesmas wilayah Purwokerto.....	24
Tabel 4. Range presentase dan kriteria kualitatif.....	24
Tabel 5. Ringkasan gambaran kondisi gudang obat.....	25.
Tabel 6. Hasil pemeriksaan sifat fisik.....	27
Tabel 7. Hasil perhitungan keseragaman bobot.....	28
Tabel 8. Hasil skrining panjang gelombang maksimal.....	29
Tabel 9. Data perhitungan batas deteksi (LOD) dan batas kuantitas (LOQ).....	31
Tabel 10. Perhitungan ketelitian alat atau presisi.....	32
Tabel 11. Hasil Perhitungan perolehan kembali atau akurasi	33
Tabel 12. Perhitungan Kadar Tablet Furosemid Yang diperoleh pada masing-masing Puskesmas.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Kimia Furosemida.....	4
Gambar 2. Instrumentasi spektrofotometer.....	9
Gambar 3. Scanning Panjang Gelombang maksimumlarutan baku furosemid konsentrasi 8 μ g/ml.....	28
Gambar 4. Konsentrasi 6 ppm baku furosemid.....	29
Gambar 5. Konsentrasi 8 ppm baku furosemid.....	29
Gambar 6. Konsentrasi 12 ppm baku furosemid.....	29
Gambar 7. Kurva Hubungan Konsentrasi LarutanBaku Furosemid Dan Absorbansi.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Data kuisisioner Puskesmas Wilayah Purwokerto	40
Lampiran 2. Presentase Hasil kuisisioner Penyimpanan Puskesmas Wilayah Purwokerto.....	44
Lampiran 3. Range Presentase dan Kriteria kualitatif.....	44
Lampiran 4. Data Perhitungan Batas Deteksi (LOD) dan batas Kuantitas (LOQ).....	45
Lampiran 5. Perhitungan Ketelitian Alat	47
Lampiran 6. Data Hasil Uji Akurasi.....	48
Lampiran 7. Perhitungan Penyimpangan bobot tablet furosemid Puskesmas Timur 1	51
Lampiran 8. Hasil perhitungan kadar sampel tablet Furosemid di puskesmas wilayah Purwokerto	58
Lampiran 9. Data Tenaga Farmasi pada Bidang penyimpanan Obat.....	64
Lmpiran.10. Gambar percobaan konsentrasi ekstrim	65