

**UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA PADA  
SEDIAAN RACIKAN SEMISOLID DI PUSKESMAS  
KABUPATEN PURBALINGGA**



**SKRIPSI**

**NATHANIA VIONA YOVITASARI  
1508010155**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
AGUSTUS 2019**

**UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA PADA  
SEDIAAN RACIKAN SEMISOLID DI PUSKESMAS  
KABUPATEN PURBALINGGA**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**NATHANIA VIONA YOVITASARI  
1508010155**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
AGUSTUS 2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA PADA SEDIAAN  
RACIKAN SEMISOLID DI PUSKESMAS KABUPATEN PURBALINGGA**

**Diajukan oleh:**  
**NATHANIA VIONA YOVITASARI**  
**1508010155**

Telah disetujui dan diperiksa oleh dosen pembimbing skripsi  
untuk diajukan ke sidang skripsi

Mengetahui,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt  
NIK. 2160387

HALAMAN PENGESAHAN

UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA PADA SEDIAAN  
RACIKAN SEMISOLID DI PUSKESMAS KABUPATEN PURBALINGGA

NATHANIA VIONA YOVITASARI  
1508010155

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada hari Senin tanggal 5 Agustus 2019



Ketua

Dr. Ika Yuni Astuti, M.Si., Apt  
NIK. 2160238

Sekretaris

Arini Syarifah, M.Si., Apt  
NIK. 2160648

Penguji I

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

Penguji II

Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt  
NIK. 2106387

Mengetahui  
Dekan Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Purwokerto



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

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nathania Viona Yovitasari  
NIM : 1508010155  
Program Studi : S1 Farmasi  
Fakultas : Farmasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

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

Purwokerto, 18 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



NATHANIA VIONA Y

1508010155

## MOTTO

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

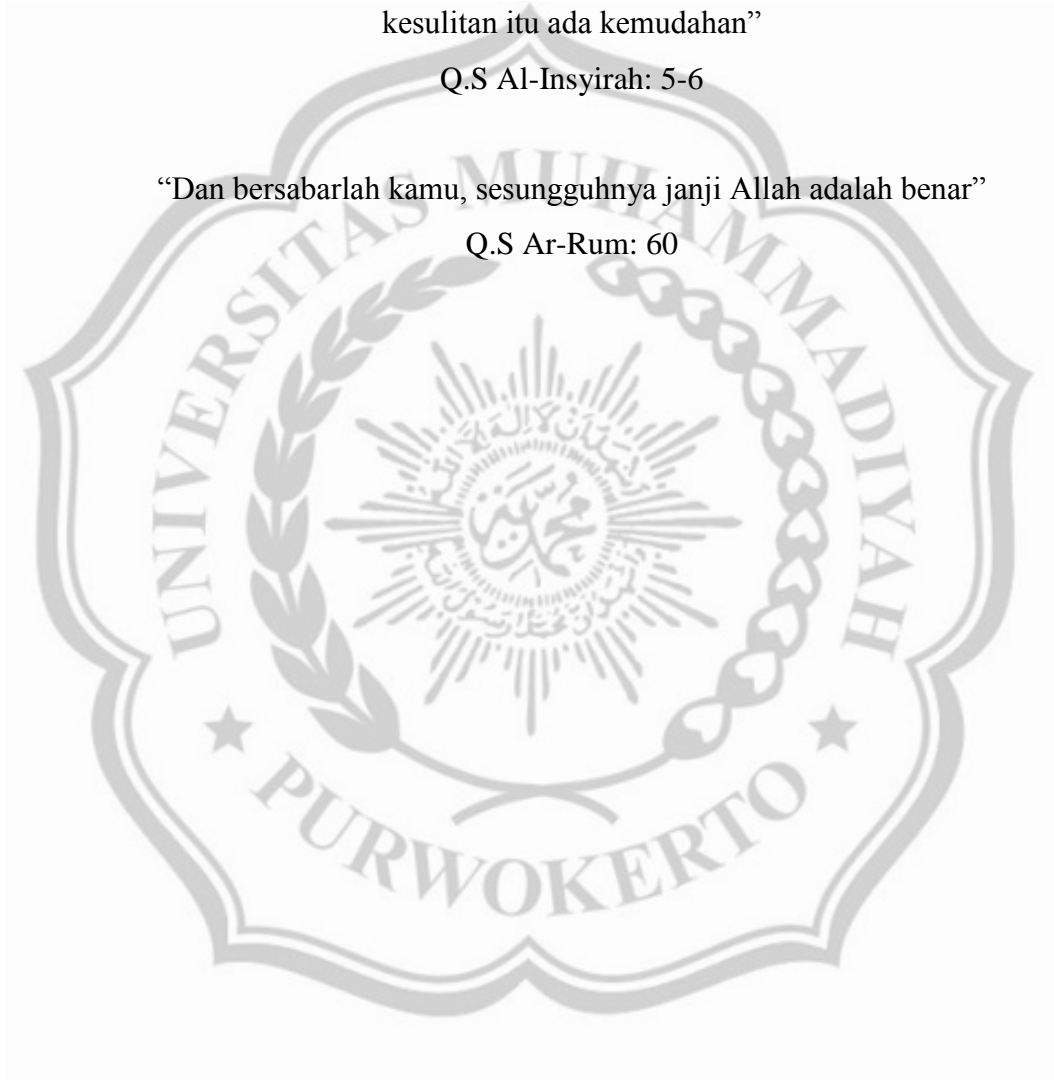
Q.S Al-Baqarah: 286

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

Q.S Al-Insyirah: 5-6

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

Q.S Ar-Rum: 60



## **PERSEMBAHAN**

Karya ini saya persembahkan kepada:

### **Ayah dan Ibu Tercinta**

Eko Budi Riyanto

Mandawati

### **Kakak Tersayang**

Pinta Saras Puspita

### **Adik Tersayang**

Fadiyah Nida Naifah

### **Almamater Tercinta**

Universitas Muhammadiyah Purwokerto



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala karena atas berkat dan rahmatNya, dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Uji Stabilitas Fisik Dan Cemaran Mikroba Pada Sediaan Racikan Semisolid Di Puskesmas Kabupaten Purbalingga. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt selaku Dekan Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi
3. Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi
4. Erza Genatrika, M.Sc., Apt dan Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini
5. Dr. Ika Yuni Astuti, M.Si., Apt dan Arini Syarifah, M.Si., Apt yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi
6. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
7. Bapak dan ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral

8. Laboran Pak Heri, Mba Selvy, Pak Tus yang telah memberi bantuan selama penelitian
9. Kepada semua pihak Puskesmas Kabupaten Purbalingga terutama bagian kefarmasian yang telah memberi bantuan selama penelitian
10. Keluarga besar Begonia Kos yang telah memberikan bantuan untuk menyelesaikan skripsi
11. Sahabat Kuliah Zahra, Azhara, Intan, Vriska, Anin, Egi yang selalu berjuang bersama
12. Sahabat praktikum selama 3 tahun di farmasi Intan, Dida, Amal, Radhita yang selalu menghibur selama praktikum
13. Saudaraku semua warga Kelas A 2015 terima kasih selama 3 tahun ini yang selalu memberikan keceriaan, semangat dan doa
14. Semua rekan penelitian di Lab Mivi dan teknofar Mayang, Cacas, Diah, Ika, Ivana, Nosecca, Fajar, Via, Nisa, Salsa yang telah membantu selama penelitian
15. Rekan penelitian Kartika, Aufa yang selalu membantu saat penelitian, kalian MasyaAllah luar biasa
16. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan dorongan dan dukungan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 18 Juli 2019



NATHANIA VIONA Y

1508010155

## RIWAYAT HIDUP

**Nama** : Nathania Viona Yovitasari

**Tempat dan tanggal lahir** : Banyumas, 7 Juni 1996

**Orang tua** : Eko Budi Riyanto, Mandawati

**Alamat** : Jl.Jendr Sudirman Gang H.Nurdin No.160C  
Desa Patih Galung RT03/ RW01 Prabumulih

**No. HP** : 0858-7160-8545

**Alamat email** : [nathania.viona@gmail.com](mailto:nathania.viona@gmail.com)

**Riwayat Pendidikan** :

- a. Taman Kanak-kanak : TK Kartika Jaya
- b. Sekolah Dasar : SDN 47 Lahat
- c. Sekolah Menengah Pertama : SMPN 5 Lahat  
: SMP YPS Prabumulih
- d. Sekolah Menengah Atas : MAN Prabumulih

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nathania Viona Yovitasari  
NIM : 1508010155  
Program Studi : S1 Farmasi  
Fakultas : Farmasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Uji Stabilitas Fisik Dan Cemaran Mikroba Pada Sediaan Racikan Semisolid Di  
Puskesmas Kabupaten Purbalingga

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 18 Juli 2018

Yang menyatakan,

Nathania Viona

1508010155



x

# Uji Stabilitas Fisik Dan Uji Cemaran Mikroba Pada Sediaan Racikan Semisolid Di Puskesmas Kabupaten Purbalingga

Nathania Viona Yovitasari<sup>1</sup>, Erza Genatrika<sup>2</sup>, Retno Wahyuningrum<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Penyakit kulit banyak ditemukan di Indonesia karena Indonesia mempunyai iklim tropis. Iklim tersebut mempermudah perkembangan bakteri, parasit maupun jamur. Penelitian mengenai obat racikan di Indonesia masih belum banyak dipublikasikan, sehingga pemantauan kualitas obat racikan perlu dilakukan untuk meningkatkan efektivitas terapi dan mencegah kegagalan pengobatan. Permasalahan yang sering terjadi pada sediaan racikan semisolid adalah sediaan yang diracik tidak campur yang akan mempengaruhi stabilitas sediaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui stabilitas fisik dan cemaran mikroba pada sediaan racikan semisolid di Puskesmas Kabupaten Purbalingga. Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif *non eksperimental* dan pengambilan sampel menggunakan *non probability* dengan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan hasil pengamatan organoleptis dan pH menunjukkan bahwa sediaan racikan tidak mengalami perubahan selama penyimpanan, akan tetapi mengalami penurunan stabilitas fisik berdasarkan uji homogenitas, viskositas, daya lekat dan daya sebar. Data di analisis menggunakan *two way ANOVA*. Hasil uji ALT semua Puskesmas yaitu  $< 10^2$  CFU/gram dan AKK  $< 10^1$  CFU/gram, hal ini menunjukkan bahwa sediaan racikan semisolid masih memenuhi syarat batasan mikroba yang diperbolehkan pada sediaan non steril. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh pengadukan, emulgator dan suhu saat penyimpanan mempengaruhi stabilitas fisik dari sediaan serta kebersihan saat melakukan peracikan obat mempengaruhi adanya kontaminasi mikroba.

**Kata kunci:** Obat racikan, sediaan semisolid, stabilitas fisik, cemaran mikroba, Puskesmas

Physical Stability Test and Microbial Contamination Test on Preparation of Semisolid Compounding in Purbalingga Primary Health Centers District

Nathania Viona Yovitasari<sup>1</sup>, Erza Genatrika<sup>2</sup>, Retno Wahyuningrum<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

Dermatitis is found in Indonesia because Indonesia has a tropical climate. This climate facilitates the development of bacteria, parasites, and fungi. Research on compounding drugs in Indonesia is still not widely published, so monitoring the quality of compounding drugs needs to be done to improve the effectiveness of therapy and prevent treatment failure. The problem that often occurs in semisolid preparations is unmixed of semisolid compounding preparation, which will affect the stability of semisolid compounding. This study aimed to determine the physical stability and microbial contamination of semisolid concoction preparations in Purbalingga Primary Health Centers. The research design used was descriptive non-experimental research and non-probability sampling using a purposive sampling technique. Based on the results of organoleptic observations and pH showed that the mixture preparation did not change during storage, but experienced a decrease in physical stability based on homogeneity, viscosity, adhesion, and dispersion. Data were analyzed using two way ANOVA. The results of the ALT of all Puskesmas were  $<10^2$  CFU / gram and AKK  $<10^1$  CFU / gram, this indicates that the semisolid concoction preparation still met the microbial limitation requirements allowed on non-sterile preparations. Based on the results of the study it can be concluded that the effect of stirring, emulsifier and storage temperature affect the physical stability of the preparation and cleanliness when making compounding drugs affecting the presence of microbial contamination.

**Keywords:** Compounding drugs, semisolid preparations, physical stability, microbial contamination, Primary Health Center

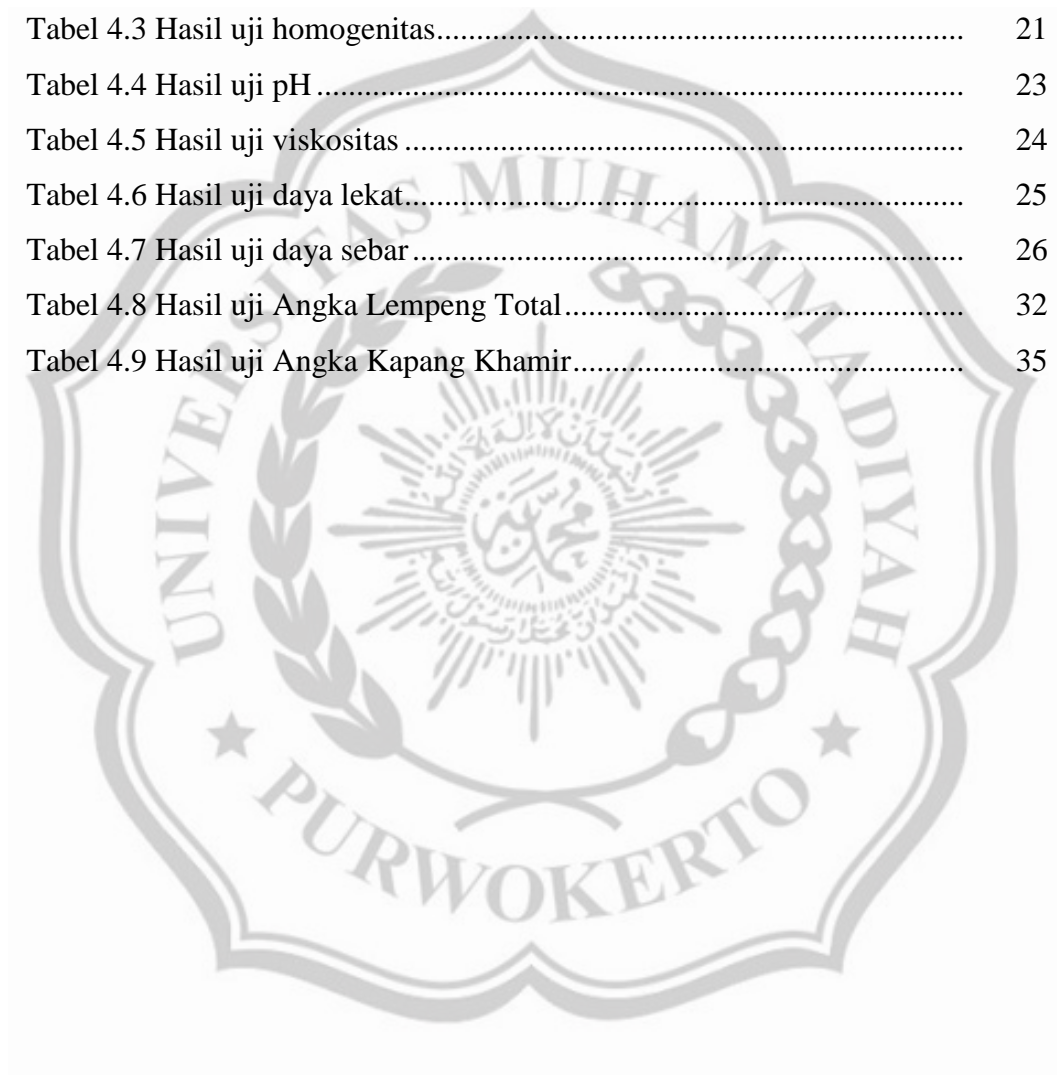
## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>ix</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Hasil Penelitian Terdahulu.....	4
B. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Stabilitas.....	4
2. Sediaan Semisolid .....	5
3. Prosedur Tetap Peracikan Obat .....	5

4. Pengujian Cemaran Mikroba.....	6
5. Media Pertumbuhan .....	7
C. Kerangka Konsep.....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	11
B. Definisi Variabel Operasional .....	11
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
D. Alat dan Bahan.....	12
E. Cara penelitian .....	12
1. Tahap persiapan .....	12
a. Perizinan.....	12
b. Penentuan Sampel .....	12
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	13
a. Pengambilan Sampel .....	13
b. Uji Stabilitas Fisik.....	13
c. Uji Cemaran Mikroba.....	15
F. Analisis Data.....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
A. Hasil dan Pembahasan.....	19
1. Pengambilan Sampel .....	19
2. Uji Stabilitas Fisik .....	20
3. Uji Cemaran Mikroba .....	29
B. Keterbatasan Penelitian .....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>43</b>
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Puskesmas beserta resep racikan dan metode pembuatan .....	19
Tabel 4.2 Hasil pengamatan uji organoleptis .....	20
Tabel 4.3 Hasil uji homogenitas.....	21
Tabel 4.4 Hasil uji pH.....	23
Tabel 4.5 Hasil uji viskositas .....	24
Tabel 4.6 Hasil uji daya lekat.....	25
Tabel 4.7 Hasil uji daya sebar .....	26
Tabel 4.8 Hasil uji Angka Lempeng Total.....	32
Tabel 4.9 Hasil uji Angka Kapang Khamir.....	35



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Konsep .....	10
Gambar 4.1. Hasil uji ALT Puskesmas semua Puskesmas .....	34
Gambar 4.2. Hasil uji ALT Puskesmas semua Puskesmas .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian Fakultas .....	47
Lampiran 2. Surat izin penelitian Kesbangpol.....	48
Lampiran 3. Surat izin penelitian Bapelitbang.....	50
Lampiran 4. Surat izin penelitian Dinkes.....	51
Lampiran 5. Surat keterangan telah melakukan penelitian di Puskesmas ..	53
Lampiran 6. Foto ruang instalasi farmasi.....	59
Lampiran 7. Foto proses peracikan obat .....	61
Lampiran 8. Foto sediaan semisolid.....	63
Lampiran 9. Data hasil uji stabilitas fisik.....	65
Lampiran 10. Analisis SPSS uji stabilitas fisik.....	69
Lampiran 11. Data hasil uji stabilitas metode <i>Cycling Test</i> .....	85
Lampiran 12. Analisis uji stabilitas metode cycling test dengan <i>two way ANOVA</i> .....	88
Lampiran 13. Foto uji stabilitas fisik .....	108
Lampiran 14. Foto uji stabilitas metode cycling test .....	112
Lampiran 15. Foto hasil uji ALT dan AKK.....	116
Lampiran 16. Hasil perhitungan uji ALT dan AKK .....	119