

**UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN RACIKAN SUSPENSI
BERDASARKAN PROSES PEMBUATAN
DI PUSKESMAS KABUPATEN BANYUMAS**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Untuk menempuh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)

Disusun Oleh :

**Okta Nurandi Pratama
1408010157**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURROKERTO
PURWOKERTO
2017**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Okta Nurandi Pratama
NIM : 1408010157
Program Studi : 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 dan 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, Februari 2018

Yang membuat pernyataan,



OKTA NURANDI PRATAMA

NIM: 1408010157

HALAMAN PENGESAHAN

UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN RACIKAN SUSPENSI
DI PUSKESMAS KABUPATEN BANYUMAS

OKTA NURANDI PRATAMA

1408010177

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Selasa tanggal 6 Februari 2018

SUSUNAN PANITIA

Ketua Sekretaris

Much-Bham N.A. Wihowo, M.PH., Wahnu Utamaringrum, M.Sc., Apt.
NIK. 1160588 NIK. 1160515

Penjuri I* Penjuri II

Indri Hapsari, M.Si., Apt. Erza Genatrika, M.Sc., Apt.
NIK. 2160347 NIK. 2160622



Mengetahui

Dekan Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Purwokerto



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

NIK. 2160309

MOTO

لِنَفْسِهِ يُجَاهِدُ فَإِنَّمَا جَاهِدَ وَمَنْ

"Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri"

(QS. Al-Ankabut: 6)

الصَّابِرِينَ مَعَ وَاللَّهِ

"Dan Allah bersama orang-orang yang sabar."

(QS. Al-Anfal : 66)

الْغُرُورُ بِاللَّهِ يَغُرَّنَكُمْ وَلَا ۖ الدُّنْيَا الْحَيَاةُ تُغُرَّنَكُمْ فَلَا

"Maka janganlah sekali-kali engkau membiarkan kehidupan dunia ini memperdayakanmu."

(QS. Al-Fathir : 5)

“WISUDA ITU TIDAK WAJIB, YANG WAJIB ITU SHOLAT 5 WAKTU”

DEDICATION

I dedicate this script to,

My beloved parent:

Kamiran

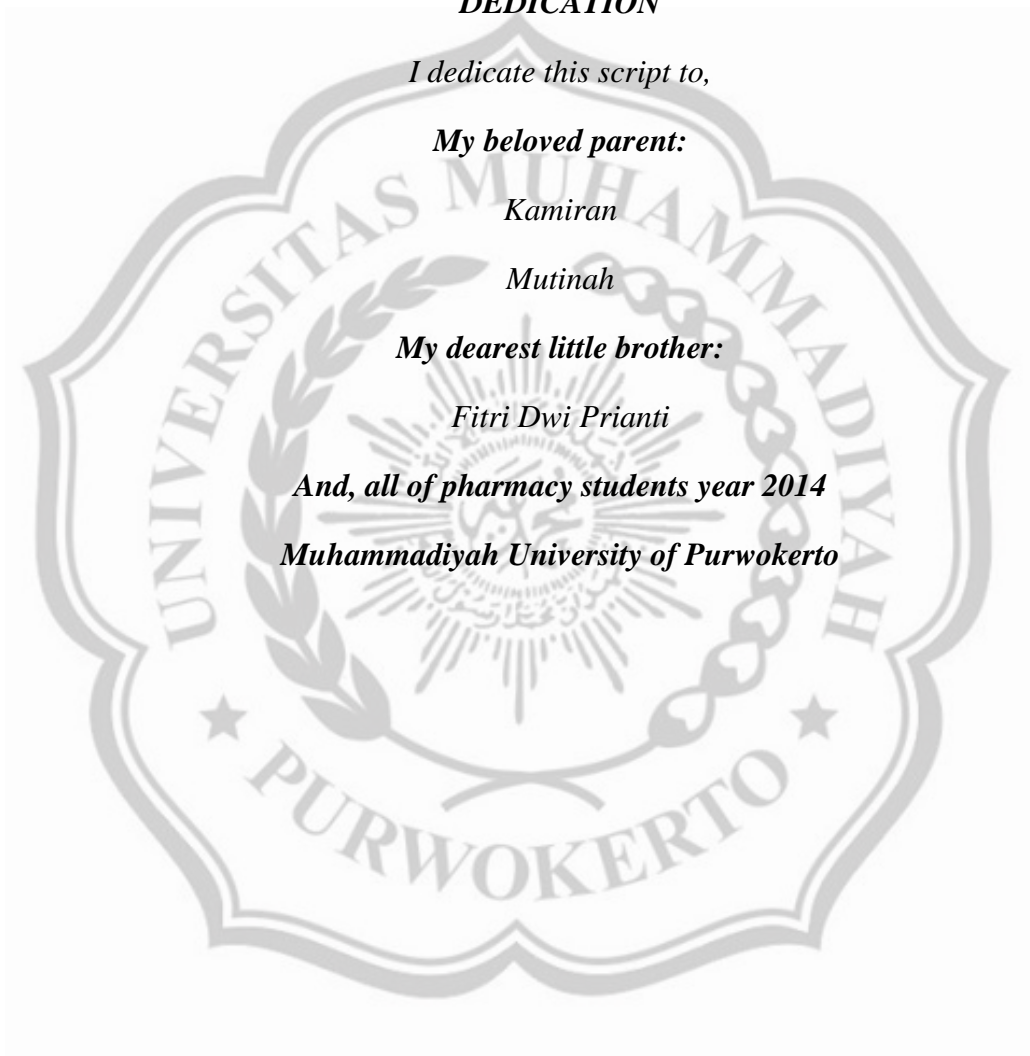
Mutinah

My dearest little brother:

Fitri Dwi Prianti

And, all of pharmacy students year 2014

Muhammadiyah University of Purwokerto



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul “Uji Stabilitas Fisik Sediaan Racikan Suspensi Di Puskesmas Kabupaten Banyumas”. 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:

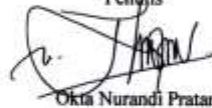
- 1) Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H.,M.H., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- 2) Dr. Agus Siswanto, M.Si.,Apt. selaku Dekan Farmasi
- 3) Wahyu Utaminingrum, M.Sc.,Apt selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi.
- 4) Indri Hapsari,M.Si.,Apt dan Erza Genatrika,M.Sc.,Apt selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
- 5) Much Ilham N Aji Wibowo,M.PH,Apt yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi.
- 6) Wahyu Utaminingrum M.Sc,Apt yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi.
- 7) Seluruh pihak Puskesmas Kalibagor, Puskesmas Karanglewas, Puskesmas Patikraja, Puskesmas Pekuncen dan Puskesmas Purwokerto Barat yang telah memberikan izin dan dukungan serta membantu dalam proses pengambilan sampel sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik dan lancar.
- 8) Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmu dan arahan.

- 8) Kedua orang tua penulis (Kamiran dan Mutinah.) yang telah memberikan dukungan,doa,dan kasih sayang sehingga dapat menjadi bekal hidup untuk penulis.
- 9) Saudara penulis Fitri Dwi Prianti yang telah memberi semangat untuk penulis.
- 10) Sri Margilestari yang telah memberi semangat,bantuan dan menghibur penulis
- 11) Sahabat di perkuliahan (Firman, Bayu, Yoga, Ghani, Bondan, Putra, Nanda, Iqbal, Erando, M. Haidar, Ahmad Fajri, Ibnu, M. Isa, Reza Sistanti, Gobang, Afri Liandini, Desintya, Mei Diana)
- 12) Rekan penelitian (Tita Fitriani, Chatarina Risty, Bayu Puryanto, Roni, Lisa Vijriyanti, Devi, Laras, Tomi dan Ummah) yang telah bersedia bekerjasama dengan penulis.
- 13) Teman-teman kelas C dan seluruh angkatan 2014 Fakultas Farmasi.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Amin.

Purwokerto, Februari 2018

Penulis



Okta Nurandi Pratama

NIM 1408010157

RIWAYAT HIDUP

Nama

Okta Nurandi Pratama

Tempat dan Tanggal lahir

Purbalingga, 29 Oktober 1995

Orang Tua

Kamiran

Mutinah

Alamat

Asrama Polres Garut, RT. 03/08, Desa Suci kaler, Kec. Karangpawitan.

Kab. Garut

Alamat email

oktanurandi11@gmail.com

Pendidikan

TK Bhayangkara No 15 Garut

Madrasah Ibtidaiyah Negeri Garut

SMP N 2 Garut

SMK YBKP3 Garut

Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Pengalaman

Asisten praktikum Farmakologi

Asisten praktikum Ilmu Resep Dasar

Asisten praktikum FTS Steril

Asisten praktikum FTS Semisolid-liquid

Peserta Lomba Porfi UII 2016

Program Kreativitas Mahasiswa – P 2017

Organisasi

Pharmapion

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

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang betanda tangan di bawah ini:

Nama : Okta Nurandi Pratama

NIM : 1408010157

Program studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jenis karya : Skripsi

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

**Uji Stabilitas Fisik Sediaan Racikan Suspensi
Di Beberapa Puskesmas Kabupaten Banyumas**

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

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 12 Februari 2018

Yang menyatakan

A green rectangular stamp with a red star in the center. The text on the stamp includes 'UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO' at the top, 'NIM: 1408010157' in the middle, and '6000' at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Okta Nurandi Pratama

1408010157

UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN RACIKAN SUSPENSI DI PUSKESMAS KABUPATEN BANYUMAS

Okta Nurandi Pratama, Indri Hapsari, Erza Genatrika

ABSTRAK

Suspensi merupakan sediaan cair yang mengandung partikel padat tidak larut yang terdispersi dalam fase cair. Suspensi sering menjadi sediaan racikan khususnya di Puskesmas. Sediaan dikatakan berkualitas apabila stabilitasnya terjaga, maka dirituhkan Apoteker yang berkompeten. Penelitian ini menguji stabilitas fisik sediaan racikan suspensi yang dilakukan selama setiap minggu selama sebulan. Sampel diambil dari lima Puskesmas di Kabupaten Banyumas berdasarkan wilayah, terdapat dua proses pembuatan yaitu dengan penyerbukan tablet menggunakan mortir dan blender. Uji stabilitas yang dilakukan yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji randemen, uji viskositas, uji pH, uji volume sedimentasi, uji redispersi, *cycling test*, *crystal growth*, dan uji ukuran partikel. Hasil analisis *kruskal-wallis test* menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara proses pembuatan terhadap organoleptis. Hasil *friedman test* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara proses pembuatan dengan penyerbukan tablet menggunakan mortir dan blender terhadap redispersi dan volume sedimentasi, serta menunjukkan perbedaan bermakna antara waktu penyimpanan terhadap *crystal growth*, organoleptis, ukuran partikel, redispersi, volume sedimentasi, pH dan viskositas.

Kata Kunci : Stabilitas, Suspensi, Obat Racikan

Physical Stability Test On Suspension Compounding At Public Health Centers In Banyumas Region

Okta Nurandi Pratama, Indri Hapsari, Erza Genatrika

ABSTRACT

The suspension is a liquid preparation containing solid particles dispersed in the insoluble liquid phase. The suspension is often a material of the region particularly in clinics, preparations are said to be qualified if its stability is maintained, thus it takes competent Pharmacist. This research, test the physical stability of the material of savory suspense made during each week for a month. Samples taken from five clinics in Banyumas Regency, based on the creation process with pollination tablet using a mortar and a blender. Stability test conducted, namely its homogeneity test, organoleptis test, randemen test, test, test the PH, viscosity test volume, sedimentation, test redispersi, cycling test crystal growth, and the test particle size. The results of the analysis of the kruskal-wallis test showed there was no difference between the process of making against organoleptis. The results of the test show the frieman there is a difference between the process of creating meaningful with pollination tablet using mortar and blend towards the redispersi and volume of sedimentation, as well as show the difference between meaningful time against storage crystal growth, organoleptis, particle size, redisoersi, sedimentation volume, pH and viscosity.

Keywords: stability, suspension, extemporaneous

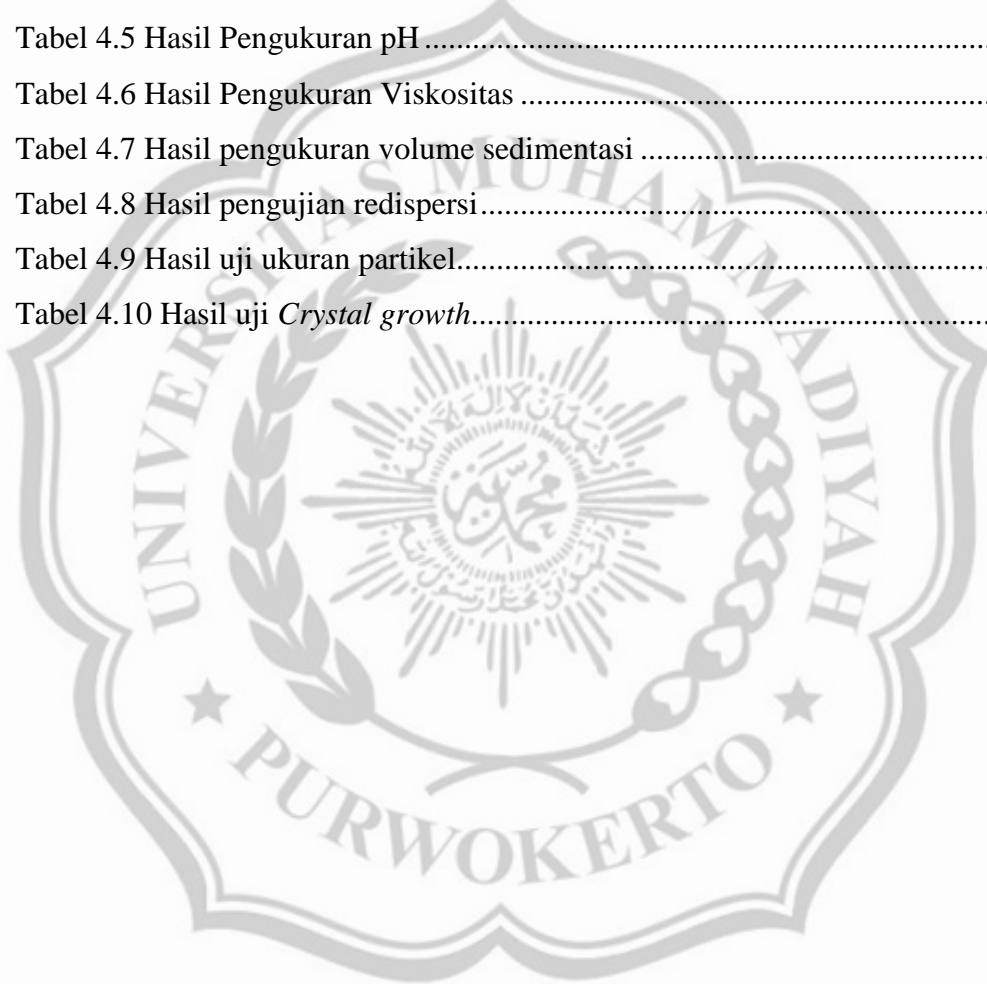
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO	iii
DEDICATION.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Penelitian Terdahulu.....	4
B. Landasan Teori.....	4
1. Stabilitas	4
2. Suspensi.....	6
3. Peracikan Obat.....	8
4. Puskesmas.....	8
C. Kerangka Konsep	10
D. Hipotesis	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	11

B. Variabel Penelitian	11
C. Definisi Variabel Operasional	11
D. Waktu dan Tempat Penelitian	12
E. Alat dan Bahan	13
F. Tahap Penelitian	13
1. Tahap Persiapan.....	13
a. Perizinan	13
b. Penentuan Sampel	13
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian	13
a. Penyiapan Sampel	13
b. Pengambilan sampel.....	14
c. Uji Stabilitas Fisik Sediaan Racikan Suspensi	14
G. ANALISIS HASIL.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Penentuan Sampel	18
B. Uji Stabilitas Fisik.....	21
1. Organoleptis	21
2. Homogenitas.....	23
3. <i>Cycling test</i>	24
4. Randemen	26
5. Pengukuran Ph.....	27
6. Viskositas	28
7. Volume Sedimentasi.....	30
8. Redispersi	32
9. Ukuran Partikel.....	34
10. <i>Crystal growth</i>	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sifat-sifat relatif dari partikel flokulasi dan deflokulasi.	7
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Organoleptis	22
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Homogenitas	24
Tabel 4.3 Hasil <i>Cycling Test</i>	25
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Randemen.....	26
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran pH	27
Tabel 4.6 Hasil Pengukuran Viskositas	28
Tabel 4.7 Hasil pengukuran volume sedimentasi	30
Tabel 4.8 Hasil pengujian redispersi.....	32
Tabel 4.9 Hasil uji ukuran partikel.....	33
Tabel 4.10 Hasil uji <i>Crystal growth</i>	39



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep	10
Gambar 4.1 Kurva Hubungan antara pH vs waktu penyimpanan.....	28
Gambar 4.2 Kurva Hubungan antar viskositas vs waktu penyimpanan	29
Gambar 4.3 Kurva hubungan antara volume sedimentasi vs waktu penyimpanan	31
Gambar 4.4 Kurva hubungan antara redispersi vs waktu penyimpanan.....	32
Gambar 4.5 Kurva hubungan antara ukuran partikel Puskesmas Pekuncen vs waktu penyimpanan.....	36
Gambar 4.6 Kurva hubungan antara ukuran partikel Puskesmas Karanglewas vs waktu penyimpanan.....	36
Gambar 4.7 Kurva hubungan antara ukuran partikel Puskesmas Patikraja vs waktu penyimpanan.....	37
Gambar 4.8 Kurva hubungan antara ukuran partikel Puskesmas Pekuncen vs waktu penyimpanan.....	37
Gambar 4.9 Kurva hubungan antara ukuran partikel Puskesmas Purwokerto Barat vs waktu penyimpanan	37

DAFTAR LAMPRAN

Lampiran 1 Surat Izin KESBANGPOL.....	45
Lampiran 2 Surat Izin BAPEDALITBANG.....	46
Lampiran 3 Surat Izin Dinas Kesehatan	47
Lampiran 4 Dokumentasi Pengujian Stabilitas Fisik.....	48
Lampiran 5 Hasil Statistika	81
Lampiran 6 Hasil Perhitungan Pengujian Stabilitas Fisik	9



