

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN
GEL FACIAL WASH EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis)**



SKRIPSI

**MEGA NIRMALA DEWITA
1808010036**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2025**

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN
GEL FACIAL WASH EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**MEGA NIRMALA DEWITA
1808010036**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN
GEL FACIAL WASH EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis)**

MEGA NIRMALA DEWITA

1808010036

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh

Pembimbing 1

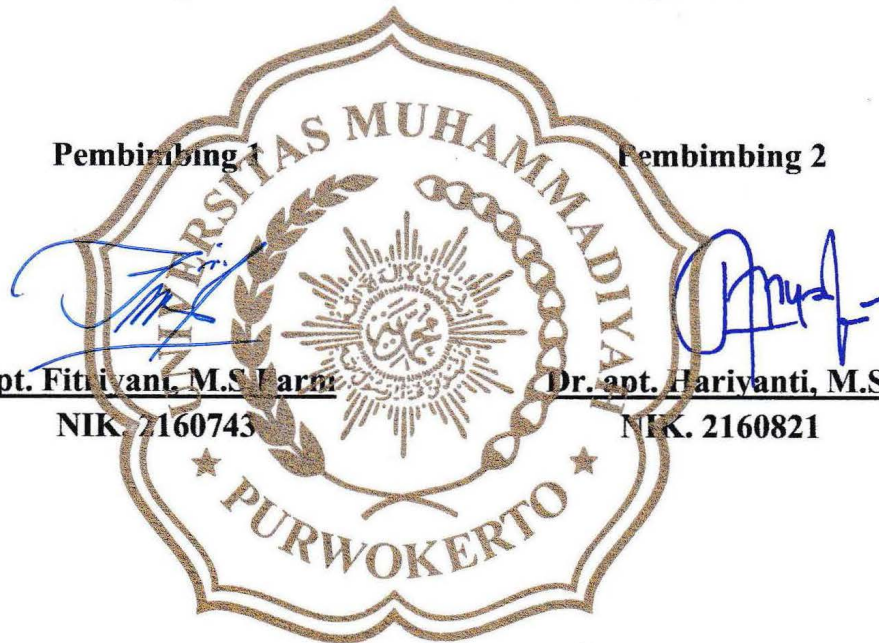
Pembimbing 2

apt. Fitriyani, M.Si Farni

NIK. 2160743

Dr. apt. Hariyanti, M.Si

NIK. 2160821



HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN
GEL FACIAL WASH EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis)**

MEGA NIRMALA DEWITA

1808010036

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Rabu, 6 Agustus 2025

SUSUNAN PANITIA

Ketua

Sekretaris

Assoc. Prof. Dr. Asmiyenti Djaliazria D., M.Si

Assoc. Prof. Dr. apt. Wiranti Sri R., M.Si

NIP. 197405222000122001

NIK.2160348

Penguji I

Penguji II

apt. Fitriyani, M.S.Farm

Dr. apt. Hariyanti, M.Si

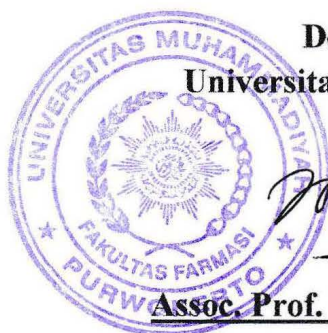
NIK. 2160743

NIK. 2160821

Mengetahui

Dekan Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Assoc. Prof. Dr. apt. Binar Asrining D., Ph.D.

NIK. 2160392

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mega Nirmala Dewita
NIM : 1808010036
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, 22 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Mega Nirmala Dewita

NIM. 1808010036

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi Pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mega Nirmala Dewita
NIM : 1808010036
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 :

“FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN GEL FACIAL WASH EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 22 Juli 2025

Yang



Mega Nirmala Dewita

NIM. 1808010036

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN
GEL FACIAL WASH EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis)**

Mega Nirmala Dewita¹, Fitriyani², Hariyanti³

ABSTRAK

Latar Belakang : Gel *facial wash* berbahan alami menjadi pilihan populer karena dianggap lebih aman dibandingkan produk sintetik. Salah satu bahan alami potensial adalah daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), yang diketahui memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, dan antioksidan berkat kandungan metabolit sekundernya, seperti flavonoid, tanin, dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan gel *facial wash* berbahan aktif ekstrak etanol daun binahong dan mengevaluasi kestabilan fisik dan nilai pH sediaan tersebut.

Metode : Pengujian stabilitas dengan metode *cycling test* yang dilakukan meliputi parameter fisik (organoleptik, homogenitas, daya sebar, stabilitas busa, dan viskositas) dan kimia (nilai pH). **Hasil :** Optimasi HPMC sebagai *gelling agent* formula 2 dengan konsentrasi 1,25% memenuhi syarat organoleptis, homogenitas, daya sebar, stabilitas busa, viskositas dan pH. Optimasi *Coco*-glukosida sebagai surfaktan formula 1 dengan konsentrasi 5% memenuhi syarat organoleptis, homogenitas, daya sebar, stabilitas busa, viskositas dan pH. Pengujian kestabilan secara fisik dan kimia menunjukkan hasil memenuhi batas parameter penerimaan fisika dan kimia baik sebelum maupun sesudah penyimpanan.

Kata Kunci : Ekstrak Binahong, Gel *Facial Wash*.

**FORMULATION AND STABILITY TEST OF PHYSICAL AND
CHEMICAL FACIAL WASH GEL AIDE WITH ETANOL EXTRACT OF
BINAHONG LEAVES (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)**

Mega Nirmala Dewita¹, Fitriyani², Hariyanti³

ABSTRACT

Background: Gel facial wash made from natural ingredients has become a popular choice because it is considered safer than synthetic products. One potential natural ingredient is binahong leaves (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), which are known to have antibacterial, anti-inflammatory, and antioxidant properties thanks to their secondary metabolites, such as flavonoids, tannins, and saponins. This study aims to formulate a facial wash gel made from ethanol extract of binahong leaves and evaluate the physical and pH value of the preparation. **Methods:** Stability testing using the cycling test method included physical (organoleptic, homogeneity, spreadability, foam stability, and viscosity) and chemical (pH value) parameters. **Results:** The optimization of HPMC as a gelling agent in formula 2 with a concentration of 1.25% met the requirements for organoleptic properties, homogeneity, spreadability, foam stability, viscosity, and pH. Similarly, the optimization of coco-glucoside as a surfactant in formula 1 with a concentration of 5% fulfilled the same evaluation criteria. Physical and chemical stability testing showed that the formulation remained within acceptable limits for both physical and chemical parameters, before and after storage.

Keywords: Binahong Extract, Facial Wash Gel.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Mega Nirmala Dewita

Tempat dan Tanggal Lahir : Indramayu. 26 Maret 2000

Orang Tua : Bahrul Hayat, Novi Inawati

Alamat : Jalan Sakura No.8 BTN Jatibarang Indah
RT 052 RW 007, Desa Jatibarang,
Kecamatan Jatibarang, Kabupaten
Indramayu, Jawa Barat

No. HP : 085624781167

Alamat Email : meganirdew@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- a. Sekolah Dasar : SDN 1 Jatibarang
- b. Sekolah Menengah Pertama : SMPN 2 Sindang
- c. Sekolah Menengah Atas : SMAN 1 Sindang

Pengalaman Kerja : -

Publikasi : -

Penghargaan Akademik : -

Beasiswa : -

Keanggotaan dalam Organisasi :

- a. Anggota BEM Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Periode 2019/2020 Bidang Riset dan Teknologi
- b. Ketua Excellent Scientific Club BEM Fakultas Farmasi 2019/2020
- c. Sekertaris Umum BEM Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah
Purwokerto Periode 2020/2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN Gel Facial Wash Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)”**. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi 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) Assoc. Prof. Dr. Jebul Suroso, S.Kp., Ns., M.Kep., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto;
- (2) apt. Binar Asrining Dhiani, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Farmasi yang telah memberikan berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana mengenai penyusunan skripsi;
- (3) apt. Suparman, Ph.D., selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksanaan penyusunan skripsi;
- (4) Assoc. Prof. Dr. apt. Retno Wahyuningrum, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah menyediakan waktu, dan bimbingan serta motivasi selama proses perkuliahan hingga masa proses penyusunan skripsi;
- (5) apt. Fitriyani, M.S.Farm. dan Dr. apt. Hariyanti, M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam proses penyusunan skripsi ini;
- (6) Segenap staff pengajar Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat;
- (7) Bapak dan ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik materil maupun moral;

(8) Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pendidikan. Aamiin yaa rabbal 'aalamiin.

Purwokerto, 22 Juli 2025

Penulis

Mega Nirmala Dewita

NIM. 1808010036



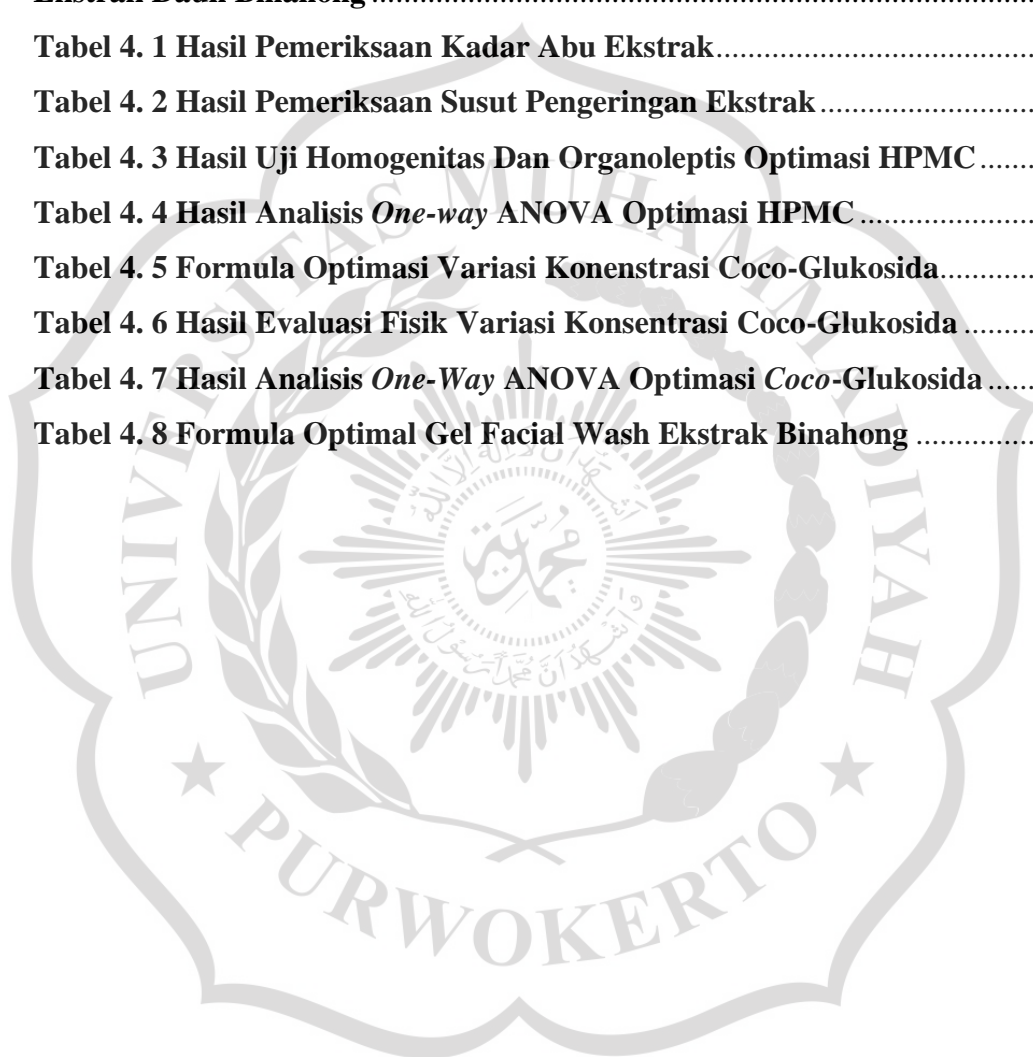
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Hasil Penelitian Terdahulu	5
B. Landasan Teori	6
1. Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> Ten. (Steenis))	6
2. Formulasi Gel <i>Facial Wash</i>	10
3. Uji Stabilitas Kosmetik	13
C. Kerangka Konsep	16
D. Hipotesis	17
BAB III. METODE PENELITIAN	18
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	18
B. Variable Penelitian	18
C. Definisi Variable Operasional	18
D. Waktu dan Tempat Penelitian	19
E. Alat dan Bahan	19
F. Cara Penelitian	19
1. Pengambilan Sampel	19
2. Determinasi Tanaman Binahong	20
3. Pembuatan Simplisia Daun Binahong	20
4. Pembuatan Ekstrak	20
5. Karakterisasi Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis)	21

6. Pembuatan Gel <i>Facial Wash</i> Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	23
7. Uji Stabilitas Fisika Sediaan Gel.....	25
8. Uji Stabilitas Kimia Sediaan Gel.....	26
G. Analisis Hasil	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil Penelitian dan Pembahasan	27
1. Determinasi Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	27
2. Pembuatan Simplisia Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	27
3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	28
4. Karakterisasi Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	29
5. Optimasi Formula Gel <i>Facial Wash</i> Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	31
6. Uji Stabilitas Fisika Dan Kimia.....	43
B. Keunggulan dan Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu	6
Tabel 3. 1 Formula Optimasi HPMC Formula Gel Facial Wash Ekstrak Daun Binahong	23
Tabel 3. 2 Formula Optimasi <i>Coco</i>-Glukosida Sediaan Gel Facial Wash Ekstrak Daun Binahong	24
Tabel 4. 1 Hasil Pemeriksaan Kadar Abu Ekstrak.....	31
Tabel 4. 2 Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan Ekstrak	31
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas Dan Organoleptis Optimasi HPMC	33
Tabel 4. 4 Hasil Analisis <i>One-way</i> ANOVA Optimasi HPMC	34
Tabel 4. 5 Formula Optimasi Variasi Konsentrasi <i>Coco</i>-Glukosida.....	38
Tabel 4. 6 Hasil Evaluasi Fisik Variasi Konsentrasi <i>Coco</i>-Glukosida	38
Tabel 4. 7 Hasil Analisis <i>One-Way</i> ANOVA Optimasi <i>Coco</i>-Glukosida	39
Tabel 4. 8 Formula Optimal Gel Facial Wash Ekstrak Binahong	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> Ten. (Steenis)	7
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep Penelitian	16
Gambar 4. 1 Display Kelembapan Lemari Pengering.....	28
Gambar 4. 2 Hasil Penimbang Serbuk Binahong	28
Gambar 4. 3 Ekstrak Kental Binahong.....	30
Gambar 4. 4 Pengukuran pH Ekstrak Daun Binahong	30
Gambar 4. 5 Grafik Uji Parameter Fisik Formula Optimasi HPMC.....	33
Gambar 4. 6 Grafik Uji Parameter Fisik Formula Optimasi <i>Coco</i> -glukosida	39
Gambar 4. 7 Grafik Nilai Viskositas Gel Facial Wash Ekstrak Daun Binahong	44
Gambar 4. 8 Grafik Daya Sebar Gel Facial Wash Ekstrak Daun Binahong	45
Gambar 4. 9 Grafik Stabilitas Busa Gel Facial Wash Ekstrak Daun Binahong	46
Gambar 4. 10 Grafik Nilai Ph Gel Facial Wash Ekstrak Daun Binahong	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat Yang Digunakan	57
Lampiran 2. Bahan Yang Digunakan	58
Lampiran 3 Hasil Determinasi Binahong	59
Lampiran 4 Penimbangan Ekstrak Kental Binahong	62
Lampiran 5 Nilai % Randemen	62
Lampiran 6 Perhitungan Kadar Abu & Susut Pengerinan	63
Lampiran 7 Evaluasi Fisik Konsentrasi Optimasi HPMC.....	64
Lampiran 8 Hasil Evaluasi Fisik Optimasi Konsentrasi HPMC	65
Lampiran 9 Evaluasi Fisik Optimasi Konsentrasi Coco-glukosida.....	66
Lampiran 11 Hasil Evaluasi Fisik Optimasi Konsentrasi Coco-glukosida	67
Lampiran 12 Evaluasi Fisik Formulasi Sediaan Gel Mengandung Ekstrak.....	68
Lampiran 13 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Gel Facial Wash Ekstrak Etanol Daun Binahong	69
Lampiran 14 Hasil Repeated Measures ANOVA Viskositas.....	70
Lampiran 15 Hasil Repeated Measures ANOVA pH	70
Lampiran 16 Hasil Repeated Measures ANOVA Daya Sebar	71
Lampiran 17 Hasil Repeated Measures ANOVA Stabilitas Busa	71