

**KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI STABILITAS FORMULA KRIM ANTIJERAWAT  
EKSTRAK METANOL BUNGA PACAR AIR  
(*Impatiens balsamina* L.)**



**JESSY GRILIES SINAGA  
P07539016013**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI STABILITAS FORMULA KRIM ANTIJERAWAT  
EKSTRAK METANOL BUNGA PACAR AIR  
(*Impatiens balsamina* L.)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III Farmasi



**JESSY GRILIES SINAGA  
P07539016013**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI**

**2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : UJI STABILITAS FORMULA KRIM ANTIJERAWAT  
EKSTRAK METANOL BUNGA PACAR AIR (*Impatiens  
balsamina L.*)

**NAMA** : JESSY GRILIES SINAGA

**NIM** : P07539016013

Telah Diterima Dan Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan,.....2019

Menyetujui  
Pembimbing



Drs. Ismedsyah, Apt, M.Kes  
NIP 196406011993121001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes, Apt  
NIP 196204281995032001

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : UJI STABILITAS FORMULA KRIM ANTIJERAWAT  
EKSTRAK METANOL BUNGA PACAR AIR  
(*Impatiens balsamina* L.)**

**NAMA : JESSY GRILIES SINAGA**

**NIM : P07539016013**

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir  
Program Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes  
Medan, Juni 2019

Penguji I

Penguji II



Dra. D. Elysa P. Mambang, M.Si., Apt.

NIP 195410101994032001



Masrah, S.Pd, M.Kes.

NIP 197008311992032002

Ketua Penguji,



Drs. Ismedsyah, Apt, M.Kes

NIP 196406011993121001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes, Apt

NIP 196204281995032001

## **SURAT PERNYATAAN**

### **UJI STABILITAS FORMULA KRIM ANTIJERAWAT EKSTRAK METANOL BUNGA PACAR AIR (*Impatiens balsamina* L.)**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

**Medan, Juni 2019**

**Jessy Grilies Sinaga  
NIM P07539016013**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
PHARMACY DEPARTMENT  
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2019**

**Jessy Grilies Sinaga**

Stability Test of Anti-Acne Cream Formula Methanol Extract of Water Boyfriend  
Flowers (*Impatiens balsamina* L.)

**xv + 51 pages + 6 table + 5 figures + 8 attachment**

**ABSTRACT**

Anti-acne cream is one type of cosmetics. Used to fight bacteria that cause acne. the treatment commonly used to treat zits is to use antibiotics. However, these drugs have side effects, namely irritation and the use of antibiotics as the first choice in healing acne that should be reviewed to limit the development of antibiotic resistance.

The research method was carried out in a pre-experimental design, to form of an EMBPA antifungal cream formulation and performed physical stability tests on EMBPA antifungal creams. The physical stability test was organoleptic test, pH test, homogeneity test and cream type test.

From the results of the study, it was found that the 15% antifungal cream formulation EMBPA (FII) more fulfilled the requirements of a formulation because it was soft semi-solid, and based on the results of the brown physical stability test, a distinctive smell of methanol extract of girlfriend water flower. The pH of FII produced is 5.5, ideal for facial skin, and homogeneous when applied to a piece of glass.

It can be concluded that FII in anti-acne cream methanol extract of girlfriend water flower (*Impatiens balsamina* L.) is more stable than FI and FIII.

Keywords : Anti-acne cream, methanol extract, girlfriend water flower,  
formula, test, physical stability

References : 20 (1986-2017)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
KTI, 2019**

**Jessy Grilies Sinaga**

**Uji Stabilitas Formula Krim Antijerawat Ekstrak Metanol Bunga Pacar Air  
(*Impatiens balsamina* L.)**

**xv + 51 halaman + 6 tabel + 5 gambar + 8 lampiran**

#### ABSTRAK

Krim antijerawat merupakan salah satu jenis kosmetik. Digunakan untuk melawan bakteri penyebab jerawat. Pengobatan yang lazim digunakan untuk mengobati jerawat adalah dengan menggunakan antibiotik. Saat ini penggunaan antibiotik sebagai antijerawat sudah bergeser dengan maraknya penggunaan bahan alam.

Tujuan penelitian adalah membuat formulasi krim antijerawat dari bahan alami ekstrak metanol bunga pacar air (*Impatiens balsamina* L.) sebagai uji tumbuhan mengganti penggunaan bahan-bahan kimia sintetis.

Metode penelitian dilakukan secara *pre-experimental design*, yaitu berupa penyusunan formulasi dan pembuatan krim antijerawat EMBPA serta melakukan uji stabilitas fisik berupa uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas dan uji tipe krim.

Dari hasil penelitian, diperoleh bahwa formulasi krim antijerawat EMBPA 15% (FII) lebih memenuhi syarat sebuah formulasi karena berbentuk semi padat yang lembut, serta berdasarkan uji stabilitas fisik berwarna coklat, berbau khas ekstrak metanol bunga pacar air. pH FII yang dihasilkan sebesar 5,5, ideal untuk kulit wajah, serta homogen ketika dioleskan pada sekeping kaca.

Dapat disimpulkan bahwa, FII pada krim antijerawat ekstrak metanol bunga pacar air (*Impatiens balsamina* L.) lebih stabil dibandingkan FI dan FIII.

Kata kunci : Krim antijerawat, ekstrak metanol, bunga pacar air, formula, uji stabilitas fisik

Daftar bacaan : 20 (1986-2017)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Uji Stabilitas Formula Krim Antijerawat Ekstrak Metanol Bunga Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes, Apt. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt. selaku Dosen Pembimbing Akademik atas bimbingannya kepada penulis selama menempuh pendidikan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Drs. Ismedsyah, Apt, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah sekaligus Ketua Penguji yang telah memberikan banyak waktu dan pikirannya selama membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dra. D. Elysa P. Mambang, M.Si., Apt. selaku Dosen Penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang telah memberikan banyak masukan dan saran kepada Penulis.
6. Ibu Masrah, S.Pd., M.Kes. selaku Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang telah memberikan banyak masukan dan saran kepada Penulis.
7. Seluruh staf dan dosen di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada orangtua penulis yang sangat penulis sayangi dan cintai, Ayahanda Drs. Jamin Sinaga (Alm.) dan Ibunda Dra. Parulian br Simatupang, yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan,

materi dan terutama doa yang tidak pernah putus. Sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Kakak penulis, Eveline Fradha Sinaga, S.Pd dan Alice Angeline Sinaga, S.Pd, adik penulis, Vincensia Bring Joy Sinaga dan Maria Asumta Pretty Law Ling Sinaga, abang ipar penulis, Joel Prabu Siagian dan Yosua Nainggolan, S.T yang sangat penulis sayangi, yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, motivasi, dukungan, materi serta doa.
10. Pariban penulis, Ir. Toga Marbun, M.P yang sudah banyak sekali memberikan dukungan mulai dari SMA hingga saat ini serta memberikan motivasi, dukungan, materi, dan perhatian yang luar biasa.
11. Seluruh Keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
12. Seseorang yang sangat penulis kasihi, Jeremia Gelora Silaen, yang selalu ada disaat susah dan senang, yang selalu sabar menghadapi berbagai jenis emosi penulis, yang sudah banyak sekali memberi dukungan, motivasi, penghiburan, materi, perhatian yang luar biasa dan yang selalu menopang penulis ketika penulis berada di titik terendah.
13. Sahabat penulis, Ahmad Husein Batubara, Amd. Farm yang sudah memberikan motivasi dan tidak pernah meninggalkan penulis disaat susah, dan yang sudah menemani penulis juga ketika berada di titik terendah.
14. Sahabat penulis, Ferdinand Jhon Sitohang, Amd. Farm yang sangat penulis sayangi.
15. Sahabat penulis, Selly Alvionita Tanjung, Amd. Farm yang sangat penulis sayangi.
16. Sahabat penulis yang sangat penulis sayangi, Raihanah Dzakhirah A. Rangkuti, Amd. Farm; Sagita Debryanty Siahaan, Amd. Farm; Yolanda Akasi Siburian, Amd. Farm; Marlina Yohana Berutu, Amd. Farm yang selalu ada untuk menolong penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, yang memberikan banyak dukungan, motivasi, penghiburan dan yang selalu ada disaat susah dan senang penulis, yang selalu menemani penulis di *bacecamp* (kost), yang sudah menyadarkan penulis bahwa bahagia juga bisa tanpa materi, dan yang menjadi tempat tukar pikiran.

17. Teman disaat senang penulis, Puan Matilda Panjaitan, Amd. Farm; Rabiatul Adhawiyah, Amd. Farm; Aida Magdalena Sihombing, Amd. Farm; Darli Oktaviyana Siagian, Amd. Farm.
18. Olivia Yohana Natanien Simanjuntak, yang sudah membantu penulis mencarikan bahan penelitian.
19. Inggrithya Sesari Sinaga, yang entah bagaimana penulis sangat menyayanginya.
20. Ekel Harfenta Tarigan, yang sudah banyak sekali membantu penulis selama perkuliahan ini.
21. Mawar O. Sihombing, yang sudah menunjukkan kasih sayangnya kepada penulis, yang sudah memberikan saran-saran kepada penulis, yang sudah menemani penulis disaat sedih, yang selalu mengingatkan penulis pada sang pencipta.
22. Teman-teman seperjuangan stambuk 2016, serta seluruh pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satupersatu.
23. Bang Ruby yang sudah banyak sekali memberikan informasi dan membantu penulis tentang materi penelitian.
24. Buk Lia yang sudah banyak sekali membantu penulis mulai dari awal masuk kuliah hingga akhir penelitian ini.

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya dan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Agustus 2019  
Penulis,

Jessy Grilies Sinaga  
P07539016013

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK INGGRIS .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK INDONESIA .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tumbuhan Pacar Air .....	3
2.1.1. Sistematika Tumbuhan .....	3
2.1.2. Nama Daerah Tumbuhan.....	3
2.1.3. Morfologi Tumbuhan .....	4
2.1.4. Kandungan Kimia.....	4
2.1.5. Manfaat Tumbuhan .....	4
2.2. Kandungan Kimia dalam Bunga Pacar Air .....	5
2.2.1. Antosianin .....	5
2.2.2. Kaempferol .....	6
2.2.3. Kuersetin.....	6
2.3. Jerawat Secara Umum .....	7
2.3.1. Definisi Jerawat.....	7
2.3.2. Klasifikasi Jerawat .....	7
2.3.3. Etiologi Jerawat.....	8
2.3.4. Patogenesis Jerawat.....	9
2.3.5. Pengobatan Jerawat .....	11

2.4. Definisi Kosmetik, Obat dan <i>Cosmedic</i> .....	12
2.4.1. Kosmetik .....	12
2.4.2. Obat .....	12
2.4.3. <i>Cosmedic</i> .....	12
2.5. <i>Cosmedic</i> Antijerawat .....	13
2.6. Preparat <i>Cosmedic</i> Antijerawat .....	14
2.6.1. Persyaratan Preparat <i>Cosmedic</i> Antijerawat .....	14
2.7. Krim .....	15
2.7.1. Pengertian Krim .....	15
2.7.2. Penggolongan Krim .....	15
2.7.3. Persyaratan Krim .....	16
2.7.4. Komponen Krim .....	17
2.7.4.1. Setil Alkohol .....	17
2.7.4.2. Gliserin .....	17
2.7.4.3. Metil Paraben .....	17
2.7.4.4. Trietanolamin .....	17
2.7.4.5. Asam Stearat .....	18
2.7.4.6. Aquades .....	18
2.8. Tinjauan Tentang Ekstrak .....	18
2.9. Ekstraksi .....	19
2.10. Maserasi .....	20
2.11. Uji Stabilitas .....	20
2.12. Kerangka Konsep .....	22
2.12.1. Definisi Operasional .....	22
2.13. Hipotesis .....	22

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Jenis dan Desain Penelitian .....	23
3.1.1. Jenis Penelitian .....	23
3.1.2. Desain Penelitian .....	23
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	23
3.2.1. Lokasi Penelitian .....	23
3.2.2. Waktu Penelitian .....	23
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian .....	24
3.3.1. Populasi .....	24

3.3.2. Sampel .....	24
3.4. Alat dan Bahan .....	24
3.4.1. Alat .....	24
3.4.2. Bahan .....	24
3.5. Pembuatan Sediaan .....	24
3.5.1. Perhitungan Cairan Penyari .....	24
3.5.2. Pembuatan Simplisia .....	25
3.5.3. Pembuatan Ekstrak Metanol Bunga Pacar Air.....	25
3.6. Persiapan Krim .....	25
3.6.1. Perhitungan Bahan .....	25
3.6.2. Prosedur Kerja.....	26
3.7. Evaluasi Kestabilan Fisik Formula .....	27
3.7.1. Uji Organoleptis .....	27
3.7.2. Uji Homogenitas.....	27
3.7.3. Uji pH.....	27
3.8. Uji Tipe Krim .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil .....	29
4.1.1. Hasil Uji Stabilitas Fisik Krim Antijerawat EMBPA .....	29
4.2. Pembahasan .....	34
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Simpulan.....	37
5.2. Saran.....	37
Daftar Pustaka.....	38
Lampiran .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Krim EMBPA .....	26
Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Krim Antijerawat EMBPA.....	29
Tabel 3. Hasil Uji pH Krim Antijerawat EMBPA .....	31
Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Krim Antijerawat EMBPA.....	32
Tabel 5. Hasil Uji Tipe Krim Antijerawat EMBPA.....	34
Tabel 6. Hasil Uji Stabilitas Krim Antijerawat EMBPA .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pacar Air ( <i>Impatiens balsamina</i> L.) .....	3
Gambar 2. Struktur Kimia Antosianidin .....	5
Gambar 3. Struktur Kimia Kaempferol .....	6
Gambar 4. Struktur Kimia Kuersetin.....	7
Gambar 5. Patogenesis Jerawat.....	11

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi .....	40
Lampiran 2. Hasil Uji Organoleptik Krim Antijerawat EMBPA.....	43
Lampiran 3. Hasil Uji pH Krim Antijerawat EMBPA .....	45
Lampiran 4. Hasil Uji Homogenitas Krim Antijerawat EMBPA .....	47
Lampiran 5. Hasil Identifikasi Tumbuhan Bunga Pacar Air.....	48
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Farmasetika .....	49
Lampiran 7. Ethical Clearance .....	50
Lampiran 8. Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI.....	51