

**FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIJERAWAT EKSTRAK  
ETIL ASETAT DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) DAN UJI  
AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes***



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memenuhi gelar Sarjana Farmasi

**VENNA KRISNA BUDI  
1408010197**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIJERAWAT EKSTRAK  
ETIL ASETAT DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) DAN UJI  
AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes***



**Arif Budiman, MPH., Apt**  
NIK. 2160577

**Arini Syarifah, S.Farm., M.Si**  
NIK. 2160648

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIJERAWAT EKSTRAK ETIL  
ASETAT DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) DAN UJI AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes*

VENNA KRISNA BUDI  
1408010197

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada hari Selasa tanggal 21 Agustus 2018

**SUSUNAN PANITIA**



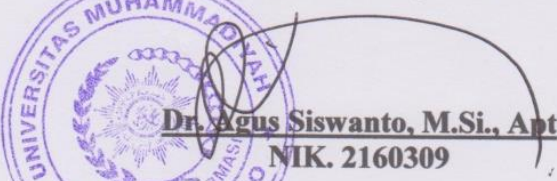
**Petua** **Sekretaris**

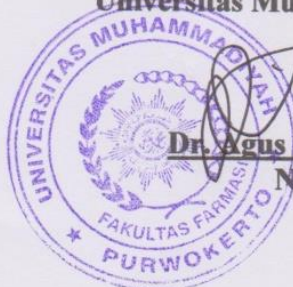
Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt Dr. Asmivendi Djaliarin Djaliil  
NIK. 2160309 NIP. 197405222000122001

**Penguji I** **Penguji II**

Arif Budiman, MPH., Apt Arini Syarifah, S.Farm., M.Si  
NIK. 2160577 NIK. 2160648

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 : Venna Krisna Budi  
NIM : 1408010197  
Program Studi : Farmasi S1  
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, 1 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan



VENNA KRISNA BUDI

1408010197

## MOTTO

Dan Dia telah memberikan kepadamu segala apa yang kamu mohonkan kepada-Nya. Dan jika kamu menghitung nikmat Allah, niscaya kamu tidak akan mampu menghitungnya

QS. Ibrahim : 34

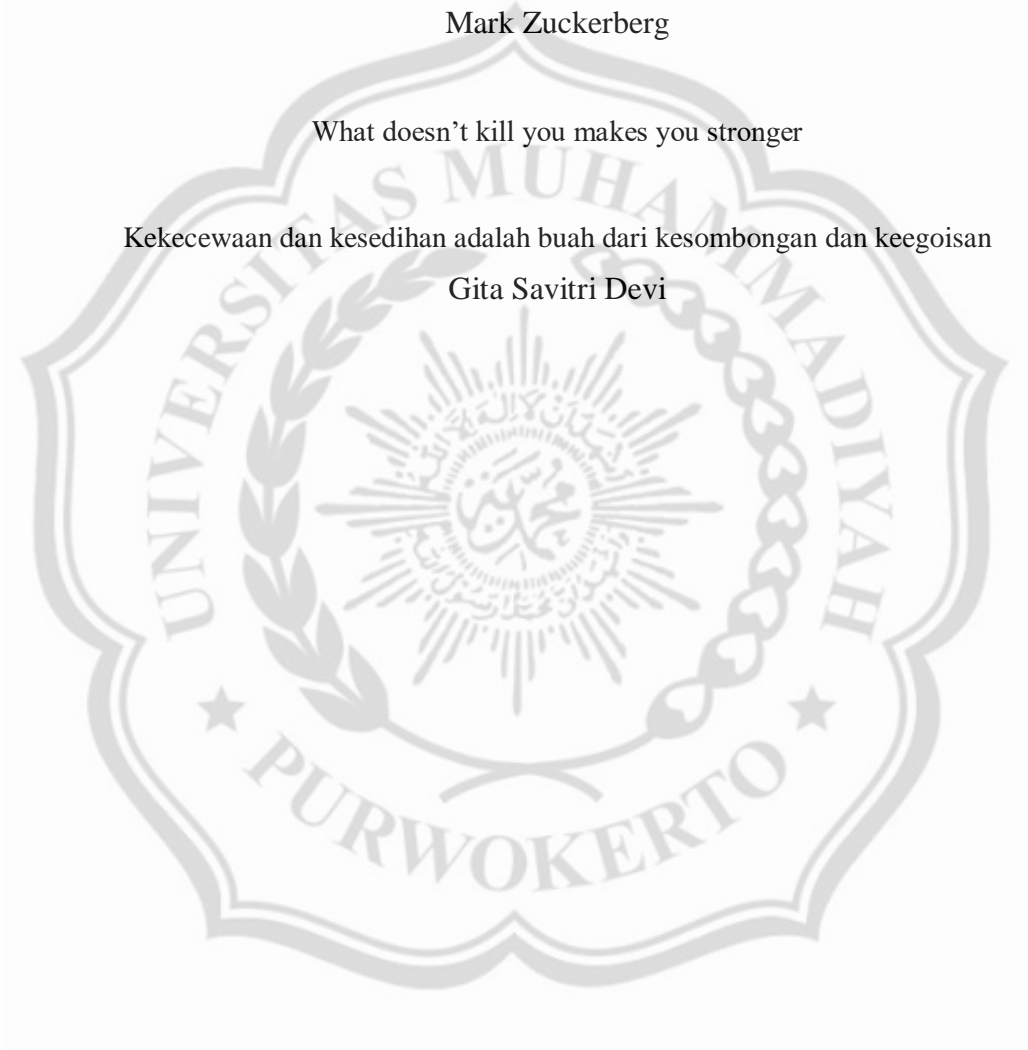
Some people dream of success, while others wake up and work hard on it

Mark Zuckerberg

What doesn't kill you makes you stronger

Kekecewaan dan kesedihan adalah buah dari kesombongan dan keegoisan

Gita Savitri Devi



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk Ibu, yang tidak pernah menuntut apapun tetapi selalu mendoakan.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Formulasi Masker Gel *Peel Off* Antijerawat Ekstrak Etil Asetat Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) dan Uji Aktivitas Antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H., M.H. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Arif Budiman, M.P.H., Apt selaku pembimbing I dan Arini Syarifah, S.Farm., M.Si. selaku pembimbing II yang selalu memberikan waktu, bimbingan, saran, serta ilmu pengetahuan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt selaku penguji I dan Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djaliil selaku penguji II yang telah mengoreksi dan memberikan saran untuk kebaikan penulisan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Orang tua dan keluarga saya yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat.
7. Teman-teman farmasi angkatan 2014 yang selalu bekerjasama dengan baik dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian maupun penulisan hasil skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan. Maka berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Purwokerto, 1 Agustus 2018

Penulis

Venna Krisna Budi

1408010197



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

---

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

Nama : Venna Krisna Budi  
NIM : 1408010197  
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 Masker Gel *Peel Off* Antijerawat Ekstrak Etil Asetat Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill.) dan Uji Aktivitas Antibakteri terhadap *Propionibacterium Acnes*

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 pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Purwokerto  
Pada tanggal 1 Agustus 2018  
Yang menyatakan,



Venna Krisna Budi

## RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Venna Krisna Budi  
Tempat, Tanggal Lahir : Banyumas, 30 November 1995  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. H. Madrani no.64 Grendeng, Purwokerto Utara,  
Banyumas  
Nama Orang Tua : Alm. Setyo Budi dan Krisdiati

### Riwayat Pendidikan :

1. SDN 1 Grendeng (2004-2009)
2. SMPN 1 Purwokerto (2009-2011)
3. SMAN 4 Purwokerto (2011-2014)

### Pengalaman Kerja :

1. Asisten praktikum Kimia Farmasi Dasar semester gasal tahun akademik 2017-2018
2. Asisten praktikum Formulasi Teknologi Sediaan Steril semester gasal tahun akademik 2017-2018
3. Asisten praktikum Mikrobiologi dan Virologi semester genap tahun akademik 2017-2018
4. Asisten laboratorium pada International Summer Course 2018 on Traditional Herbal Medicines and Cosmetics: an Alternative to Modern Beauty
5. Peserta KKN Internasional di Kampung Felda Air Tawar 3, Kota Tinggi, Johor Bahru, Malaysia

### Pengalaman Organisasi :

1. Staf Departemen Luar Negeri BEM Fakultas Farmasi Kabinet Semesta tahun 2015-2016
2. Kepala Departemen Dalam Negeri BEM Fakultas Farmasi Kabinet Luar Biasa tahun 2016-2017

FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIJERAWAT EKSTRAK ETIL  
ASETAT DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) DAN UJI AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes*

Venna Krisna Budi<sup>1</sup>, Arif Budiman<sup>2</sup>, Arini Syarifah<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

Jerawat menjadi salah satu gangguan kesehatan pada kulit yang sering dialami oleh banyak orang. Daun alpukat dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan antibakteri karena memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, dan saponin yang telah diketahui efektif membunuh beberapa bakteri diantaranya *Staphylococcus epidermis* dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan melihat apakah ekstrak etil asetat daun alpukat dapat diformulasikan menjadi masker gel *peel off*. Metode pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi sumuran. Ekstrak etil asetat daun alpukat diperoleh dengan cara maserasi. Ekstrak kemudian diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off*. Hasil penelitian menunjukkan masker gel *peel off* ekstrak etil asetat daun alpukat memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* yaitu zona hambat pada F1 sebesar 4,767 mm, F2 sebesar 5,44 mm, dan F3 sebesar 6,8 mm. Zona hambat terbesar terdapat pada F3 yaitu masker gel *peel off* dengan kandungan ekstrak etil asetat sebanyak 30%.

**Kata kunci :** daun alpukat, antijerawat, *Propionibacterium acnes*, masker gel *peel off*

FORMULATION OF ANTI-ACNE GEL PEEL OFF FROM ETHYL ACETATE  
EXTRACT OF AVOCADO LEAVES (*Persea americana* Mill.) AND  
ANTIBACTERIAL ACTIVITY TESTS ON *Propionibacterium acnes*

Venna Krisna Budi<sup>1</sup>, Arif Budiman<sup>2</sup>, Arini Syarifah<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

Acne is one of the health problems in the skin that is often experienced by many people. To cure acne, avocado leaf is used to be as an alternative antibacterial treatment because it has the content of flavonoids, alkaloids, and saponins that have been known to effectively kill some bacteria such as *Staphylococcus epidermis* and *Staphylococcus aureus*. This study aimed to determine the antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* and see if the extract of ethyl acetate leaves of avocado can be formulated into a peel off gel mask. Antibacterial activity testing was done through well diffusion method. The avocado ethyl acetate extract was obtained by maceration. Next, the extract was formulated into a gel peel off mask. The results showed that peel off gel mask extract of ethyl acetate extract of avocado leaves had antibacterial activity to against *Propionibacterium acnes* is 4,767 mm for F1, 5,44 mm for F2, 6,8 mm for F3. The largest inhibition zone was found in F3, peel off gel mask with 30% extract.

**Keywords :** avocado leaves, antiacne, *Propionibacterium acnes*, peel off gel mask

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	viii
ABSTRAK .....	x
ABSTRACT .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Hasil Penelitian Terdahulu .....	4
B. Landasan Teori.....	4
1. Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.).....	4
2. Kulit .....	7
3. Jerawat ( <i>Acne vulgaris</i> ).....	10
4. <i>Propionibacterium acnes</i> .....	13
5. Masker Gel <i>Peel Off</i> .....	13
6. Gel.....	14
7. Kandungan Masker Gel <i>Peel Off</i> .....	14
8. Uji Aktivitas Antibakteri.....	17
C. Kerangka Konsep .....	22
D. Hipotesis .....	23
BAB III. METODE PENELITIAN .....	24
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	24

B. Variabel Penelitian .....	24
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
D. Alat dan Bahan.....	24
1. Alat.....	24
2. Bahan .....	25
E. Cara Penelitian .....	25
1. Determinasi Bahan.....	25
2. Pengambilan dan Penyiapan Bahan.....	25
3. Pembuatan Ekstrak Etil Asetat Daun Alpukat .....	25
4. Identifikasi Senyawa Kimia terhadap Ekstrak .....	26
5. Penyiapan Suspensi Bakteri .....	27
6. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Alpukat .....	27
7. Formulasi Masker Gel <i>Peel Off</i> .....	28
8. Uji Sifat Fisik .....	28
9. Uji Stabilitas Dipercepat .....	29
10. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> .....	30
F. Analisis Hasil.....	30
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
A. Hasil dan Pembahasan.....	32
1. Determinasi Bahan.....	32
2. Pengambilan dan Penyiapan Bahan.....	32
3. Pembuatan Ekstrak Etil Asetat Daun Alpukat .....	33
4. Identifikasi Senyawa Kimia terhadap Ekstrak .....	34
5. Penyiapan Suspensi Bakteri .....	35
6. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Alpukat .....	36
7. Formulasi Masker Gel <i>Peel Off</i> .....	37
8. Uji Sifat Fisik .....	38
9. Uji Stabilitas Dipercepat .....	43
10. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> .....	47
B. Keterbatasan Penelitian .....	49
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Formula sediaan masker gel <i>peel off</i> .....	28
Tabel 4.1	Diameter zona hambat ekstrak daun alpukat .....	36
Tabel 4.2	Hasil uji organoleptis .....	38
Tabel 4.3	Hasil uji viskositas .....	39
Tabel 4.4	Hasil uji waktu kering .....	40
Tabel 4.5	Hasil uji daya sebar .....	40
Tabel 4.6	Hasil uji daya lekat .....	41
Tabel 4.7	Hasil uji pH .....	42
Tabel 4.8	Uji Stabilitas Dipercepat Hari Ke 1 .....	43
Tabel 4.9	Uji Stabilitas Dipercepat Hari ke 3 .....	44
Tabel 4.10	Uji Stabilitas Dipercepat Hari Ke 7 .....	44
Tabel 4.11	Uji Stabilitas Dipercepat Hari ke 15 .....	45
Tabel 4. 12	Diameter zona hambat formula .....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun alpukat .....	4
Gambar 2.2 Struktur lapisan kulit .....	7
Gambar 2.3 Struktur kimia hidroksi propil metil selulosa .....	14
Gambar 2.4 Struktur kimia polivinil alkohol .....	15
Gambar 2.5 Struktur kimia propilen glikol .....	15
Gambar 2.6 Struktur kimia metil paraben .....	16
Gambar 2.7 Struktur kimia propil paraben .....	16
Gambar 4.1 Hasil uji flavonoid .....	34
Gambar 4.2 Hasil uji alkaloid .....	35
Gambar 4.3 Hasil uji saponin .....	35
Gambar 4.4 Hasil uji antibakteri ekstrak .....	36
Gambar 4.5 Masker gel <i>peel off</i> ekstrak daun alpukat dan kontrol negatif .....	38
Gambar 4.6 Hasil uji antibakteri formula .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi .....	57
Lampiran 2. Hasil uji sifat fisik .....	59
Lampiran 4. Hasil uji stabilitas dipercepat .....	60
Lampiran 3. Hasil analisis data SPSS .....	64

