

**SKRIPSI**

**FORMULASI SEDIAAN EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH  
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) SEBAGAI  
KRIM ALAS BEDAK**

**OLEH:  
HAMDANI  
NPM 184301021**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN  
MEDAN  
2022**

**FORMULASI SEDIAAN EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH  
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) SEBAGAI  
KRIM ALAS BEDAK**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi  
pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien**

**OLEH:  
HAMDANI  
NPM 184301021**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN  
MEDAN  
2022**


HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH  
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) SEBAGAI  
KRIM ALAS BEDAK

OLEH:  
HAMDANI  
NPM 184301021


Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi  
Universitas Tjut Nyak Dhien  
Pada Tanggal: 24 Agustus 2022

Disetujui Oleh:  
Pembimbing 1,




Dra. apt. Sudewi, M.Si.

Panitia Penguji




Dra. apt. Sudewi, M.Si.

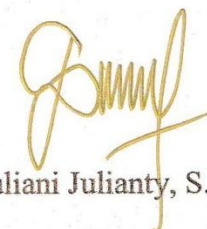
Pembimbing 2,



apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si.



apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si.



apt. Siti Muliani Julianty, S.Farm., M.Farm.

Medan, 07 September 2022  
Fakultas Farmasi  
Universitas Tjut Nyak Dhien  
Disahkan Oleh:  
Dekan



Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si.

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Hamdani  
Nomor Pokok Mahasiswa : 184301021  
Program Studi : Sarjana Farmasi(S1-Farmasi)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**“Formulasi Sediaan Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai Krim Alas Bedak”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan, 24 Agustus 2022  
Yang menyatakan,



HAMDANI  
NPM 184301021

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Hamdani  
Nomor Pokok Mahasiswa : 184301021  
Program Studi : Sarjana Farmasi(S1-Farmasi)

Judul Skripsi : **“Formulasi Sediaan Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai Krim Alas Bedak”**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian pada Skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari diketahui Skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.

Medan, 24 Agustus 2022  
Yang menyatakan,



HAMDANI  
NPM 184301021

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Hamdani  
Tempat/Tgl.Lahir : Medan 12 Oktober 1999  
Anak ke : Anak ke -1 dari 2 bersaudara  
Status Perkawinan : Belum Menikah  
Alamat : Jl. Medan Banda Aceh Dusun Kuburan Desa Balee  
Buya Kec. Pereulak Kab. Aceh Timur  
Telepon/No. Hp : 085372345794  
Email : mrifal1001@gmail.com  
Pendidikan : SD Negeri 2 Dama Tutong  
MTS Taman Fajar  
SMK Negeri Taman Fajar

Judul Skripsi : “Formulasi Sediaan Ekstrak Etanol Kulit Buah  
Alpukat (*Persea american* Mill.) Sebagai Krim Alas  
bedak”

Pembimbing : 1. Dra. apt. Sudewi, M.Si.  
2. apt. Muharni Saputri, S. Farm., M.Si

Indeks Prestasi Kumulatif : 3,03  
Nama Orngtua  
NamaAyah : Amrin Muhammad  
NamaIbu : Musalamah

Pekerjaan Orng tua  
Ayah : Nelayan  
Ibu : Ibu Rumah Tangga



Medan 24 Agustus 2022  
Penulis

Hamdani  
1843001021

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan ridhoNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Formulasi Sediaan Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai Krim Alas Bedak”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien Medan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi data dalam penelitian dan publikasi ilmiah serta pengembangan penelitian selanjutnya sehingga dapat dirasakan manfaatnya, baik di lingkungan akademis maupun bagi masyarakat.

Penulis mempersembahkan rasa terima kasih yang tak terhingga atas segala pengorbanan kedua orang tua Ayahanda Amrin Muhammad dan Ibunda Musalamah beserta keluarga besar, yang tiada hentinya berdo'a dan memberi dukungan demi kesuksesan penulis. Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung, dalam rangka menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini :

1. Bapak Dr. Awaludin, SE., M.Si., M.M., selaku Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan sarana dan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
2. Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra, SP., MP selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Ibu Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S. Farm., M. Si., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Ibu apt. Muharni Saputri, S. Farm., M. Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien yang senantiasa memberi dorongan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
5. Ibu Dra. apt. Sudewi, M. Si., selaku dosen pembimbing I dan Ibu apt. Muharni Saputri, S. Farm., M. Si., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi bimbingan, arahan, masukan dan saran, serta senantiasa memberi dorongan dan semangat dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu apt. Siti Muliani Julianty, M.Farm selaku dosen penguji yang telah banyak memberi saran dan masukan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas segala ilmu yang diberikan selama pelaksanaan perkuliahan di Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien.



8. Ibu apt. Siti Muliani Julianty, M. Farm., selaku Kepala Laboratorium beserta staf dan laboran yang ada di lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas bantuan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan akademik dan penelitian yang telah dilaksanakan.
9. Ibu apt. Siti Aisah S. Farm selaku notulen saya yang telah banyak memberi saran dan masukan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Kepada teman-teman farmasi reguler angkatan 2018, terutama teman sepelembimbing Nurfaizila, Lisda Wardani, Rama Mulya Dwi Safita, Ghianti Zarqa Afifah, dan Emuliana Kristina terima kasih atas bantuannya dalam penyelesaian penelitian dan penyusunan skripsi ini. Tak lupa pula Said Haikal Alfajar, Muhammad Iskandar, Yulpa Ramadhan Hasibuan, Tandra Alexandro dan Citra, S.Kom selaku teman terbaik yang telah memberikan dukungan, do'a serta bantuan selama perkuliahan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar nantinya dapat penulis gunakan dalam penelitian selanjutnya.

Medan, 24 Agustus 2022  
Penulis,

Hamdani  
NPM 184301021



# FORMULASI SEDIAAN EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) SEBAGAI KRIM ALAS BEDAK

## ABSTRAK

Buah alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan tumbuhan yang banyak tumbuh di Indonesia, kulit buah alpukat yang diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid berguna sebagai antioksidan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dalam bentuk ekstrak etanol dapat diformulasikan kedalam sediaan krim alas bedak yang pada konsentrasi tertentu memiliki aktivitas antioksidan dan mampu memberikan efek yang baik serta tidak mengiritasi kulit wajah.

Penelitian dilakukan memakai metode eksperimental, menggunakan bahan uji kulit alpukat (*Persea americana* Mill.) diproses dengan cara maserasi menggunakan penyari etanol 96% diformulasikan kedalam sediaan krim alas bedak dalam konsentrasi 1,5%; 2%; 2,5%; dan blanko. Pemeriksaan mutu fisik sediaan meliputi, uji homogenitas, uji pH sediaan, uji viskositas, penentuan tipe emulsi, uji stabilitas, uji iritasi, uji efektivitas kelembapan, pengecilan pori, jumlah noda, uji kesukaan, dan uji aktivitas antioksidan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dalam bentuk ekstrak etanol dapat diformulasikan kedalam bentuk krim alas bedak merupakan sediaan homogen dan stabil dengan rentang pH sesaat setelah dibuat 6,0-6,3 dan setelah cycling test 5,9-6,1, memiliki tipe emulsi minyak dalam air (M/A). dan rentang nilai viskositas 18.850 mPa.S sampai 20.050 mPa.S. Sediaan krim alas bedak, ekstrak etanol kulit buah alpukat 2,5% (F3) merupakan sediaan terbaik dan disukai menunjukkan kategori antioksidan “kuat” IC50 (55,19 µg/mL), lebih rendah dari vitamin C memiliki IC50 (11,59µg/mL) “sangat kuat” memberikan efek peningkatan kadar air 49,8 termasuk kategori “lembab” dengan persen pemulihan 67,23% pengecilan pori sebesar 54,2%, pengurangan noda 30%. Ekstrak etanol kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki IC50 (54,74µg/mL) kategori antioksidan “kuat”, pada sediaan krim alas bedak blanko menunjukkan IC50 (641,40 µg/mL) tergolong antioksidan “tidak aktif”. Seluruh sediaan krim alas bedak ekstrak etanol kulit buah alpukat tidak mengiritasi kulit wajah.

---

**Kata kunci :** *alpukat, kulit buah, ekstrak etanol, krim alas bedak*

# FORMULATION OF ETHANOL EXTRACT FOR AVOCUTE SKIN (*Persea americana* Mill.) AS POWDER CREAM

## ABSTRACT

Avocado fruit (*Persea americana* Mill.) is a plant that grows a lot in Indonesia, avocado skin is known to contain secondary metabolites such as flavonoids which are useful as antioxidants. This study aims to determine the skin of avocado (*Persea americana* Mill.) in the form of ethanol extract can be formulated into a foundation cream preparation which at a certain concentration has antioxidant activity and is able to provide a good effect and does not irritate facial skin.

The study was conducted using an experimental method, using avocado skin test material (*Persea americana* Mill.) processed by maceration using 96% ethanol extract formulated into a foundation cream preparation in a concentration of 1.5%; 2%; 2.5%; and blank. Examination of the physical quality of the preparation includes homogeneity test, pH test, viscosity test, determination of emulsion type, stability test, irritation test, moisture effectiveness test, pore reduction, number of stains, preference test, and antioxidant activity test.

The results showed that the skin of avocado (*Persea americana* Mill.) in the form of ethanol extract can be formulated into the form of cream foundation is a homogeneous and stable preparation with a pH range shortly after being made 6.0-6.3 and after the cycling test 5.9- 6.1, has an oil-in-water (O/W) emulsion type. and the range of viscosity values is 18,850 mPa.S to 20,050 mPa.S. Preparation of foundation cream, ethanol extract of avocado skin 2.5% (F3) is the best preparation and is preferred to show "strong" antioxidant category IC<sub>50</sub> (55.19 g/mL), lower than vitamin C has IC<sub>50</sub> (11.59µg/ mL) "very strong" gave the effect of increasing the water content 49.8 including the "moist" category with a percent recovery of 67.23%, pore reduction of 54.2%, 30% reduction in stains. The ethanol extract of avocado peel (*Persea americana* Mill.) has an IC<sub>50</sub> (54, 74µg/mL) antioxidant category "strong", in the blank foundation cream preparation, IC<sub>50</sub> (641.40 g/mL) is classified as "inactive" antioxidant. All preparations of avocado peel ethanol extract foundation cream do not irritate facial skin.

---

**Keywords :** *avocado, fruit peel, ethanol extract, foundation cream*

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Hipotesis Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) .....	5
2.1.1 Sistematika buah alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.)..	6
2.1.2 Moforlogi buah alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) ....	6
2.1.3 Kandungan kimia .....	7
2.1.4 Manfaat alpukat.....	8
2.2 Simplisia .....	9
2.3 Ekstraksi.....	9

2.3.1	Cara dingin .....	10
2.3.2	Cara panas .....	11
2.4	Kulit.....	12
2.4.1	Struktur kulit .....	13
2.4.2	Fungsi kulit.....	16
2.4.3	Jenis kulit.....	18
2.5	Kosmetik.....	19
2.5.1	Penggolongan kosmetik .....	20
2.6	Sedian Alas Bedak ( <i>Foundation</i> ).....	21
2.6.1	Jenis-jenis alas bedak ( <i>foundation</i> ) .....	23
2.6.2	Cara pemakaian krim alas bedak.....	25
2.6.3	Komponen utama krim alas bedak .....	26
2.7	Antioksidan.....	28
2.7.1	Macam macam antioksidan .....	29
2.8	Radikal Bebas.....	29
2.9	Macam macam metode pengukuran aktivitas antioksidan.....	30
2.9.1	Metode DPPH .....	31
2.9.2	Metode FRAP.....	31
2.9.3	Metode CUPRAC.....	31
2.10	Spektrofotometer UV- Vis.....	32
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1	Waktu Penelitian dan Tempat Penelitian.....	33
3.2	Alat-Alat .....	33
3.3	Bahan-Bahan .....	34
3.4	Pengolahan Simplisia.....	34
3.4.1	Tempat dan waktu pengambilan sampel .....	34
3.4.2	Identifikasi sampel .....	34
3.4.3	Pengolahan sampel .....	35
3.4.4	Pembuatan ekstrak etanol kulit buah alpukat.....	35
3.5	Pembuatan Pereaksi .....	35
3.5.1	Pereaksi asam sulfat 2 N .....	36
3.5.2	Pereaksi asam klorida 2 N.....	36

3.5.3	Pereaksi Bouchardart.....	36
3.5.4	Pereaksi Dragendorff.....	36
3.5.5	Pereaksi Mayer .....	36
3.5.6	Pereaksi Molisch .....	36
3.5.7	Pereaksi natrium hidroksida 2 N .....	37
3.5.8	Pereaksi timbal (III) asetat 0,4 M.....	37
3.5.9	Peraksi besi (III) klorida 10% .....	37
3.5.10	Pereaksi Liaberman-Bouchard .....	37
3.5.11	Pereaksi natrium pikrat.....	37
3.5.12	Pereaksi Fehling A .....	37
3.5.13	Pereaksi Fehling B .....	37
3.5.14	Pereaksi asam nitrat 0,5 N.....	38
3.6	Karakteristik Simplisia.....	38
3.6.1	Pemeriksaan mikroskopik .....	38
3.6.2	Pemeriksaan kadar abu total.....	38
3.6.3	Pemeriksaan kadar sari yang larut dalam etanol .....	38
3.6.4	Pemeriksaan kadar air .....	39
3.7	Skrining Fitokimia.....	39
3.7.1	Pemeriksaan alkaloid .....	40
3.7.2	Pemeriksaan flavonoid .....	41
3.7.3	Pemeriksaan saponin .....	41
3.7.4	Pemeriksaan tanin .....	42
3.7.5	Pemeriksaan steroid.....	42
3.7.6	Pemeriksaan glikosida.....	42
3.7.7	Pemeriksaan glikosida sianogenik .....	43
3.7.8	Pemeriksaan glikosida antarkuinon.....	43
3.8	Formulasi Sediaan Krim Alas Bedak.....	44
3.8.1	Pemilihan formula dasar krim alas bedak .....	44
3.8.2	Pemilihan formula modifikasi dasar krim alas bedak .....	44
3.8.3	Pembuatan sediaan krim alas bedak.....	45
3.9	Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan .....	46

3.9.1	Uji homogenitas .....	46
3.9.2	Uji pH sediaan .....	47
3.9.3	Uji viskositas .....	47
3.9.4	Penentuan tipe emulsi.....	47
3.9.5	Uji stabilitas sediaan.....	48
3.9.6	Uji iritasi terhadap sukarelawan.....	48
3.9.7	Uji efektivitas kelembapan.....	49
3.9.8	Pengecilan pori .....	49
3.9.9	Jumlah noda.....	50
3.9.10	Uji kesukaan ( <i>hedonic test</i> ).....	50
3.10	Uji Aktivitas Antioksidan .....	51
3.10.1	Pembuatan larutan DPPH.....	51
3.10.2	Pengukuran panjang gelombang maksimum DPPH.....	51
3.10.3	Pengukuran <i>operating time</i> .....	51
3.10.4	Pengukuran absorbansi DPPH dengan vitamin C .....	52
3.10.5	Pengukuran absorbansi DPPH dengan krim alas bedak .....	52
3.10.6	Analisis nilai $IC_{50}$ .....	53
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	54
4.1	Hasil Identifikasi Sampel.....	54
4.2	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia .....	54
4.2.1	Hasil pemeriksaan mikroskopik.....	55
4.2.2	Hasil penetapan kadar abu total .....	55
4.2.3	Hasil penetapan kadar sari yang larut dalam etanol .....	55
4.2.5	Penetapan kadar air .....	55
4.3	Hasil Pengolahan Simplisia Kulit Buah Alpukat.....	56
4.3.1	Hasil pengolahan serbuk simplisia.....	56
4.3.2	Hasil pengolahan ekstrak etanol kulit buah alpukat .....	56
4.4	Perhitungan Rendemen.....	56
4.5	Hasil Skrining Fitokimia.....	57

4.6	Hasil Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan .....	57
4.6.1	Hasil uji homegenitas .....	57
4.6.2	Hasil uji pH sediaan .....	58
4.6.3	Hasil pengukuran viskositas.....	59
4.6.4	Hasil penentuan tipe emulsi .....	60
4.6.5	Hasil uji stabilitas .....	61
4.6.6	Hasil uji iritasi terhadap sukarelawan .....	62
4.7	Hasil Uji Efektivitas Kelembapan.....	64
4.7.1	Uji efektivitas kelembapan.....	64
4.7.2	Pengecilan pori .....	66
4.7.3	Jumlah noda.....	67
4.8	Hasil Uji Kesukaan ( <i>Hedonic Test</i> ) .....	69
4.9	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan .....	70
4.9.1	Hasil pengukuran panjang gelombang serapan maksimum .....	71
4.9.2	Hasil pengukuran <i>operating time</i> .....	71
4.9.3	Hasil pengukuran absorbansi vitamin C dengan DPPH.....	72
4.9.4	Hasil pengukuran absorbansi ekstrak etanol kulit buah alpukat dengan DPPH.....	73
4.9.5	Hasil pengukuran absorbansi blanko krim alas bedak dengan DPPH .....	74
4.9.6	Hasil pengukuran absorbansi krim alas bedak ekstrak etanol kulit buah alpukat 2,5% (F3) dengan DPPH.....	75
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	78
	DAFTAR PUSATAKA .....	79



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Formula Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat .....	45
Tabel 3.2 Nilai IC <sub>50</sub> terhadap Aktivitas Antioksidan .....	53
Tabel 4.1 Data Hasil Skrining Fitokimia .....	57
Tabel 4.2 Data Hasil Uji Homogenitas .....	58
Tabel 4.3 Data Pengujian pH Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat Sesaat Selesai Dibuat dan Setelah <i>Cycling Test</i> 12 Hari (6 Siklus) .....	59
Tabel 4.4 Data Hasil Uji Viskositas Sediaan Krim Alas Bedak .....	60
Tabel 4.5 Data Hasil Uji Tipe Emulsi Sediaan Krim Alas bedak .....	61
Tabel 4.6 Data Hasil Uji Stabilitas Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i> . .....	62
Tabel 4.7 Data Hasil Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan.....	63
Tabel 4.8 Data Hasil Uji Efektivitas Kelembaban Kulit Sukarelawan .....	65
Tabel 4.9 Data Hasil Pengukuran Pengecilan Pori Kulit Sukarelawan.....	66
Tabel 4.10 Data Hasil Pengukuran Jumlah noda pada Kulit Sukarelawan ....	67
Tabel 4.11 Data Hasil Nilai Uji Kesukaan ( <i>Hedonic Test</i> ) .....	69
Tabel 4.12 Hasil Pengukuran Absorbansi Vitamin C dengan DPPH.....	72
Tabel 4.13 Nilai IC <sub>50</sub> Vitamin C dengan DPPH.....	72
Tabel 4.14 Hasil Pengukuran Absorbansi Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat dengan DPPH .....	73
Tabel 4.15 Nilai IC <sub>50</sub> Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat dengan DPPH .....	73
Tabel 4.16 Hasil Pengukuran Absorbansi Blanko Krim Alas Bedak dengan DPPH.....	74
Tabel 4.17 Hasil Pengukuran Absorbansi Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) Konsentrasi 2,5% (F3) dengan DPPH .....	75

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.).....	6
Gambar 2.2 Struktur Kulit.....	13
Gambar 2.3 Pembentukan Radikal Bebas dan Peran Antioksidan .....	30

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Kurva Hubungan Antara Konsentrasi Vitamin C dengan DPPH..	72
Grafik 4.2 Kurva Hubungan Antara Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat dengan Persen Aktivitas Antioksidan. ....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Identifikasi Tumbuhan .....	83
Lampiran 2. Bahan Uji Penelitian.....	84
Lampiran 3. Gambar Alat-Alat Penelitian .....	86
Lampiran 4. Gambar Hasil Uji Penetapan Mikroskopik.....	88
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Kadar Abu.....	89
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Kadar Sari yang Larut Dalam Etanol.....	90
Lampiran 7. Hasil Perhitungan Kadar Air .....	91
Lampiran 8. Gambar Hasil Skrining Fitokimia .....	92
Lampiran 9. Bagan Alir Pengolahan Simplisia.....	94
Lampiran 10. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ....	95
Lampiran 11. Bagan Alir Pembuatan Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) .....	96
Lampiran 12. Bagan Alir Pembuatan Larutan Induk DPPH.....	97
Lampiran 13. Bagan Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH.....	98
Lampiran 14. Bagan Alir Pengukuran <i>Operating Time</i> .....	99
Lampiran 15. Bagan Alir Pengukuran Absorbansi Vitamin C dengan DPPH.....	100
Lampiran 16. Bagan Alir Pengukuran Absorbansi Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat dengan DPPH .....	101
Lampiran 17. Bagan Alir Pengukuran Absorbansi Krim Alas Bedak Blanko dengan DPPH .....	102
Lampiran 18. Bagan Alir Pengukuran Absorbansi Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat dengan DPPH .....	103
Lampiran 19. Gambar Hasil Sediaan Krim Alas Bedak .....	104
Lampiran 20. Gambar Hasil Uji Homogenitas .....	105
Lampiran 21. Gambar Hasil Uji pH Sediaan dan Uji Viskositas.....	106
Lampiran 22. Gambar Hasil Uji Tipe Emulsi Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.).....	107
Lampiran 23. Gambar Hasil Uji Stabilitas Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) Menggunakan Metode <i>Cycling Test</i> .....	108

Lampiran 24. Gambar Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) pada Salah Satu Sukarelawan .....	109
Lampiran 25. Gambar Hasil Uji Efektivitas Kelembapan Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) pada Salah Satu Sukarelawan.....	110
Lampiran 26. Gambar Hasil Uji Pengecilan Pori Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill. pada Salah Satu Sukarelawan.....	112
Lampiran 27. Gambar Hasil Uji Jumlah Noda Sediaan Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) pada Salah Satu Sukarelawan.....	114
Lampiran 28. Hasil Perhitungan Persen Pemulihan Uji Efektivitas Kelembaban.....	116
Lampiran 29. Hasil Uji Kesukaan ( <i>Hedonic Test</i> ).....	117
Lampiran 30. Hasil Perhitungan Nilai Kesukaan.....	120
Lampiran 31. Gambar Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	130
Lampiran 32. Gambar Hasil Pengukuran <i>Operating time</i> Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.).....	131
Lampiran 33. Gambar Hasil Kurva Kalibrasi Vitamin C dengan DPPH.....	132
Lampiran 34. Gambar Hasil Kurva Kalibrasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat dengan DPPH .....	133
Lampiran 35. Gambar Hasil Absorbansi Blanko Krim Alas Bedak .....	134
Lampiran 36. Gambar Hasil Absorbansi Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) Konsentrasi 2,5% (F3).....	137
Lampiran 37. Hasil Perhitungan $IC_{50}$ Vitamin C dengan DPPH .....	140
Lampiran 38. Hasil Perhitungan $IC_{50}$ Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat.....	142
Lampiran 39. Hasil Perhitungan $IC_{50}$ Krim Alas Bedak Blanko. ....	144
Lampiran 40. Hasil Perhitungan $IC_{50}$ Krim Alas Bedak Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) Konsentrasi 2,5% F3.....	146
Lampiran 41. Contoh Format Persetujuan Menjadi Sukarelawan Penelitian .....	148
Lampiran 42. Contoh Format Lembaran Penilaian Uji Kesukaan.....	149