# C:\Users\user\Downloads\ash shaff.jpg**KATA PENGANTAR**

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, sukakah kamu aku tunjukkan suatu perniagaan yang dapat menyelamatkanmu dari azab yang pedih? (yaitu) kamu beriman kepada Allah dan RasulNya dan berjihad di jalan Allah dengan harta dan jiwamu. Itulah yang lebih baik bagimu, jika kamu mengetahui (As-Shaff Ayat 10-11).

Segala puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penulisan bahan skripsi hasil penelitian ini dengan judul “**Penentuan nilai SPF(*Sun Protection Factor*) sediaan lotion ekstrak etanol kulit alpukat (*Persea americana Mill*.)** dengan metode spektrofotometir uv syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada orang tua saya Ayahanda ismail ibunda yusniati tercinta sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan bahan skripsi hasil penelitian ini.

Penulis juga terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu apt. Rafita Yuniarti, S.Si, M.Kes selaku pembimbing yang telah membimbing dan memberi banyak masukan serta saran selama penelitian sehingga selesainya skripsi ini

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak H. Dr. KRT. Hardi Mulyono K, Surbakti. Selaku Rektor Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan.
2. Ibu apt. Minda Sari Lubis, S.Farm., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan.
3. Ibu apt. Rafita Yuniarti, S.Si., M.Kes. Selaku Wakil Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan.
4. Bapak apt. Haris Munandar Nasution, S.Farm., M. Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan
5. Ibu Anny Sartika Daulay, S.Si., M.Si.selaku Kepala Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan beserta Laboran yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menggunakan fasilitas laboratorium.
6. Bapak/Ibu Penguji yang telah memberikan masukan dan saran hingga bahan skripsi hasil penelitianini menjadi lebih baik lagi
7. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas Farmasi UMN Al Washliyah Medan yang telah mendidik dan membina penulis hingga dapat menyelesaikan pendidikan.

Penulis menyadari bahwa bahan skripsi hasil penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangan demi kesempurnaan skripsi ini

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu yang tidak disebutkan satu persatu dalam penulisan skripsi ini

semonga skripsi ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan bidang Farmasi khususnya.

 Medan, Juli 2023

Penulis

Sri Murni

DAFTAR ISI

Halaman

[**HALAMAN SAMPUL i**](#_Toc139294804)

[**HALAMAN PENGESAHAN ii**](#_Toc139294805)

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI iii**

**SURAT PERNYATAAN iv**

[**ABSTRAK v**](#_Toc139294813)

**ABSTRACT vi**

[**KATA PENGANTAR vii**](#_Toc139294814)

[**DAFTAR ISI x**](#_Toc139294815)

[**DAFTAR TABEL xiv**](#_Toc139294816)

[**DAFTAR GAMBAR xv**](#_Toc139294818)

[**DAFTAR LAMPIRAN xvi**](#_Toc139294828)

[**BAB I PENDAHULUAN 1**](#_Toc139294829)

 [1.1 Latar Belakang 1](#_Toc139294830)

 [1.2 Rumusan Masalah Penelitian 4](#_Toc139294831)

 [1.3 Hipotesis Penelitian 4](#_Toc139294832)

 [1.4 Tujuan Penelitian 5](#_Toc139294833)

 [1.6 Kerangka Pikir Penelitian 6](#_Toc139294834)

[**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7**](#_Toc139294835)

 [2.1 Tumbuhan Kulit Alpukat 7](#_Toc139294836)

 [2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Alpukat 7](#_Toc139294837)

 [2.1.2 Morfologi Tumbuhan Alpukat 8](#_Toc139294838)

 [2.1.3 Nama dan Penyebaran Tumbuhan Alpukat 9](#_Toc139294839)

 [2.1.4 Kandungan Buah dan Buah Kulit Alpukat 9](#_Toc139294840)

 [2.1.5 Manfaat Buah dan Kulit Alpukat 10](#_Toc139294841)

 [2.2 Simplisia 12](#_Toc139294842)

 [2.3 Ekstrak 14](#_Toc139294843)

 [2.4 Ekstraksi 15](#_Toc139294844)

 [2.5 Skrining Fitokimia 16](#_Toc139294845)

 [2.5.1 Alkaloid 17](#_Toc139294846)

 [2.5.2 Flavonoid 18](#_Toc139294847)

 [2.5.3 Tannin 18](#_Toc139294848)

 [2.5.4 Steroid dan Terpenoid 19](#_Toc139294849)

 [2.5.5 Saponin 19](#_Toc139294850)

 [2.5.6 Glikosida 20](#_Toc139294851)

 [2.6 Sinar Matahari 21](#_Toc139294852)

 [2.6.1 Manfaat Sinar Matahari 21](#_Toc139294853)

 [2.6.2 Dampak Buruk Sinar Matahari 21](#_Toc139294854)

 [2.7 kulit 23](#_Toc139294855)

 [2.8 Tabir Surya 24](#_Toc139294856)

 [2.8.1 Mekanisme Tabir Surya 25](#_Toc139294857)

 [2.8.2 Syarat-Syarat Bahan Aktif Preparat Tabir Surya 25](#_Toc139294858)

 [2.9*Sun Protection Factor* (SPF) 26](#_Toc139294859)

 [2.10 Sediaan Topikal 27](#_Toc139294860)

 [2.11 Lotion 30](#_Toc139294861)

 [2.12 Spektrofotometri 30](#_Toc139294862)

 [2.13 Spektrofotometri UV-Visible 33](#_Toc139294863)

 [2.14 Monografi Bahan 33](#_Toc139294864)

 [2.14.1 Bahan- bahan Pembentuk Lotion 33](#_Toc139294865)

 [2.14.2 Komponen-komponen Lotion yang Digunakan 34](#_Toc139294866)

[**BAB III METODE PENELITIAN 38**](#_Toc139294867)

 [3.1 Rancangan Penelitian 38](#_Toc139294868)

 [3.1.1 Variabel Penelitian 38](#_Toc139294869)

 [3.1.2 Parameter Penelitian 38](#_Toc139294870)

 [3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 39](#_Toc139294871)

 [3.2.1 Jadwal Penelitian 39](#_Toc139294872)

 [3.2.2 Lokasi Penelitian 39](#_Toc139294873)

 [3.3 Bahan Penelitian 39](#_Toc139294874)

 [3.4 Alat Penelitian 39](#_Toc139294875)

 [3.5 Pembutan Larutan Pereaksi 39](#_Toc139294876)

 [3.5.1 Larutan Pereaksi Bouchardat 39](#_Toc139294877)

 [3.5.2 Larutan Pereaksi Mayer 39](#_Toc139294878)

 [3.5.3 Larutan Pereaksi Dragendorf 40](#_Toc139294879)

 [3.5.4 Larutan Pereaksi Asam Klorida 2 N 40](#_Toc139294880)

 [3.5.5 Larutan Pereaksi Lieberman-Burchard 40](#_Toc139294881)

 3.5.6 Larutan Pereaksi Besi (lll) Klorida 1%.......................................40

 3.5.7 Larutan Pereaksi Molish .………………………………………40

 [3.6 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data 41](#_Toc139294882)

 [3.6.1 Pengumpulan Sampel 41](#_Toc139294883)

 [3.6.2 Uji Determinasi 41](#_Toc139294884)

 [3.6.3 Pembuatan Simplisia 41](#_Toc139294885)

 [3.7 Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia 41](#_Toc139294886)

 [3.7.1 Pemeriksaan Makroskopik 41](#_Toc139294887)

 [3.7.2Pemeriksaan Mikroskopik 41](#_Toc139294888)

 [3.7.3 Penetapan Kadar Air 42](#_Toc139294889)

 [3.7.4 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Air 43](#_Toc139294890)

 [3.7.5 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Etanol 43](#_Toc139294891)

 [3.7.6 Penetapan Kadar Abu Total 43](#_Toc139294892)

 [3.7.7 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 44](#_Toc139294893)

 [3.8 Pembuatan Ekstrak 44](#_Toc139294894)

 [3.9 Skrining Fitokimia 45](#_Toc139294895)

 [3.9.1 Pemeriksaan Alkaloid 45](#_Toc139294896)

 [3.9.2 Pemeriksaan Flavonoid 45](#_Toc139294897)

 [3.9.3 Pemeriksaan Tannin 46](#_Toc139294898)

 [3.9.4 Pemeriksaan Saponin 46](#_Toc139294899)

 [3.9.5 Pemeriksaan Steroid/Triterpenoid 46](#_Toc139294900)

 [3.9.6 Pemeriksaan Glikosida 46](#_Toc139294901)

 [3.10 Penentuan Nilai *Sun Protection Factor* (SPF) Ekstrak Etanol Kulit
 Alpukat 47](#_Toc139294902)

 [3.11 Pembuatan Sediaan Lotion Tabir Surya 47](#_Toc139294903)

 [3.12 Pembuatan sediaan lotion 48](#_Toc139294904)

 [3.13 Evaluasi Sediaan Lotion Tabir Surya 49](#_Toc139294905)

 [3.13.1Uji Organoleptis 49](#_Toc139294906)

 [3.13.2 Pemeriksaan Homogenitas 49](#_Toc139294907)

 [3.13.3 Pemeriksaan pH 49](#_Toc139294908)

 [3.13.4 Pemeriksaan Viskositas 50](#_Toc139294909)

 [3.13.5 Pengukuran Daya Sebar 50](#_Toc139294910)

 [3.13.6 Uji Daya Lekat 50](#_Toc139294911)

 [3.13.7 Pengukuran Sediaan Lotion Dengan Spektrofotometri UV 50](#_Toc139294912)

 [3.14 Analisa Data 50](#_Toc139294913)

[**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 52**](#_Toc139294914)

 [4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan Kulit Alpukat 52](#_Toc139294915)

 [4.2 Karakterisasi Simplisia Kulit Alpukat 52](#_Toc139294916)

 [4.3 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Alpukat 53](#_Toc139294917)

 [4.4 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Alpukat 54](#_Toc139294918)

 [4.5 Hasil Penentuan Nilai *(Sun Protrction Factor)* Ekstrak Etanol Kulit
 Alpukat… 55](#_Toc139294919)

 [4.5 .1 Hasil Penentuan Nilai *(Sun Protrction Factor )*Sediaan lotion.56](#_Toc139294920)

 [4.6 Karakteristik Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Kulit Alpukat 56](#_Toc139294921)

 [4.6.1 Hasil Pemeriksaan Organoleptis 57](#_Toc139294922)

 [4.6.2 Hasil Pemeriksaan Homogenitas 57](#_Toc139294923)

 [4.6.3 Hasil Pemeriksaan Ph 58](#_Toc139294924)

 [4.6.5 Hasil Pemeriksaan Viskositas 59](#_Toc139294925)

 [4.6.6 Hasil Pemerikasaan Daya Daya Sebar 59](#_Toc139294926)

 [4.6.7 Hasil Pemeriksaan Daya Lekat 60](#_Toc139294927)

[**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 61**](#_Toc139294928)

 [5.1 Kesimpulan 61](#_Toc139294929)

 [5.2 Saran 61](#_Toc139294930)

[**DAFTAR PUSTAKA 62**](#_Toc139294931)

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Formula dasar lotion tabir surya 47

Tabel 4.1 Hasil Karakterisasi Simplisia Kulit Alpukat 50

Tabel 4.2 Hasil Skrining Fitokimia Serbuk dan Ekstrak Etanol Kuliat Alpukat 52

Tabel 4.3 Hasil Penentuan Nilai SPF Ekstrak Kulit Alpukat 53

Tabel 4.4 Hasil Penentuan Nilai SPF Sediaan lotion EEKA 54

Tabel 4.5 Hasil Pemeriksaan Organoleptis Sediaan Lotion Tabir Surya 55

Tabel 4.6 Hasil Pemeriksaan Homogenitas Sediaan Lotion Tabir Surya 55

Tabel 4.7 Hasil Pemeriksaan Ph Sediaan Lotion Tabir Surya 57

Tabel 4.8 Hasil Pemeriksaan Viskositas Sediaan Lotion Tabir Surya 57

Tabel 4.9 Hasil Pemeriksaan Daya Sebar Sediaan Lotion Tabir Surya 57

Tabel 4.10 Hasil Pemeriksaan Daya Lekat Sediaan Lotion Tabir Surya 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka pikir penelitian 6

Gambar 2.1 (A) tumbuhan alpukat ( *Persea americana* Mill.) (B ) kulit alpukat

 (*Persea americana* Mill.) 7

Gambar 2.2 Contoh Struktur Alkaloid Non Heterosiklik 17

Gambar 2.3 Contoh Struktur Alkaloid Heterosiklik (Caffein) 17

Gambar 2.4 Stuktur Flavonoid 18

Gambar 2.5 Struktur Kimia Tanin 18

Gambar 2.6 Struktur Kimia Triterpenoid dan Steroid 19

Gambar 2.7 Contoh struktur saponin 20

Gambar 2.8 Kulit 23

#

# **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Hasil Identifikasi Tumbuhan 63

Lampiran 2. Bagan Alir Penelitian 64

Lampiran 3. Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Alpukat (*Persea americana* Mill.) 65

Lampiran 4. Bagan Penentuan Nilai SPF Ekstrak Etanol Kulit Alpukat 66

Lampiran 5. Bahan Uji ( Tumbuhan Alpukat) 67

Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Kulit Alpukat 68

Lampiran 7. Uji karakterisasi Simplisia Kulit Alpukat 69

Lampiran 8. Perhitungan Kadar Simplisia Kulit Alpukat 71

Lampiran 9. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Alpukat 76

Lampiran 10. Perhitungan Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Alpukat 77

Lampiran 11. Perhitungan Nilai Ekstrak Etanol Kulit Alpukat 78

Lampiran 12. Perhitungan Nilai SPF Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Kulit Alpuakt 81

Lampiran 13. Absorbansi Ekstrak Etanol Kulit Alpuakt (*Persea amicana* Mill) 83

Lampiran 14. Bagan Pembuatan Lotion Tabir Surya 86

Lampiran 15. Dokumentasi Pengujian Karaktesisasi Mutu Sediaan Lotion 87

Lampiran 16. Dokumentasi 87