# KATA PENGANTAR

s

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

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penulisan bahan skripsi ini dengan judul **“Formulasi Dan Uji Efektivitas *Anti-Aging* Masker Gel *Peel-Off* Dari Ekstrak Etanol Daun Jamblang (*Syzygium Cumini* (L.) Skeels)”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.

Selesainya penulisan bahan skripsi ini tidak lepas dari do’a, bantuan material, dukungan, semangat, arahan dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada orang tua, Ibunda Dra. Roslawati dan Ayahanda Ridlwan, S.T. yang saya cintai karena telah memberikan motivasi serta dukungan dalam hidup saya, kakak saya Rizka Fonna, S.Pd dan Ayu Safitri, S.Pd serta abang ipar yang selalu memberikan dukungan, Bharatu. Romi Agusta dan Fahmi Maulana S.S. serta yang sangat saya cintai keponakan saya Rifai Imam Ataqi. Terima kasih telah memberikan motivasi dan do’a yang tiada henti kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.

Penulis juga menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu apt. Syarifah Nadia, S. Farm, M. Si. selaku Pembimbing I dan Ibu apt. Minda Sari Lubis, S. Farm, M. Si. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama penelitian sehingga selesainya penulisan bahan skripsi ini. Serta tak lupa pula saya ucapkan kepada Ibu Dr. apt. Gabena Indrayani Dalimunthe, S. Si., M. Si selaku penguji yang telah memberi banyak masukan dan saran.

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

1. Bapak 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 dan Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
3. Ibu apt. Gabena Indrayani Dalimunthe, S. Si., M. Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
4. Ibu apt. Rafita Yuniarti, S. Si., M. Kes. selaku Kepala Laboratorium Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
5. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas Farmasi Program Studi Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan yang telah mendidik dan membina penulis hingga dapat menyelesaikan pendidikan.
6. Teman-teman seperjuangan Kelas Farmasi Transfer F’18 yang telah membantu dan memberikan motivasi serta dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa bahan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran yamg bersifat membangun untuk penyempurnaan bahan skripsi ini.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penulisan bahan skripsi ini. Semoga bahan skripsi ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan bidang farmasi khususnya.

Medan, Juli 2020

Penulis

Desy Triyani

NPM.182114071

# DAFTAR ISI

*Halaman*

[ABSTRAK v](#_Toc45479771)

[ABSTRACT vi](#_Toc50383487)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc45479772)ii

[DAFTAR ISI x](#_Toc45479773)

[DAFTAR TABEL xiv](#_Toc45479774)

[DAFTAR GAMBAR xv](#_Toc45479775)

[DAFTAR LAMPIRAN xvi](#_Toc45479776)i

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc45479777)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc45479778)

[1.2 Rumusan Masalah 3](#_Toc45479779)

[1.3 Hipotesis 4](#_Toc45479780)

[1.4 Tujuan Penelitian 4](#_Toc45479781)

[1.5 Manfaat Penelitian 4](#_Toc45479782)

[1.6 Kerangka Pikir Peneliti 6](#_Toc45479783)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7](#_Toc45479784)

[2.1 Tinjauan Tanaman Jamblang (Syzygium cumini (L.) Skeels) 7](#_Toc45479785)

[2.1.1 Klasifikasi 7](#_Toc45479786)

[2.1.2 Nama Daerah 8](#_Toc45479787)

[2.1.3 Nama Asing 8](#_Toc45479788)

[2.1.4 Morfologi 8](#_Toc45479789)

[2.1.5 Kandungan Kimia 10](#_Toc45479790)

[2.1.6 Pemanfaatan 10](#_Toc45479791)

[2.2 Kulit 11](#_Toc45479792)

[2.2.1 Jenis-Jenis Kulit 12](#_Toc45479793)

[2.2.2 Struktur dan Fungsi Kulit 14](#_Toc45479794)

[2.3 Penuaan Dini 17](#_Toc45479795)

[2.3.1 Faktor-Faktor Pemicu Proses Penuaan Dini 18](#_Toc45479796)

[2.4 Anti Penuaan atau Anti-Aging 19](#_Toc45479797)

[2.5 Radikal Bebas dan Antioksidan 20](#_Toc45479798)

[2.5.1 Radikal Bebas 20](#_Toc45479799)

Halaman

[2.6 Antioksidan 24](#_Toc45479800)

[2.7 Ekstraksi 26](#_Toc45479801)

[2.7.1 Pengertian Ekstrak 26](#_Toc45479802)

[2.7.2 Pengertian Ekstraksi 26](#_Toc45479803)

[2.7.3 Metode Ekstraksi 27](#_Toc45479804)

[2.8 Kosmetik 29](#_Toc45479805)

[2.9 Skin Analyzer 30](#_Toc45479806)

[2.9.1 Pengukuran Kondisi Kulit dengan Skin Analyzer supercam 30](#_Toc45479807)

[2.10 Gel 31](#_Toc45479808)

[2.11 Sediaan Maker Wajah 31](#_Toc45479809)

[2.11.1 Masker Gel Peel-Off 32](#_Toc45479810)

[2.11.2 Formula Umum Masker Gel Peel-Off 32](#_Toc45479811)

[2.12 Evaluasi Gel Masker Peel-Off 36](#_Toc45479812)

[BAB III METODE PENELITIAN 37](#_Toc45479813)

[3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 37](#_Toc45479814)

[3.1.1 Tempat Penelitian 37](#_Toc45479815)

[3.1.2 Waktu Penelitian 37](#_Toc45479816)

[3.2 Alat dan Bahan 37](#_Toc45479817)

[3.2.1 Alat 37](#_Toc45479818)

[3.2.2 Bahan 39](#_Toc45479819)

[3.3 Identifikasi atau Determinasi Sampel 39](#_Toc45479820)

[3.4 Pengumpulan Sampel 39](#_Toc45479821)

[3.5 Penyiapan Simplisia Daun Jamblang (Syzygium cumini (L.) Skeels) 39](#_Toc45479822)

[3.6 Pembuatan Ekstrak 40](#_Toc45479823)

[3.7 Pembuatan Reaksi 40](#_Toc45479824)

[3.7.1 Larutan Pereaksi Bouchardat 40](#_Toc45479825)

[3.7.2 Larutan Pereaksi Mayer 40](#_Toc45479826)

[3.7.3 Larutan Pereaksi Dragendroff 40](#_Toc45479827)

[3.7.4 Larutan Pereaksi Molish 41](#_Toc45479828)

[3.7.5 Larutan Pereaksi Asam Klorida 2 N 41](#_Toc45479829)

[3.7.6 Larutan Pereaksi Asam Sulfat 2 N 41](#_Toc45479830)

Halaman

[3.7.7 Larutan Pereaksi Natrium Hidroksida 2 N 41](#_Toc45479831)

[3.7.8 Larutan Pereaksi Besi (III) klorida 1% 41](#_Toc45479832)

[3.7.9 Larutan Pereaksi Timbal (II) Asetat 0,4 M 41](#_Toc45479833)

[3.8 Skrining Fitokimia 41](#_Toc45479834)

[3.8.1 Pemeriksaan Flavonoid 42](#_Toc45479835)

[3.8.2 Pemeriksaan Steroid/triterpenoid 42](#_Toc45479836)

[3.8.3 Pemeriksaan Tanin 42](#_Toc45479837)

[3.8.4 Pemeriksaan Saponin 42](#_Toc45479838)

[3.8.5 Pemeriksaan Alkaloida 43](#_Toc45479839)

[3.9 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia 43](#_Toc45479840)

[3.9.1 Penetapan Kadar Air 43](#_Toc45479841)

[3.9.2 Penetapan Kadar Sari Larut Air 44](#_Toc45479842)

[3.9.3 Penetapam Kadar Sari Larut Dalam Etanol 44](#_Toc45479843)

[3.9.4 Penetapan Kadar Abu Total 44](#_Toc45479844)

[3.9.5 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 45](#_Toc45479845)

[3.10 Formula Sediaan Masker Gel Peel-Off. 45](#_Toc45479846)

[3.10.1 Formula Standar Masker Gel Peel-Off (Rieger, 2000) 45](#_Toc45479847)

[3.10.2 Rancangan Formulasi Masker Gel Peel-Off EEDJ 46](#_Toc45479848)

[3.10.3 Cara Pembuatan Masker Gel Peel-Off EEDJ 46](#_Toc45479849)

[3.11 Suka Relawan 47](#_Toc45479850)

[3.12 Evaluasi Sediaan 47](#_Toc45479851)

[3.12.1 Uji Organoleptis 47](#_Toc45479852)

[3.12.2 Uji Homogenitas 47](#_Toc45479853)

[3.12.3 Uji Daya Sebar 48](#_Toc45479854)

[3.12.4 Uji pH 48](#_Toc45479855)

[3.12.5 Uji Viskositas 48](#_Toc45479856)

[3.12.6 Uji Waktu Kering Sediaan 49](#_Toc45479857)

[3.12.7 Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan 49](#_Toc45479858)

[3.12.8 Uji Efektivitas Anti-Aging 50](#_Toc45479859)

[3.13 Analisa Data 50](#_Toc45479860)

[3.14 Penyajian Data 50](#_Toc45479861)

Halaman

[BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 50](#_Toc45479862)

[4.1 Determinasi 50](#_Toc45479863)

[4.2 Karakterisasi Sampel 50](#_Toc45479864)

[4.3 Hasil Ekstraksi Daun Jamblang (Syzygium cumini (L.) Skeels) 53](#_Toc45479865)

[4.4 Skrining Fitokimia 53](#_Toc45479866)

[4.5 Hasil dan Pembahasan Uji Organoleptis 55](#_Toc45479867)

[4.6 Hasil dan Pembahasan Uji Homegenitas 56](#_Toc45479868)

[4.7 Hasil dan Pembahasan Uji Daya Sebar 57](#_Toc45479869)

[4.8 Hasil dan Pembahasan Uji pH 58](#_Toc45479870)

[4.9 Hasil dan Pembahasan Uji Viskositas 59](#_Toc45479871)

[4.10 Hasil dan Pembahasan Uji Waktu Kering Sediaan 60](#_Toc45479872)

[4.11 Hasil dan Pembahasan Uji Iritasi 61](#_Toc45479873)

[4.12 Hasil dan Pembahasan Uji Cycling Test 62](#_Toc45479874)

[4.13 Hasil dan Pembahasan Uji Efektivitas Anti-Aging 63](#_Toc45479875)

[4.13.1 Kelembaban (Moisture) 63](#_Toc45479876)

[4.13.2 Elastisitas (Elasticity) 65](#_Toc45479877)

[4.13.3 Kecerahan (Pigment) 67](#_Toc45479878)

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 69](#_Toc45479879)

[5.1 Kesimpulan 69](#_Toc45479880)

[5.2 Saran 69](#_Toc45479881)

[DAFTAR PUTAKA 70](#_Toc45479882)

# DAFTAR TABEL

*Halaman*

**Tabel 3.1** Rancangan Formulasi Masker Gel *Peel-off*  46

**Tabel 4.1** Data Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia 51

**Tabel 4.2** Data Hasil Skrining Fitokimia 54

**Tabel 4.3** Data Hasil Uji Organoleptis 55

**Tabel 4.4** Data Hasil Uji Homogenitas 56

**Tabel 4.5** Data Hasil Uji Daya Sebar 57

**Tabel 4.6** Data Hasil Uji pH 58

**Tabel 4.7** Data Hasil Uji viskositas 59

**Tabel 4.8** Data Hasil Uji Waktu Kering Sediaan 60

**Tabel 4.9** Data Hasil Uji Iritasi 61

**Tabel 4.10** Data Hasil Uji *Cycling* Sediaan 62

**Tabel 4.11** Data Hasil Uji Hasil Pengukuran Kadar Kelembaban (*Moisture*)

Pada Kulit Wajah Sukarelawan 64

**Tabel 4.12** Data Hasil Uji Hasil Pengukuran Kadar Elastisitas (*Elasticyti*)

Pada Kulit Wajah Sukarelawan 65

**Tabel 4.13** Data Hasil Uji Hasil Pengukuran Kadar Kecerahan (*Pigment*)

Pada Kulit Wajah Sukarelawan 67

# DAFTAR GAMBAR

*Halaman*

**Gambar 2.1** Tanaman Jamblang (*Syzygium cumini (L.)* Skeels) 8

**Gambar 2.2** Lapisan Kulit 15

**Gambar 2.3** Lapisan Epidermis dan Epidermis 16

**Gambar 4.1** Grafik Kadar Kelembaban Kulit 65

**Gambar 4.2** Grafik Kadar Elastisitas Kulit 66

**Gambar 4.3** Grafik Kadar Kecerahan Kulit 68

# DAFTAR LAMPIRAN

*Halaman*

Lampiran 1. Hasil Identifikasi Sampel Jamblang  [74](#_Toc45479884)

[Lampiran 2. Sampel yang diuji pada penelitian 75](#_Toc45479885)

[Lampiran 3. Perhitungan penetapan kadar air simplisia 77](#_Toc45479886)

[Lampiran 4. Perhitungan penetapan kadar sari larut dalam air 78](#_Toc45479887)

[Lampiran 5. Perhitungan penetapan kadar sari larut dalam etanol 79](#_Toc45479888)

[Lampiran 6. Perhitungan penetapan kadar abu total 80](#_Toc45479889)

[Lampiran 7. Perhitungan penetapan kadar abu tidak larut asam 81](#_Toc45479890)

[Lampiran 8. Perhitungan susut pengeringan dan % rendemen 82](#_Toc45479891)

[Lampiran 9. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jamblang 83](#_Toc45479892)

[Lampiran 10. Bagan Alir Pembuatan Sediaan Masker Gel *Peel-off* 84](#_Toc45479893)

[Lampiran 11. Masker Gel *Peel-off* Ekstrak Etanol Daun Jamblang 85](#_Toc45479894)

[Lampiran 12. Uji Homogenitas 86](#_Toc45479895)

[Lampiran 13. Hasil Uji pH 87](#_Toc45479896)

[Lampiran 14. Hasil Uji Daya Sebar 88](#_Toc45479897)

[Lampiran 15. Hasil Uji Viskositas 89](#_Toc45479898)

[Lampiran 16. Hasil Uji iritasi terhadap sediaan Masker Gel *Peel-off* 90](#_Toc45479899)

[Lampiran 17. Hasil Uji Waktu Kering 91](#_Toc45479900)

[Lampiran18. Penggunaan Masker Pada Sukarelawan 92](#_Toc45479901)

[Lampiran 19. Hasil uji Masker gel *peel-off* EEDJ 93](#_Toc45479902)

[Lampiran 20. Data Hasil Statistik *One Way ANOVA* 96](#_Toc45479903)

[Lampiran 21. Contoh format surat pernyataan sukarelawan 105](#_Toc45479904)