# DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

HALAMAN PERSYARATAN SKRIPSI ii

HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI iii

SURAT PERNYATAAN iv

ABSTRAK v

ABSTRACT vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN xvi

BAB I [PENDAHULUAN 1](#_Toc103250513)

[1.1 Latar Belakang Penelitian 1](#_Toc103250507)

[1.2 Rumusan Masalah Penelitian 3](#_Toc103250507)

[1.3 Hipotesis Penelitian 3](#_Toc103250508)

[1.4 Tujuan Penelitian 4](#_Toc103250509)

[1.5 Manfaat Penelitian 4](#_Toc103250510)

[1.6 Kerangka Pikir Penelitian 5](#_Toc103250510)

BAB II [TINJAUAN PUSTAKA 6](#_Toc103250513)

[2.1 Tanaman Lidah Buaya 6](#_Toc103250514)

[2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan 8](#_Toc103250516)

[2.1.2 Morfologi Tumbuhan 9](#_Toc103250517)

[2.1.3 Komponen dan Manfaat Lidah Buaya 10](#_Toc103250518)

[2.2 Kulit 12](#_Toc103250520)

[2.2.1 Jenis-Jenis Kulit 14](#_Toc103250515)

[2.2.2 Struktur Kulit 16](#_Toc103250516)

[2.2.2.1 Epidermis. 16](#_Toc103250515)

[2.2.2.2 Dermis 16](#_Toc103250516)

[2.2.2.3 Lapisan Subkutan. 17](#_Toc103250515)

[2.2.3 Fungsi Kulit 17](#_Toc103250515)

[2.2.4 Derajat Keasaman (pH) Kulit 18](#_Toc103250515)

[2.3 Penuaan Dini 19](#_Toc103250521)

2.3.1 Pengertian Penuaan Dini 19

2.3.2 Tanda-Tanda Penuaan Dini .20

2.3.3 Faktor Penyebab Penuaan Dini .20

2.3.4 Proses Terjadinya Penuaan Dini 23

2.3.5 Fase Penuaan Pada Wanita 24

[2.4 Anti-aging 25](#_Toc103250522)

[2.5 Antioksidan 26](#_Toc103250522)

[2.6 Radikal Bebas](#_Toc103250526) 27

[2.7 Kosmetik 28](#_Toc103250527)

[2.8 Sediaan Topikal 30](#_Toc103250528)

[2.9 Gel 31](#_Toc103250528)

2.9.1 Pengertian Gel 31

2.9.2 Penggolongan Gel .32

2.9.3 Teknologi Pembuatan Gel .34

2.9.4 Syarat Gel 35

2.9.5 Karakteristik Gel 36

2.9.6 Kelebihan Gel 38

2.9.7 Kekurangan Gel 38

2.9.8 Suhu Penyimpanan 39

2.9.9 Penyimpanan 40

2.9.10 Mekanisme Pembentuk Gel 40

2.10 *Soothing* Gel .41

2.11 Evaluasi Fisik *Soothing* Gel Parameter Mutu Fisik

(*Skin Anayizer*) .42

2.10.1 Kadar Air (*Moisture*) 42

2.10.2 Pori (*Pore*) 43

2.10.3 Keriput (*Wrinkle*) 43

2.10.4 Noda (*Spot*) 43

2.10.5 Kehalusan (*Evenness*) .43

2.12 Morfologi Bahan .44

2.12.1Carbopol 940 44

2.12.2 Trietanolamin 47

2.12.3 Metil Paraben 48

2.12.4Propil Paraben 50

2.12.5 Etanol 51

2.12.6Propilen glikol 52

2.12.7 Aquadest 53

BAB III [METODE PENELITIAN 55](#_Toc103250532)

[3.1. Rancangan penelitian 55](#_Toc103250533)

3.1.1 Variabel Penelitian 55

3.1.2 Parameter Penelitian 55

[3.2 Jadwal dan lokasi Penelitian 55](#_Toc103250534)

3.2.1 Jawdal Penelitian 55

3.2.2 Lokasi Penelitian 55

[3.3 Bahan 56](#_Toc103250535)

[3.4. Peralatan 56](#_Toc103250536)

[3.5. Pengumpulan dan Pengelohan Sampel 56](#_Toc103250537)

3.5.1 Pengumpulan Sampel 56

3.5.2 Derterminasi Sampel 56

[3.6. Pembuatan Sari DDLB 56](#_Toc103250538)

[3.7. Formula Soothing Gel DDLB 57](#_Toc103250538)

3.7.1 Pembuatan Formula *Soothing* Gel DDLB 58

[3.8 Evaluasi Uji Mutu Sediaan *Soothing* Gel DDLB 58](#_Toc103250553)

[3.8.1 Uji Organoleptis 58](#_Toc103250554)

[3.8.2 Uji Homogenitas 58](#_Toc103250554)

[3.8.3 Uji pH 59](#_Toc103250554)

[3.8.4 Uji Daya Sebar 59](#_Toc103250554)

[3.8.5 Uji Daya Lekat 59](#_Toc103250554)

[3.8.6 Uji Viskositas 60](#_Toc103250554)

[3.9 Uji Aktivitas Anti-Aging *Soothing* Gel DDLB 60](#_Toc103250514)

[3.9 Analisis Data 63](#_Toc103250514)

[BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN](#_Toc120959290) 64

[4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 64](#_Toc103250514)

[4.2 Hasil Hasil Pengumpulan Sampel 64](#_Toc103250514)

[4.3 Hasil Pengolahan Sampel 64](#_Toc103250514)

[4.4 Hasil Formula *Soothing* Gel 64](#_Toc103250514)

[4.5 Hasil Pembuatan Sediaan *Soothing* Gel 65](#_Toc103250514)

[4.6 Hasil Karakteristik Fisik Sediaan *Soothing* Gel 66](#_Toc103250514)

[4.6.1 Uji Organoleptis 66](#_Toc103250515)

[4.6.2 Uji Homogenitas 67](#_Toc103250515)

[4.6.3 Uji pH 68](#_Toc103250515)

[4.6.4 Uji Daya Sebar 70](#_Toc103250515)

[4.6.5 Uji Daya Lekat 71](#_Toc103250515)

[4.6.6 Uji Viskositas 73](#_Toc103250515)

[4.7 Hasil Uji Aktivitas Anti-aging Sediaan *Soothing* Gel Daging Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* Burm.f.) 74](#_Toc103250514)

[4.7.1 Kadar Air (*Moisture*) 75](#_Toc103250515)

[4.7.2 Pigmen (*Pigment*) 78](#_Toc103250515)

[4.7.3 Elastisitas (*Elasticity*) 82](#_Toc103250515)

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 86](#_Toc120959290)

[5.1 Kesimpulan 86](#_Toc103250514)

[5.2 Saran 86](#_Toc103250514)

[DAFTAR PUSTAKA 87](#_Toc103250586)

[LAMPIRAN 91](#_Toc103250586)

# DAFTAR TABEL

Halaman

[**Tabel 2.1** Kandungan Gizi Lidah Buaya 11](#_Toc103250811)

[**Tabel 2.2** Parameter Hasil Pengukuran Dengan *Skin Analyzer* 44](#_Toc103250812)

[**Tabel 2.3** Penggunaan TEA 48](#_Toc103250812)

**Tabel 3.1** Formula *soothing* gel DDLB (Aloe vera L.) Burm. f. 57

**Tabel 3.2** Design Uji Aktivitas Anti-aging DDLB 62

**Tabel 4.1** Hasil Jumlah DDLB yang Digunakan Dalam Sediaan *Soothing* gel 65

**Tabel 4.2** Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Soothing* Gel DDLB 66

**Tabel 4.3** Hasil Uji Homogenitas Sediaan *Soothing* Gel DDLB 68

**Tabel 4.4** Hasil Uji pH Sediaan *Soothing* Gel DDLB 69

**Tabel 4.5** Hasil Daya Sebar Sediaan *Soothing* Gel DDLB 70

**Tabel 4.6** Hasil Daya Lekat Sediaan *Soothing* Gel DDLB 72

**Tabel 4.7**  Hasil Viskositas Sediaan *Soothing* Gel DDLB 73

**Tabel 4.8** Hasil Pengukuran Kadar Air (*Moisture*) Pada PTKa dan PTKi Sukarelawan Selama Tiga Minggu Perawatan 76

**Tabel 4.9** Hasil Pengukuran Pigmen (*Pigment*)Pada PTKa dan PTKi Sukarelawan Selama Tiga Minggu Perawatan 79

**Tabel 4.10** Hasil Pengukuran Elastisitas (*Elasticity*) Pada PTKa dan PTKi Sukarelawan Selama Tiga Minggu Perawatan 82

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

[**Gambar 1.1** Kerangka Pikir Penelitian 5](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.1** Tumbuhan Lidah Buaya 9](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.2** Gambar Struktur Kulit 16](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.3** Keseimbangan sistem antioksidan dan oksidan 26](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.4** Struktur Carbopol 44](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.5** Struktur Trietanolamin (TEA) 47](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.6** Struktur Metil Paraben 48](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.7** Struktur Propil Paraben 50](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.8** Struktur Etanol 51](#_Toc103250811)

[**Gambar 2.9** Struktur Propilen Glikol 52](#_Toc103250811)

[**Gambar 4.1** Grafik](#_Toc103250812) Pengaruh Pemakaian *Soothing* Gel DDLB Terhadap Kadar Air (*Moisture*) Pada Kulit PTKa dan PTKi Sukarelawan Selama Tiga Minggu Perawatan 77

[**Gambar 4.2** Grafik](#_Toc103250812) Pengaruh Pemakaian *Soothing* Gel DDLB Terhadap Pigmen (*Pigment)* Pada Kulit PTKa dan PTKi Sukarelawan Selama Tiga Minggu Perawatan 81

[**Gambar 4.3** Grafik](#_Toc103250812) Pengaruh Pemakaian *Soothing* Gel DDLB Terhadap Elastisitas (*Elasticity)* Pada Kulit PTKa dan PTKi Sukarelawan Selama Tiga Minggu Perawatan 84

# DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

[**Lampiran 1.**  Hasil Identifikasi Tumbuhan Lidah Buaya (*Aloe vera* Burm. f.) 90](#_Toc103250811)

[**Lampiran 2.** Bagan alir Pembuatan Gel](#_Toc103250812) DDLB (*Aloe vera* Burm.f.) 91

[**Lampiran 3.** Bagan alir Pembuatan Soothing gel DDLB (*Aloe vera* Burm. f.) 92](#_Toc103250811)

[**Lampiran 4.**](#_Toc103250812)  Dokumentasi Penelitian 93

[**Lampiran 5.**](#_Toc103250812)  Contoh Surat Pernyataan Sukarelawan 96

[**Lampiran 6.**](#_Toc103250812)  Pengukuran *Skin Analyzer Cm Super Cam* 97

[**Lampiran 7.**](#_Toc103250812)  Hasil Data Angket Tiga Minggu Selama Memakai *Soothing*

Gel 103

[**Lampiran 8.**](#_Toc103250812)  Data Statistik *Kruskal Wallis dan Post-Hoc* 105

# DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

**PTKa** : Punggung Tangan Kanan

**PTKi**  : Punggung Tangan Kiri

**DDLB**  : Daging Daun Lidah Buaya

**MSDS** :*Material Safety Data Sheet*

**√** : Diberi Perlakuan