

## **SKRIPSI**

# **FORMULASI DAN EVALUASI KARAKTERISTIK SEDIAAN GEL EKSTRAK *ALOE VERA* (*Aloe barbadensis*) DENGAN VARIASI BASIS *GELLING AGENT* SEBAGAI PELEMBAP KULIT**



Oleh:

**DEVINA PUTRI AULYA**

**NIM: 21220009**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA**

**MALANG**

**2026**

## **SKRIPSI**

# **FORMULASI DAN EVALUASI KARAKTERISTIK SEDIAAN GEL EKSTRAK *ALOE VERA* (*Aloe barbadensis*) DENGAN VARIASI BASIS *GELLING AGENT* SEBAGAI PELEMBAP KULIT**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**



**Oleh:**

**DEVINA PUTRI AULYA**

**NIM: 21220009**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA  
MALANG**

**2026**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**FORMULASI DAN EVALUASI KARAKTERISTIK SEDIAAN  
GEL EKSTRAK *ALOE VERA* (*Aloe Barbadensis*) DENGAN VARIASI  
BASIS *GELLING AGENT* SEBAGAI PELEMBAP KULIT**

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada  
Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya  
Malang

Oleh:

**NAMA : DEVINA PUTRI AULYA**

**NIM : 21220009**

Skripsi Telah Disetujui Untuk Dilakukan Sidang Skripsi Pada:

Hari, Tanggal:

Rabu, 29 Juli 2026

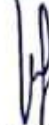
Pembimbing I



apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm

NUPTK. 5361755656300023

Pembimbing II



Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech

NUPTK. 1648767668230262

Mengetahui,

  
Kaprodi, S1 Farmasi

apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm

NUPTK. 1661774675130202

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**FORMULASI DAN EVALUASI KARAKTERISTIK SEDIAAN**  
**GEL EKSTRAK *ALOE VERA* (*Aloe Barbadensis*) DENGAN VARIASI**  
**BASIS *GELLING AGENT* SEBAGAI PELEMBAP KULIT**  
Untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi  
pada Program Studi Sarjana Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

**NAMA : DEVINA PUTRI AULYA**

**NIM : 21220009**

Hari, tanggal : Rabu, 29 Juli 2026

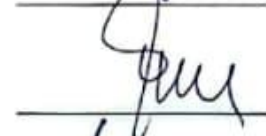
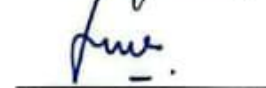
Tim Penguji :

Ketua penguji: Nama: apt. Sugiyanto, S.Si., M. Farm  
NUPTK. 0859746648200052

Penguji 2: Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed  
NUPTK: 9339745646130093

Penguji 3: Nama: apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm  
NUPTK.536175565630

Tanda tangan

Mengetahui

Ketua STIKes Panti Waluya Malang

  
Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed  
NUPTK: 9339745646130093

Ka. Prodi Farmasi

  
apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm  
NUPTK. 1661774675130202

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Devina Putri Aulya

NIM : 21220009

Prodi : Sarjana Farmasi

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Formulasi Dan Evaluasi Karakteristik Sediaan Gel Ekstrak *Aloe Vera (Aloe Barbadensis)* Dengan Variasi Basis *Gelling Agent* Sebagai Pelembap Kulit” adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian, maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi yang ditentukan oleh akademis.

Malang, 4 Agustus 2026  
Yang membuar pernyataan



Devina Putri Aulya  
Nim. 21220009

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Formulasi Dan Evaluasi Karakteristik Sediaan Gel Ekstrak *Aloe Vera (Aloe barbadensis)* Dengan Variasi Basis *Gelling agent* Sebagai Pelembap Kulit”** dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang.

Dalam proses penyusunan skripsi, penulis i bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed selaku Ketua STIKes Panti Waluya Malang
2. Bapak apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm selaku Ketua program Studi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang.
3. Ibu apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran, arahan, dan motivasi selama penyusunan skripsi.
4. Bapak Devanus Lahardo, S.Farm., M.Farm selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Prodi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh Pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang.
6. Kepada papa ku Alm. Suliono mungkin langkah ini tak sempat papa saksikan secara langsung, namun setiap pencapaian ini tak pernah lepas dari jejak doa dan kasihmu yang tertanam kuat sejak awal kehidupan penulis. Terimakasih sudah menjadi papa yang semasa hidupnya selalu berusaha memberikan kehidupan yang baik bagi penulis, kasih sayang yang tiada henti, motivasi, serta doa yang begitu berarti. Meski kehadiranmu singkat di dunia ini, penulis yakin, semangat dan cintamu tetap hidup, menyatu

dalam langkah dan doa yang mengiringi penulis setiap hari. Penulis percaya, meski tak terlihat papa selalu ada di sisi penulis.

7. Kepada mama tercinta Sumiyati, sosok yang tidak hanya menjadi seorang ibu, tetapi juga menggantikan peran ayah dengan penuh keteguhan. Terimakasih telah memberikan semangat, kasih sayang serta doa yang tiada henti sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi.
8. Terimakasih kepada kedua saudara penulis, yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
9. Terimakasih kepada seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan motivasi kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada seseorang yang tak sengaja bertemu diakhir semester ini dan tak bisa penulis sebutkan namanya terimakasih telah membersamai penulis selama proses penyusunan skripsi. Terimakasih sudah memberikan semangat, doa, perhatian, serta motivasi di setiap proses yang penulis lalui. Terima kasih karena selalu percaya pada kemampuan penulis, mendengarkan setiap keluh kesah dan memberikan dukungan tanpa henti. Kehadiranmu menjadi salah satu sumber kekuatan yang membuat saya tetap berusaha dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Terimakasih kepada Velyza Ardianti dengan nim 21220028 yang sudah menjadi teman penulis dari pra PK2MABA, yang senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan dukungan, bantuan, serta kebersamaan selama menempuh pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang.
12. Terimakasih kepada anggota "Shopee Tanam", Velyza, Anjelita, Erlicia, Anastasya, Gadis, dan Alicia, yang telah memberikan semangat, kebersamaan, tawa, dan bantuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang.
13. Terimakasih kepada teman teman S1 farmasi yang selalu menyemangati dan memberikan kebersamaan selama menempuh pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang.

14. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu – satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya di bidang ilmu kefarmasian, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Penulis



## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kulit kering merupakan salah satu permasalahan kulit yang sering dialami masyarakat, terutama di daerah beriklim tropis. *Aloe vera* memiliki kandungan polisakarida, flavonoid, saponin yang berpotensi sebagai pelembap alami. Karakteristik fisik dan stabilitas sediaan gel sangat dipengaruhi oleh jenis basis *gelling agent* yang digunakan. Pemilihan *gelling agent* yang tepat menjadi faktor penting dalam menghasilkan sediaan gel yang stabil dan efektif. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi basis *gelling agent* terhadap karakteristik fisik, stabilitas, tingkat kesukaan, dan kemampuan melembapkan kulit pada sediaan gel ekstrak *Aloe vera*, serta menentukan formula yang paling optimal. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan acak lengkap. Ekstrak *Aloe vera* diperoleh melalui metode maserasi menggunakan etanol 70%, kemudian diformulasikan menjadi tiga formula gel dengan variasi basis *gelling agent*. Evaluasi meliputi uji organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, viskositas, stabilitas *uji freeze-thaw*, uji hedonik, dan uji kelembapan. Data dianalisis menggunakan uji *one-way ANOVA*. **Hasil:** Seluruh formula memenuhi persyaratan organoleptik, homogenitas, dan pH. Variasi basis *gelling agent* berpengaruh signifikan terhadap daya sebar, daya lekat, viskositas, stabilitas, dan kelembapan kulit. Ketiga formulasi mampu meningkatkan kelembapan kulit tetapi F3 memiliki kecenderungan efek pelembap tertinggi. Hasil uji hedonik formulasi CMC-Na memperoleh nilai rata-rata kesukaan tertinggi pada aspek warna 3,7, aroma 3,1, dan tekstur 3,9. **Kesimpulan:** Formulasi Carbopol 940 dan CMC-Na memberikan karakteristik fisik terbaik, memenuhi persyaratan viskositas, daya sebar, dan daya lekat, serta menunjukkan efektivitas paling baik dalam meningkatkan kelembapan kulit. Sementara itu, berdasarkan uji hedonik, formula dengan basis CMC-Na merupakan formulasi yang paling disukai oleh panelis.

**Kata kunci:** *Aloe vera*, gel, *gelling agent*, kelembapan kulit.

## ABSTRACT

**Background:** Dry skin is a common dermatological issue, particularly in tropical regions. Aloe vera contains polysaccharides, flavonoids, and saponins, which have potential as natural moisturizers. The physical characteristics and stability of gel preparations are significantly influenced by the type of gelling agent base used. Selecting the appropriate gelling agent is crucial for producing a stable and effective gel. **Objective:** This study aimed to determine the effect of varying gelling agent bases on the physical characteristics, stability, consumer preference, and skin-moisturizing capability of Aloe vera extract gels, as well as to identify the most optimal formula. **Methods:** This was a laboratory-based experimental study using a completely randomized design. Aloe vera extract was obtained via maceration using 70% ethanol and subsequently formulated into three gel variants using different gelling agent bases. Evaluations included organoleptic properties, pH, homogeneity, spreadability, adhesiveness, viscosity, uji freeze-thaw stability, hedonic testing, and skin moisture testing. Data were analyzed using one-way ANOVA. **Results:** All formulas met the requirements for organoleptic properties, homogeneity, and pH. Variations in the gelling agent base significantly influenced spreadability, adhesiveness, viscosity, stability, and skin moisture. All three formulations increased skin moisture, but F3 showed the strongest moisturizing effect. Hedonic test results indicated that the CMC-Na formulation achieved the highest average preference scores for color 3,7, aroma 3,1, and texture 3,9. **Conclusion:** The Carbopol 940 and CMC-Na formulations exhibited the best physical characteristics, met viscosity, spreadability, and adhesiveness requirements, and demonstrated the greatest effectiveness in increasing skin moisture. Meanwhile, based on the hedonic test, the CMC-Na-based formula was the formulation most preferred by the panelists.

**Keywords:** Aloe vera, gel, gelling agent, skin moisture.

## DAFTAR ISI

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....            | iii   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....             | iv    |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....            | v     |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                 | vi    |
| <b>ABSTRAK</b> .....                        | ix    |
| <b>ABSTRACT</b> .....                       | x     |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                     | xi    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                   | xv    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                  | xvii  |
| <b>DAFTAR BAGAN</b> .....                   | xviii |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                | xix   |
| <b>BAB I</b> .....                          | 1     |
| <b>PENDAHULUAN</b> .....                    | 1     |
| 1.1. Latar Belakang .....                   | 1     |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                  | 5     |
| 1.3. Hipotesis.....                         | 5     |
| 1.4. Tujuan Penelitian.....                 | 6     |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....               | 7     |
| <b>BAB II</b> .....                         | 8     |
| <b>KAJIAN PUSTAKA</b> .....                 | 8     |
| 2.1 Kulit.....                              | 8     |
| 2.2 Kosmetik .....                          | 9     |
| 2.3 Gel.....                                | 10    |
| 2.4 <i>Aloe vera</i> .....                  | 11    |
| 2.4.1 Klasifikasi <i>Aloe vera</i> .....    | 11    |
| 2.4.2 Morfologi <i>Aloe vera</i> .....      | 12    |
| 2.4.3 Kandungan Pada <i>Aloe vera</i> ..... | 13    |
| 2.4.4 Antioksidan .....                     | 14    |
| 2.5 Ekstraksi.....                          | 14    |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| 2.5.1 Maserasi .....                               | 15        |
| 2.6 Carbopol 940.....                              | 16        |
| 2.7 CMC – Na .....                                 | 16        |
| 2.8 Natrium metabisulfit .....                     | 17        |
| 2.9 Propilenglikol.....                            | 17        |
| 2.10 Gliserin.....                                 | 18        |
| 2.11 TEA .....                                     | 18        |
| 2.12 Etanol 70%.....                               | 19        |
| 2.13 Akuades .....                                 | 19        |
| 2.14 Evaluasi Karakteristik .....                  | 19        |
| 2.14.1 Uji Organoleptis .....                      | 19        |
| 2.14.2 Uji Homogenitas .....                       | 20        |
| 2.14.3 Uji pH.....                                 | 20        |
| 2.14.4 Uji Daya Lekat .....                        | 20        |
| 2.14.5 Uji Viskositas .....                        | 21        |
| 2.12.5 Uji Stabilitas <i>Uji freeze-thaw</i> ..... | 21        |
| 2.12.6 Uji Kelembapan .....                        | 22        |
| 2.12.7 Uji Daya Sebar .....                        | 22        |
| 2.12.8 Uji Hedonik.....                            | 23        |
| 2.15 Penelitian Terdahulu.....                     | 23        |
| 2.16 Kerangka Teoritis .....                       | 28        |
| <b>BAB III.....</b>                                | <b>29</b> |
| <b>METODE PENELITIAN .....</b>                     | <b>29</b> |
| 3.1 Desain Penelitian.....                         | 29        |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....               | 29        |
| 3.3 Alat dan Bahan .....                           | 29        |
| 3.3.1 Alat.....                                    | 29        |
| 3.3.2 Bahan.....                                   | 29        |
| 3.4 Populasi dan Sampel .....                      | 29        |
| 3.4.1 Populasi Panelis .....                       | 29        |
| 3.4.2 Sampel Panelis .....                         | 30        |

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4.3 Sampel Penelitian.....                                                  | 30        |
| 3.5 Identifikasi Variabel Penelitian .....                                    | 30        |
| 3.5.1 Variabel Bebas.....                                                     | 30        |
| 3.5.2 Variabel Terikat .....                                                  | 30        |
| 3.6 Definisi Operasional.....                                                 | 31        |
| 3.7 Prosedur Penelitian.....                                                  | 33        |
| 3.7.1 Determinasi Tanaman.....                                                | 33        |
| 3.7.2 Pembuatan Ekstrak <i>Aloe vera</i> .....                                | 33        |
| 3.7.3 Rancangan Formulasi Sediaan Gel Lidah Buaya ( <i>Aloe vera</i> ).....   | 34        |
| 3.7.4 Pembuatan Sediaan Gel <i>Aloe vera</i> dengan Basis Carbopol 940.....   | 34        |
| 3.7.5 Pembuatan Sediaan Gel <i>Aloe vera</i> dengan Basis Na-CMC.....         | 34        |
| 3.7.6 Pembuatan Sediaan Gel <i>Aloe vera</i> Basis Carbopol 940 dan CMC-Na... | 35        |
| 3.8 Uji Karakteristik.....                                                    | 35        |
| 3.8.1 Uji Organoleptik.....                                                   | 35        |
| 3.8.2 Uji pH.....                                                             | 35        |
| 3.8.3 Uji Homogenitas .....                                                   | 35        |
| 3.8.4 Uji Daya Sebar .....                                                    | 36        |
| 3.8.5 Uji Viskositas .....                                                    | 36        |
| 3.8.6 Uji Stabilitas <i>Uji freeze-thaw</i> .....                             | 36        |
| 3.8.7 Uji Kelembapan .....                                                    | 36        |
| 3.8.8 Uji Daya Lekat .....                                                    | 37        |
| 3.8.9 Uji Hedonik.....                                                        | 37        |
| 3.9 Analisis Data .....                                                       | 38        |
| 3.10 Kerangka Operasional.....                                                | 39        |
| <b>BAB IV .....</b>                                                           | <b>40</b> |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                             | <b>40</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian .....                                                    | 40        |
| 4.1.1 Hasil Determinasi.....                                                  | 40        |
| 4.1.2 Persetujuan <i>Ethical Clearance</i> .....                              | 40        |
| 4.1.3 Ekstraksi.....                                                          | 40        |
| 4.1.4 Hasil Pengujian Sediaan Gel.....                                        | 41        |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.4.1 Hasil Pengamatan Organoleptik.....                       | 41 |
| 4.1.4.2 Hasil Pengamatan pH.....                                 | 41 |
| 4.1.4.3 Hasil Pengamatan Homogenitas .....                       | 42 |
| 4.1.4.4 Hasil Pengamatan Daya Sebar .....                        | 42 |
| 4.1.4.5 Hasil Pengamatan Viskositas .....                        | 43 |
| 4.1.4.6 Hasil Pengamatan Stabilitas <i>Uji freeze-thaw</i> ..... | 43 |
| 4.1.4.7 Hasil Pengamatan Kelembapan.....                         | 46 |
| 4.1.4.8 Hasil Pengamatan Daya Lekat .....                        | 49 |
| 4.1.4.9 Hasil Pengamatan Hedonik.....                            | 50 |
| 4.1.5 Analisis Data .....                                        | 51 |
| 4.1.6 Pembahasan.....                                            | 62 |
| <b>BAB V</b> .....                                               | 76 |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....                                | 76 |
| 5.1 Kesimpulan .....                                             | 76 |
| 5.2 Saran.....                                                   | 76 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                                      | 77 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                                            | 83 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Paramater Kelembapan Kulit .....                                                                          | 22 |
| Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....                                                                                 | 23 |
| Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....                                                                                 | 31 |
| Tabel 3. 2 Formulasi Gel Lidah Buaya ( <i>Aloe vera</i> ) .....                                                      | 34 |
| Tabel 3. 3 Skala yang digunakan dalam uji hedonik pada gel ekstrak <i>Aloe vera</i> .                                | 38 |
| Tabel 4. 1 Hasil Rendemen Ekstrak .....                                                                              | 40 |
| Tabel 4. 2 Hasil Uji Organoleptik .....                                                                              | 41 |
| Tabel 4. 3 Hasil Uji pH .....                                                                                        | 41 |
| Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas .....                                                                               | 42 |
| Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Daya Sebar .....                                                                          | 42 |
| Tabel 4. 6 Hasil Uji Viskositas .....                                                                                | 43 |
| Tabel 4. 7 Hasil Uji Organoleptik Setelah Penyimpanan.....                                                           | 43 |
| Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas Setelah Penyimpanan .....                                                           | 44 |
| Tabel 4. 9 Hasil Uji pH Setelah Penyimpanan .....                                                                    | 44 |
| Tabel 4. 10 Hasil Uji Daya Lekat Setelah Penyimpanan .....                                                           | 45 |
| Tabel 4. 11 Hasil Uji Daya Sebar Setelah Penyimpanan .....                                                           | 46 |
| Tabel 4. 12 Hasil Uji Kelembapan .....                                                                               | 46 |
| Tabel 4. 13 Hasil Uji Daya Lekat.....                                                                                | 49 |
| Tabel 4. 14 Hasil Uji Hedonik.....                                                                                   | 50 |
| Tabel 4. 15 Hasil Analisis Data Uji Daya Sebar .....                                                                 | 51 |
| Tabel 4. 16 Hasil Analisis Data Uji Stabilitas Daya Sebar .....                                                      | 51 |
| Tabel 4. 17 Hasil Analisis Data Uji Stabilitas Daya Lekat .....                                                      | 52 |
| Tabel 4. 18 Hasil Analisis Data Uji Kelembapan <i>Pre</i> .....                                                      | 52 |
| Tabel 4. 19 Hasil Analisis Data Uji Kelembapan <i>Post</i> .....                                                     | 53 |
| Tabel 4. 20 Perbandingan nilai sebelum perlakuan Hari ke-1 dan ke 3, Hari ke-3 dan ke 5, Hari ke-1 dan ke 5 F1 ..... | 54 |
| Tabel 4. 21 Perbandingan nilai sebelum perlakuan Hari ke-1 dan ke 3, Hari ke-3 dan ke 5, Hari ke-1 dan ke 5 F2 ..... | 55 |
| Tabel 4. 22 Perbandingan nilai sebelum perlakuan Hari ke-1 dan ke 3, Hari ke-3 dan ke 5, Hari ke-1 dan ke 5 F3 ..... | 55 |
| Tabel 4. 23 Perbandingan nilai setelah perlakuan Hari ke-1 dan ke 3, Hari ke-3 dan ke 5, Hari ke-1 dan ke 5 F1 ..... | 56 |
| Tabel 4. 24 Perbandingan nilai setelah perlakuan Hari ke-1 dan ke 3, Hari ke-3 dan ke 5, Hari ke-1 dan ke 5 F2 ..... | 56 |
| Tabel 4. 25 Perbandingan nilai setelah perlakuan Hari ke-1 dan ke 3, Hari ke-3 dan ke 5, Hari ke-1 dan ke 5 F3 ..... | 57 |
| Tabel 4. 26 Perbandingan nilai sebelum perlakuan dan Perbandingan nilai setelah perlakuan pada formulasi 1 .....     | 58 |
| Tabel 4. 27 Perbandingan nilai sebelum perlakuan dan Perbandingan nilai setelah perlakuan pada formulasi 2 .....     | 58 |

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4. 28 Perbandingan nilai sebelum perlakuan dan Perbandingan nilai<br>setelah perlakuan pada formulasi 3 ..... | 59 |
| Tabel 4. 29 Perbedaan efektivitas antar formulasi .....                                                             | 59 |
| Tabel 4. 30 Hasil Analisis Data Uji Daya Lekat .....                                                                | 60 |
| Tabel 4. 31 Hasil Analisis Data Uji Hedonik .....                                                                   | 60 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Struktur Kulit.....            | 9  |
| Gambar 2. 2 Tanaman <i>Aloe vera</i> ..... | 11 |

## DAFTAR BAGAN

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Bagan 2. 1 Kerangka teoritis .....   | 28 |
| Bagan 3. 1 kerangka operasional..... | 39 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Hasil Determinasi .....                     | 83  |
| Lampiran 2 Hasil Uji Etik .....                        | 84  |
| Lampiran 3 Penjelasan Sebelum Persetujuan .....        | 85  |
| Lampiran 4 <i>Informed Consent</i> Uji Kelembapan..... | 87  |
| Lampiran 5 <i>Informed Consent</i> Uji Hedonik .....   | 88  |
| Lampiran 6 Perhitungan.....                            | 89  |
| Lampiran 7 Proses Pembuatan Ekstrak lidah buaya .....  | 89  |
| Lampiran 8 Proses Pembuatan Sediaan Gel .....          | 90  |
| Lampiran 9 Uji Karakteristik .....                     | 92  |
| Lampiran 10 Hasil Analisis Data.....                   | 94  |
| Lampiran 11 Lembar Konsultasi Skripsi .....            | 109 |