

**PENGUNAAN KAOLIN PADA FORMULA SEDIAAN MASKER  
WAJAH EKSTRAK AIR KERING WORTEL (*DAUCUS CAROTA L.*)  
BENTUK CLAY**



**SILVIA SUMBOGO**

**2443012028**

**PROGRAM STUDI S1  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2016**

**PENGUNAAN KAOLIN PADA FORMULA SEDIAAN MASKER  
WAJAH EKSTRAK AIR KERING WORTEL (*DAUCUS CAROTA L.*)  
BENTUK CLAY**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1  
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH :**

**SILVIA SUMBOGO**

**2443012028**

Telah disetujui tanggal 15 januari 2016 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,

Farida Lanawati D., S. Si. M.Sc  
NIK. 241.02.0544

Pembimbing II,

Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt  
NIK. 241.03.0558

Mengetahui,  
Ketua Penguji

Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc., Apt  
NIK. 241.97.0282

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul : **PENGUNAAN KAOLIN PADA FORMULA SEDIAAN MASKER WAJAH EKSTRAK AIR KERING WORTEL (*DAUCUS CAROTA* L.) BENTUK *CLAY*** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Januari 2016



Silvia Sumbogo

2443012028

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 15 Januari 2016



Silvia Sumbogo

2443012028

## **ABSTRAK**

### **PENGUNAAN KAOLIN PADA FORMULA SEDIAAN MASKER WAJAH EKSTRAK AIR KERING WORTEL (*DAUCUS CAROTA L.*) BENTUK *CLAY***

**SILVIA SUMBOGO  
2443012028**

Wortel (*Daucus carota L.*) mengandung  $\beta$ -carotene sebagai senyawa antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kaolin (10%, 20%, dan 30%) sebagai *clay mineral* pada sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel (*Daucus carota L.*) bentuk *clay* terhadap efektivitas dan mutu fisik (pH dan viskositas) dari sediaan, serta mengetahui formula terbaik dari sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel (*Daucus carota L.*) bentuk *clay* ditinjau dari mutu fisik, efektivitas, keamanan, dan aseptabilitas dari sediaan. Formula ini diformulasikan dengan menggunakan ekstrak air kering wortel ke dalam bentuk sediaan masker bentuk *clay*. Analisa hasil diuji dengan *one way ANOVA* yang dilanjutkan dengan *Post Hoc Tests Tukey*. Berdasarkan hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa peningkatan konsentrasi kaolin dapat memberikan pengaruh yang bermakna secara signifikan terhadap waktu kering, kekencangan, pH dan viskositas, dimana peningkatan konsentrasi kaolin seiring dengan peningkatan kekencangan, viskositas dan pH sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel (*Daucus carota L.*) bentuk *clay*. Formula II (kaolin 20%) merupakan formula terbaik diantara ketiga formula sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel (*Daucus carota L.*) bentuk *clay* ditinjau dari mutu fisik, efektivitas, keamanan, dan aseptabilitas dari sediaan.

**Kata kunci :** *Clay*, Ekstrak, Kaolin, Masker, Wortel

## ABSTRACT

### THE USE OF KAOLIN IN THE FORMULATION OF CLAY FACE MASK CONTAINING DRIED WATER EXTRACT OF CARROT (*DAUCUS CAROTA* L.)

SILVIA SUMBOGO  
2443012028

Carrot (*Daucus carota* L.) contains  $\beta$ -carotene as antioxidant compounds that can scavenge free radicals. This study aims to know the effect of various kaolin concentrations (10%, 20% and 30%), as clay mineral on the formulation of dried water carrot extract (*Daucus carota* L.) in clay facial mask, on the effectiveness and physical quality (pH and viscosity) of clay facial mask. Moreover, this study aims to know the best formulation of dried water carrot extract (*Daucus carota* L.) in clay facial mask based on physical quality, effectiveness, safety, and aseptability of clay facial mask. The formula is formulated by using dried water carrot extract in clay facial mask. The result will be analyzed with one way ANOVA test then continued with a Post Hoc Tests Tukey. As experimental results, it can be concluded that, the increasing of kaolin concentration can significantly affect the dry time, firmness, pH and viscosity, where the increasing significantly kaolin concentration in firmness, viscosity and pH of dried water carrot extract (*Daucus carota* L.) in clay facial mask. Formula II (kaolin 20%) is the best of three formulas in terms of physical quality, effectiveness, safety, and aseptability of the facial mask.

**Keywords:** Carrot, Clay, Extract, Kaolin, Masks

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul Penggunaan Kaolin pada Formula Sediaan Masker Wajah Ekstrak Air Kering (*Daucus carota* L.) Bentuk *Clay* ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu mulai dari awal pengerjaan sampai terselesaikannya skripsi ini. Pada kesempatan ini, diucapkan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah melindungi, menyertai dan membimbing penulis mulai dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Orang tua saya yang tercinta, Papa (Hengky T.) dan Mama (Srie Lingga D.S.), serta segenap keluarga besar yang telah memberikan banyak bantuan baik secara moril, material, doa dan selalu mendukung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. M.M Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak menyediakan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan serta senantiasa memberikan pengarahan, saran, semangat, dukungan moral dan perhatian yang sangat bermanfaat mulai dari awal perkuliahan sampai terselesaikannya skripsi ini.
4. Sumi Wijaya, Ph. D., Apt., selaku Dosen Pembimbing II dan Ketua Program Studi S1 yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan yang baik selama pengerjaan skripsi, serta memberi banyak waktu, tenaga,

saran, dukungan, pengarahan dan perhatian yang sangat bermanfaat dalam terselesaikannya skripsi ini.

5. Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc., Apt., dan Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan positif yang sangat berguna untuk skripsi ini.
6. Para Pimpinan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan yang baik selama pengerjaan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Fakultas Farmasi yang telah mendampingi dan membimbing selama proses perkuliahan mulai dari semester awal sampai akhir.
8. Para Kepala Laboratorium Farmasetika Lanjut dan Formulasi, Teknologi Bahan Alam, Formula dan Teknologi Sediaan Likuida dan Semisolida, dan penelitian Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah menyediakan fasilitas laboratorium selama penelitian berlangsung.
9. Mbak Evy, Mbak Mega, Mbak Tyas, Mas Dwi, Mas Samsul, Mas Tri, Mas Anto, Mas Rendy, dan laboran – laboran yang belum tercantum namanya, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu di laboratorium selama penelitian ini berlangsung.
10. Teman- teman Fakultas Farmasi dari angkatan 2012, khususnya Devy A., Lea S., Monika P., dan teman - teman yang belum tercantum namanya yang telah memberikan bantuan, doa dan semangat mulai penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian ini, Yuhana, Claudio, Sally, Fenni, Dewi, Cindy, Yola., Oliv, dan teman - teman yang belum tercantum namanya yang telah mendampingi dikala susah dan senang dalam menyelesaikan penelitian ini.

12. Pihak – pihak lain yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan skripsi ini dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Mengingat bahwa skripsi ini merupakan pengalaman dan pembelajar dalam menyusun, merencanakan, dan melaksanakan suatu karya ilmiah, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini, sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi kepentingan masyarakat. Terima kasih.

Surabaya, Desember 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                | Halaman |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| ABSTRAK .....                                                  | i       |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                          | ii      |
| KATA PENGANTAR.....                                            | iii     |
| DAFTAR ISI .....                                               | vi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                          | x       |
| DAFTAR TABEL.....                                              | xiii    |
| DAFTAR GAMBAR .....                                            | xv      |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                                        | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                                        | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                       | 7       |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                    | 8       |
| 1.4 Hipotesis Penelitian.....                                  | 8       |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                                   | 9       |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....                                   | 10      |
| 2.1 Tinjauan tentang Tanaman .....                             | 10      |
| 2.1.1. Deskripsi.....                                          | 10      |
| 2.1.2. Klasifikasi.....                                        | 11      |
| 2.1.3. Nama daerah .....                                       | 11      |
| 2.1.4. Nama asing .....                                        | 12      |
| 2.1.5. Tempat tumbuh .....                                     | 12      |
| 2.1.6. Kandungan kimia umbi wortel.....                        | 12      |
| 2.1.7. Khasiat.....                                            | 12      |
| 2.1.8. Bentuk sediaan dipasaran .....                          | 13      |
| 2.2. Tinjauan tentang Zat Aktif Berkhasiat: $\beta$ -carotene. | 13      |
| 2.3. Tinjauan tentang Bahan Tambahan.....                      | 14      |

|                                                        | Halaman |
|--------------------------------------------------------|---------|
| 2.3.1. Kaolin.....                                     | 14      |
| 2.3.2. Gliseril monostearat .....                      | 16      |
| 2.3.3. Lanolin oil .....                               | 17      |
| 2.3.4. Sodium lauril sulfat .....                      | 17      |
| 2.3.5. Veegum .....                                    | 18      |
| 2.3.6. Propilen glikol.....                            | 18      |
| 2.3.7. Titanium dioksida.....                          | 19      |
| 2.3.8. Etanol .....                                    | 19      |
| 2.3.9. Isopropyl myristate.....                        | 19      |
| 2.4. Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu.....        | 20      |
| 2.5. Tinjauan tentang Ekstrak.....                     | 21      |
| 2.5.1. Metode ekstraksi .....                          | 22      |
| 2.5.2. Metode pengeringan ekstrak .....                | 23      |
| 2.6. Tinjauan tentang Standarisasi .....               | 24      |
| 2.6.1. Parameter non spesifik .....                    | 25      |
| 2.6.2. Parameter spesifik .....                        | 27      |
| 2.7. Tinjauan tentang Kulit.....                       | 28      |
| 2.8. Tinjauan tentang Kosmetik.....                    | 29      |
| 2.9. Tinjauan tentang Sediaan Krim .....               | 31      |
| 2.10. Tinjauan tentang Masker Wajah .....              | 31      |
| 2.11. Tinjauan tentang Evaluasi Sediaan Masker Wajah . | 34      |
| 2.12. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis.....   | 35      |
| 2.13. Tinjauan tentang Panelis .....                   | 36      |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....                      | 39      |
| 3.1 Jenis Penelitian .....                             | 39      |
| 3.2 Rancangan Penelitian.....                          | 39      |
| 3.3 Alat dan Bahan Penelitian .....                    | 40      |

|                                                                                                                                                                                                                                   | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.3.1. Bahan utama. ....                                                                                                                                                                                                          | 40      |
| 3.3.2. Bahan tambahan.....                                                                                                                                                                                                        | 41      |
| 3.3.3. Alat.....                                                                                                                                                                                                                  | 42      |
| 3.4 Tahapan Penelitian.....                                                                                                                                                                                                       | 42      |
| 3.4.1. Standarisasi ekstrak kering .....                                                                                                                                                                                          | 42      |
| 3.4.2. Standarisasi parameter non spesifik. ....                                                                                                                                                                                  | 42      |
| 3.4.3. Standarisasi parameter spesifik.....                                                                                                                                                                                       | 43      |
| 3.4.4. Penentuan profil zat aktif berkhasiat $\beta$ -<br><i>carotene</i> dalam ekstrak air kering wortel<br>( <i>Daucus carota</i> L.) secara kromatografi<br>lapis tipis.....                                                   | 45      |
| 3.4.5. Pembuatan masker wajah bentuk <i>clay</i> yang<br>mengandung ekstrak kering wortel ( <i>Daucus</i><br><i>carota</i> L.).....                                                                                               | 46      |
| 3.4.6. Evaluasi mutu fisik sediaan masker wajah<br>bentuk <i>clay</i> yang mengandung ekstrak air<br>kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) .....                                                                               | 47      |
| 3.4.7. Uji efektivitas sediaan masker wajah bentuk<br><i>clay</i> yang mengandung ekstrak air kering<br>wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) .....                                                                                   | 49      |
| 3.4.8. Uji efikasi atau keamanan: uji iritasi<br>sediaan masker wajah bentuk <i>clay</i> yang<br>mengandung ekstrak air kering wortel<br>( <i>Daucus carota</i> L.).....                                                          | 50      |
| 3.4.9. Uji aseptabilitas atau kesukaan sediaan<br>masker wajah bentuk <i>clay</i> yang<br>mengandung ekstrak air kering wortel<br>( <i>Daucus carota</i> L.).....                                                                 | 51      |
| 3.4.10. Penentuan profil zat aktif berkhasiat $\beta$ -<br><i>carotene</i> dalam sediaan masker wajah<br>ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i><br>L.) dalam bentuk <i>clay</i> secara kromatografi<br>lapis tipis..... | 52      |

|                                                                                                                                                  | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.5 Teknik Analisa Data.....                                                                                                                     | 53      |
| 3.6 Hipotesa Statistik .....                                                                                                                     | 54      |
| 3.6.1. Hipotesa statistik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) dalam bentuk <i>clay</i> antar bets .....    | 54      |
| 3.6.2. Hipotesa statistik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) dalam bentuk <i>clay</i> antar formula ..... | 55      |
| 3.7 Skema Kerja 58                                                                                                                               |         |
| BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....                                                                                                      | 59      |
| 4.1 Analisa Penelitian .....                                                                                                                     | 59      |
| 4.1.1 Hasil standarisasi ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) .....                                                              | 59      |
| 4.1.2. Hasil penentuan profil zat aktif berkhasiat dalam ekstrak air kering wortel secara kromatografi lapis tipis.....                          | 60      |
| 4.2 Hasil Evaluasi Sediaan Masker Wajah Ekstrak Air Kering Wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                            | 61      |
| 4.2.1. Hasil uji mutu fisik .....                                                                                                                | 61      |
| 4.2.2. Hasil uji efektivitas .....                                                                                                               | 68      |
| 4.2.3. Hasil uji efikasi atau keamanan .....                                                                                                     | 72      |
| 4.2.4. Hasil uji aseptabilitas.....                                                                                                              | 73      |
| 4.2.5. Hasil penentuan profil zat aktif berkhasiat dalam sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel secara kromatografi lapis tipis .....    | 74      |
| 4.3 Interpretasi Penelitian .....                                                                                                                | 78      |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....                                                                                                                 | 90      |
| 5.1 Kesimpulan .....                                                                                                                             | 90      |
| 5.2 Saran .....                                                                                                                                  | 90      |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                                                                             | 91      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                                                                                                   | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| A Hasil standarisasi non spesifik ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) .....                                                                               | 98      |
| B Hasil standarisasi spesifik ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) .....                                                                                   | 101     |
| C Hasil uji mutu fisik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji homogenitas .....                 | 103     |
| D Hasil uji mutu fisik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji pH.....                           | 104     |
| E Hasil data statistik uji mutu fisik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji pH.....            | 105     |
| F Hasil uji mutu fisik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji viskositas .....                  | 112     |
| G Hasil data statistik uji mutu fisik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji viskositas.....    | 113     |
| H Hasil uji mutu fisik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji daya sebar .....                  | 119     |
| I Hasil data statistik uji mutu fisik sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji daya sebar .....   | 120     |
| J Hasil uji efektivitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji waktu kering .....               | 126     |
| K Hasil data statistik uji efektivitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji waktu kering..... | 127     |

| Lampiran                                                                                                                                                                             | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| L Hasil uji efektivitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji kekencangan.....                           | 129     |
| M Hasil data statistik uji efektivitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji kekencangan.....            | 130     |
| N Hasil uji efektivitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji kemudahan dibersihkan .....                | 132     |
| O Hasil data statistik uji efektivitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> dengan parameter uji kemudahan dibersihkan ..... | 133     |
| P Hasil uji iritasi atau keamanan sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                 | 135     |
| Q Hasil uji aseptabilitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                         | 136     |
| R Hasil data statistik uji aseptabilitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                          | 137     |
| S Hasil perhitungan berat sediaan 1 bets.....                                                                                                                                        | 139     |
| T Konversi perhitungan pengisi pada ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.).....                                                                                        | 140     |
| U Hasil pengisian blanko koresponden uji kekencangan sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                              | 141     |
| V Hasil pengisian blanko koresponden uji keamanan sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                 | 144     |
| W Hasil pengisian blanko koresponden uji aseptabilitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                            | 147     |
| X Tabel T .....                                                                                                                                                                      | 150     |
| Y Tabel F.....                                                                                                                                                                       | 151     |
| Z Tabel <i>chi-square</i> .....                                                                                                                                                      | 152     |

| Lampiran                                                                                                                | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| AA Sertifikat analisis ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.).....                                        | 153     |
| AB Sertifikat analisis kaolin.....                                                                                      | 155     |
| AC Sertifikat analisis gliseril monostearat.....                                                                        | 156     |
| AD Sertifikat analisis <i>lanolin oil</i> .....                                                                         | 157     |
| AE Sertifikat analisis sodium lauril sulfat.....                                                                        | 158     |
| AF Sertifikat analisis veegum.....                                                                                      | 159     |
| AG Sertifikat analisis propilen glikol.....                                                                             | 160     |
| AH Sertifikat analisis titanium dioksida.....                                                                           | 161     |
| AI Sertifikat analisis etanol.....                                                                                      | 162     |
| AJ Sertifikat analisis isopropil miristate .....                                                                        | 163     |
| AK Peluang wirausaha sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> ..... | 164     |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                                                                                                                                                                                   | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.1 Sertifikat analisis ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) .....                                                                                                                                                                      | 41      |
| 3.2 Kondisi KLT .....                                                                                                                                                                                                                                   | 45      |
| 3.3 Formula masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) dalam bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                                            | 46      |
| 3.4 Kriteria penilaian pada uji homogenitas .....                                                                                                                                                                                                       | 48      |
| 3.5 Kriteria penilaian pada uji daya sebar masker.....                                                                                                                                                                                                  | 49      |
| 3.6 Kriteria penilaian pada uji waktu kering.....                                                                                                                                                                                                       | 49      |
| 3.7 Kriteria penilaian pada uji kekencangan masker .....                                                                                                                                                                                                | 50      |
| 3.8 Kriteria penilaian pada uji kemudahan dibersihkan .....                                                                                                                                                                                             | 50      |
| 3.9 Kriteria penilaian pada uji iritasi .....                                                                                                                                                                                                           | 51      |
| 3.10 Kriteria penilaian pada uji aseptabilitas .....                                                                                                                                                                                                    | 51      |
| 3.11 Spesifikasi sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) dalam bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                               | 52      |
| 4.1 Hasil pemeriksaan standarisasi ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) .....                                                                                                                                                           | 60      |
| 4.2 Harga Rf hasil penentuan profil zat aktif beta karoten dalam ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) pada sinar UV 254 nm dan sinar UV 366 nm tanpa penampak noda secara KLT dengan fase gerak aseton-heksana (1:9, % $\nabla$ ) ..... | 61      |
| 4.3 Hasil uji organoleptis sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                           | 62      |
| 4.4 Hasil uji homogenitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                            | 63      |
| 4.5 Hasil uji pH sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                                     | 65      |
| 4.6 Hasil uji viskositas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                             | 66      |

| Tabel                                                                                                                                                                                                                                                                       | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4.7 Hasil uji daya sebar sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                                                 | 68      |
| 4.8 Hasil uji waktu kering masker sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> 69                                                                                                                                           |         |
| 4.9 Hasil uji waktu kering masker sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> secara non parametrik.....                                                                                                                   | 70      |
| 4.10 Hasil uji kekencangan masker sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> ....                                                                                                                                         | 70      |
| 4.11 Hasil uji kemudahan dibersihkan sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> ....                                                                                                                                      | 71      |
| 4.12 Hasil uji keamanan sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                                                  | 72      |
| 4.13 Hasil uji aseptabilitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                                             | 73      |
| 4.14 Harga Rf hasil penentuan profil zat aktif beta karoten sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) pada sinar UV 254 nm dan sinar UV 366 nm tanpa penampak noda secara KLT dengan fase gerak aseton-heksana (1:9, % $\text{v/v}$ ) ..... | 76      |
| 4.15 Hasil uji kualitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> .....                                                                                                                                                  | 77      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                 | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1 Wortel ( <i>Daucus carota</i> L.).....                                                                                                                                                                                                                             | 10      |
| 2.2 Struktur $\beta$ -carotene.....                                                                                                                                                                                                                                    | 13      |
| 2.3 Struktur gliseril monostearat.....                                                                                                                                                                                                                                 | 16      |
| 2.4 Struktur sodium lauril sulfat.....                                                                                                                                                                                                                                 | 17      |
| 2.5 Struktur propilen glikol.....                                                                                                                                                                                                                                      | 18      |
| 2.6 Struktur <i>isopropyl myristate</i> .....                                                                                                                                                                                                                          | 19      |
| 2.7 Struktur kulit.....                                                                                                                                                                                                                                                | 28      |
| 3.1 Skema kerja.....                                                                                                                                                                                                                                                   | 58      |
| 4.1 Ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.).....                                                                                                                                                                                                          | 59      |
| 4.2 Profil noda zat aktif beta karoten dalam ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) pada sinar UV 254 nm (A) dan sinar UV 366 nm (B) tanpa penampak noda secara kromatografi lapis tipis dengan fase gerak aseton-heksana (1:9, % <sup>v/v</sup> ) ..... | 61      |
| 4.3 Sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> pada berbagai macam formula.....                                                                                                                                      | 62      |
| 4.4 Hasil uji homogenitas sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> pada bermacam formula.....                                                                                                                      | 64      |
| 4.5 Diagram batang yang menunjukkan hubungan nilai pH terhadap berbagai macam formula sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) dengan bentuk <i>clay</i> .....                                                                        | 65      |
| 4.6 Diagram batang yang menunjukkan hubungan nilai viskositas terhadap berbagai macam formula sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) dengan bentuk <i>clay</i> .....                                                                | 66      |
| 4.7 Hasil uji daya sebar sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) bentuk <i>clay</i> pada bermacam formula dengan menggunakan beban 125 g.....                                                                                        | 67      |

| Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                  | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4.8 Diagram batang yang menunjukkan hubungan nilai daya sebar terhadap berbagai macam formula sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) dengan bentuk <i>clay</i> .....                                                                 | 68      |
| 4.9 Diagram batang yang menunjukkan hubungan nilai waktu kering terhadap berbagai macam formula sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) dengan bentuk <i>clay</i> .....                                                               | 69      |
| 4.10 Profil noda zat aktif beta karoten dalam sediaan masker wajah ekstrak air kering wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) pada sinar UV 254 nm (A) dan sinar UV 366 nm (B) tanpa penampak noda secara KLT dengan fase gerak aseton-heksana (1:9, % <sup>v/v</sup> ) ..... | 75      |