

**FORMULASI EKSTRAK AIR BUAH TOMAT (*LYCOPERSICUM  
ESCULENTUM* M.) SEBAGAI MASKER WAJAH DALAM  
BENTUK GEL**



**MARTA KARMELIA OCTAVIA ANGEN**

**2443011214**

**PROGRAM STUDI S1  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2015**

**FORMULASI EKSTRAK AIR BUAH TOMAT (*LYCOPERSICUM  
ESCULENTUM* M.) SEBAGAI MASKER WAJAH DALAM  
BENTUK GEL**

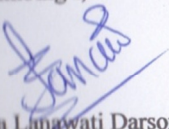
**SKRIPSI**

**OLEH :**

**MARTA KARMELIA OCTAVIA ANGEN  
2443011214**

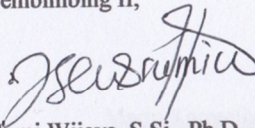
Telah disetujui pada tanggal 05 Januari 2015 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



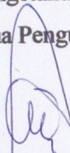
Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc.  
NIK. 241.02.0544

Pembimbing II,



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

Mengetahui,  
Ketua Penguji



(Lucia Hendriati, M.Sc., Apt.)  
NIK. 241.97.0282

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Formulasi Ekstrak Air Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* M.) sebagai Masker Wajah dalam Bentuk Gel** 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, 05 Januari 2015



Marta Karmelia O.A.

2443011214

## LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT

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

Surabaya, 05 Januari 2015



Marta Karmelia O.A

2443011214

## **Formulasi Ekstrak Air Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* M.) sebagai Masker Wajah dalam Bentuk Gel.**

Marta Karmelia Octavia Anggen <sup>(a\*)</sup>, Farida Lanawati Darsono <sup>a</sup>, Sumi Wijaya <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

\*correspondence : [yaya\\_anggen@yahoo.com](mailto:yaya_anggen@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

Buah tomat (*Lycopersicum esculentum* M.) merupakan buah yang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi yang dapat digunakan sebagai bahan aktif dalam formulasi sediaan masker *peel off gel*. Masker *peel off gel* merupakan masker yang dapat menghasilkan lapisan film yang memberikan efek kencang pada kulit. Poli Vinil Alkohol (PVA) merupakan *film forming agent* yang biasa digunakan dalam formulasi masker *peel off gel*. Penambahan Polivinil Pirolidon (PVP) K-30 sebagai *plasticizer agent* bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari lapisan yang dibentuk oleh PVA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi PVA dan PVP K-30 serta perbedaan konsentrasi PVP K-30 terhadap peningkatan elastisitas dan kekencangan yang diberikan oleh lapisan film yang dibentuk oleh sediaan. Konsentrasi ekstrak kering buah tomat yang digunakan adalah sebesar 3%. Formula masker wajah dibuat dengan kombinasi basis Polivinil Alkohol (PVA) sebesar 12% dengan berbagai konsentrasi PVP K-30 yaitu 2 %, 5% dan 10%. Evaluasi sediaan meliputi uji mutu fisik (organoleptis, pH, viskositas, dan daya sebar), efektivitas (waktu kering, elastisitas, kekencangan, kemudahan dibersihkan) dan uji aktivitas antioksidan secara kualitatif serta uji keamanan dan aseptabilitas. Hasil evaluasi sediaan menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi PVP K-30 memberikan pengaruh terhadap viskositas, daya sebar, pH, elastisitas dan kekencangan dari sediaan. Sediaan dapat diterima dengan baik oleh panelis. Kombinasi PVA 12% dan PVP K-30 10% merupakan formula terbaik dilihat dari elastisitas dan memberikan rasa kencang pada kulit lebih besar dibandingkan formula 0, I dan II, uji mutu fisik, efektivitas, dan keamanan serta aseptabilitas.

Kata kunci : ekstrak kering tomat (*Lycopersicum esculentum* M.), masker *peel off gel*, Polivinil Alkohol, Polivinil Pirolidon K-30, *plasticizer*

## **Gel Formulation of Water Extract of Tomato (*Lycopersicum esculentum* M.) as a Face Mask Form**

Marta Karmelia Octavia Anggen<sup>(a)\*</sup>, Farida Lanawati Darsono<sup>(a)</sup>, Sumi Wijaya<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup>Faculty of Pharmacy, Widya Mandala Catholic University Surabaya, Indonesia

\*correspondence : [yaya\\_anggen@yahoo.com](mailto:yaya_anggen@yahoo.com)

### **ABSTRACT**

Tomato (*Lycopersicum esculentum* M.) is a fruit that has a high content of antioxidants that can be used as active ingredient in the formulation of peel-off gel mask. Peel-off gel mask is a mask which can produce a film that gives tight effect to the skin. Poly Vinyl Alcohol (PVA) is a film forming agent which is used in the formulation of the peel-off gel mask. The addition of poly vinyl pyrrolidone (PVP) K-30 as a plasticizer agent aims to improve the quality of the coating formed by PVA. This study aims to determine the combination of PVA and PVP K-30 as well as the differences in the concentration of PVP K-30 to increase elasticity and firmness provided by the coating film that formed by the preparation. Concentration of dried extract tomato that used is 3 %. Facial mask formula is made with a combination of 12 % PVA base with various concentrations, that is 2 %, 5 %, and 10 %. Evaluation of the preparations includes physical quality tests (organoleptic, pH, viscosity, and dispersive power), effectiveness (dry time, elasticity, firmness, ease cleaned), and antioxidant activity test qualitatively as well as safety and acceptability test. The evaluation results show that increasing concentrations of PVP K-30 gives effect to the viscosity, dispersive power, pH, elasticity and firmness. The preparation can be accepted by the panelist. Combination of PVA 12% and PVP K-30 10% is the best formula; is seen from elasticity and skin tightening greater than formula 0, I, and II, physical quality test, effectiveness, safety, and acceptability.

**Keywords :** Tomato dried extract (*Lycopersicum esculentum* M.), peel off gel mask, Poly Vinyl Alcohol, Poly Vinyl Pyrrolidone K-30, plasticizer.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur pertama-tama saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkatNya saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Formulasi Ekstrak Air Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* M.) sebagai Masker Wajah dalam Bentuk Gel”. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan naskah ini dapat terselesaikan dengan baik dikarenakan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini, saya ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang dalam setiap waktu telah menyertai, menuntun dan memberikan berkat rahmat-Nya kepada saya dalam segala suka dan duka yang dihadapi selama pengerjaan naskah skripsi ini.
2. Ibu saya Thio Hwie Fen, ayah saya Herijanto Anggen, kakak-kakak saya Monica Octavia Anggen, Mario Simon Ang, Maria Yunita Anggen, Moeses Daniel S.Ang, kakak-kakak ipar saya, keponakan-keponakan dan sanak keluarga lainnya yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. sebagai dosen pembimbing I dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt sebagai dosen pembimbing II akan segala bimbingan, bantuan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada selama proses pengerjaan naskah skripsi, waktu dan tenaga yang diluangkan untuk mendengarkan segala keluh kesah, memberikan dukungan dan semangat serta canda tawa yang diberikan setiap harinya hingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik

4. Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc., Apt. dan Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt. sebagai dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan-masukan yang membuat naskah skripsi ini menjadi semakin baik lagi.
5. Senny Yesery Esar, S.Si., M.Si., Apt sebagai penasihat akademik yang telah memberikan tenaga, waktu dan bantuan serta jalan keluar terhadap segala macam persoalan yang saya peroleh selama masa perkuliahan.
6. Reynard Yoewono dan keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan, doa, pengertian dan sabar yang tiada batasnya selama proses penyelesaian naskah skripsi ini sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
7. Teman-teman seperjuangan kosmeblet 2011, Novenia A.C., Grace S.P., Fanny K., Evi Diana P., Villa D.P., Yuvita Deva., Rus Dwi., Florensia P., Hendrik, Vian A., dan Daniel yang telah membantu, mendukung, memberikan semangat satu sama lain selama proses pengerjaan naskah skripsi ini yang telah banyak membantu, mendukung, menghibur dan memberikan semangat selama pengerjaan naskah skripsi ini.
8. Teman-teman Dream Team dan teman-teman Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya khususnya, Jamie Indira, Cindy Laurens, Hengky, Gerry A. Nio., Weslie W., Hendra M., Mickey Samalo, Jemmy K., Jefri P., Asmaul F., yang telah banyak membantu, mendukung, memberikan semangat dan penghiburan serta mendoakan selama proses pengerjaan naskah skripsi hingga naskah ini terselesaikan dengan baik.
9. Para Pimpinan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu, membimbing, menuntun saya untuk

mengetahui dunia kefarmasian secara mendalam dan memberikan wawasan yang lebih luas.

11. Para laboran dan seluruh staff Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Mbak Nina (Asisten Laboratorium Farmasetika lanjut), Mbak Tyas (Asisten Laboratorium Kimia Analisis) dan Mas Tri (Asisten Laboratorium Fitokimia), Mas Rendi (Asisten Laboratorium Kimia Klinik), Mas Samsul (Asisten Laboratorium Formulasi dan Teknologi Sediaan Solida), Mas Didik (Asisten Laboratorium Formulasi dan Teknologi Sediaan Liquida dan Semi Solida) serta asisten laboratorium yang lain yang telah banyak membantu selama pengerjaan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
12. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Mengingat bahwa skripsi ini merupakan pengalaman belajar dalam merencanakan, melaksanakan dan menyusun suatu karya ilmiah, maka skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka saya mengharapakan kritik dan saran untuk membuat skripsi ini menjadi lebih baik lagi dan semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kepentingan masyarakat dan dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

Surabaya, 10 November 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                       | Halaman |
|-------------------------------------------------------|---------|
| ABSTRAK.....                                          | i       |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                 | ii      |
| KATA PENGANTAR .....                                  | iii     |
| DAFTAR ISI .....                                      | vi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                 | viii    |
| DAFTAR TABEL .....                                    | x       |
| DAFTAR GAMBAR.....                                    | xiii    |
| 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       |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA.....                              | 10      |
| 2.1. Tinjauan Tanaman Tomat .....                     | 10      |
| 2.2. Tinjauan tentang Bentuk Sediaan di Pasaran ..... | 14      |
| 2.3. Tinjauan tentang Zat Aktif Berkhasiat .....      | 14      |
| 2.4. Tinjauan tentang Ekstrak.....                    | 16      |
| 2.5. Tinjauan tentang Standarisasi.....               | 19      |
| 2.6. Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu.....       | 23      |
| 2.7. Tinjauan tentang Kulit.....                      | 26      |
| 2.8. Tinjauan tentang Kosmetika.....                  | 29      |
| 2.9. Tinjauan tentang Gel .....                       | 30      |
| 2.10. Tinjauan tentang Masker .....                   | 33      |
| 2.11. Tinjauan tentang Bahan Tambahan .....           | 38      |

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| 2.12. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis..... | 45  |
| 2.13. Tinjauan tentang Panelis.....                  | 48  |
| 3. METODE PENELITIAN .....                           | 50  |
| 3.1. Jenis Penelitian .....                          | 50  |
| 3.2. Rancangan Penelitian.....                       | 50  |
| 3.3. Bahan dan Alat Penelitian.....                  | 52  |
| 3.4. Tahapan Penelitian.....                         | 53  |
| 3.5. Teknik Analisa Data .....                       | 67  |
| 3.6. Hipotesa Statistik .....                        | 69  |
| 3.7. Skema Kerja .....                               | 70  |
| 4. ANALISA DATA DAN INTERPRETASI PENEMUAN .....      | 71  |
| 4.1. Analisa Data .....                              | 71  |
| 4.2. Interpretasi Penemuan .....                     | 87  |
| 5. SIMPULAN DAN SARAN .....                          | 107 |
| 5.1. Simpulan.....                                   | 107 |
| 5.2. Saran .....                                     | 107 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                 | 108 |
| LAMPIRAN .....                                       | 116 |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                                            | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| A. Standarisasi Non Parametrik dan Parametrik Ekstrak Kering Buah Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) .....  | 116     |
| B. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat.....                             | 121     |
| C. Hasil Uji Viskositas Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat .....                             | 125     |
| D. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat.....                              | 129     |
| E. Hasil Uji pH Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat .....                                     | 137     |
| F. Hasil Uji Waktu Kering Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat.....                            | 141     |
| G. Hasil Uji Kekencangan Lapisan Film Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat.....                | 144     |
| H. Hasil Uji Elastisitas Lapisan Film Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat.....                | 147     |
| I. Hasil Uji Kemudahan Dibersihkan Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat.....                   | 150     |
| J. Hasil Uji Keamanan (Iritasi) Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat .....                     | 153     |
| K. Hasil Uji Aseptabilitas (Kesukaan) Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat .....               | 156     |
| L. Lembaran Kuisioner Panelis Untuk Pengujian Waktu Meringing Sediaan Masker Wajah Gel Ekstrak Air Buah Tomat ..... | 159     |
| M. Lembaran Kuisioner Panelis Untuk Pengujian Kekencangan Sediaan Masker Wajah Gel Ekstrak Air Buah Tomat.....      | 160     |

|    |                                                                                                                               |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| N. | Lembaran Kuisioner Panelis Untuk Pengujian Kemudahan dibersihkan Sediaan Masker Wajah Gel Ekstrak Air Buah Tomat .....        | 161 |
| O. | Lembaran Kuisioner Panelis Untuk Pengujian Iritasi Sediaan Masker Wajah Gel Ekstrak Air Buah Tomat .....                      | 162 |
| P. | Lembaran Kuisioner Panelis Untuk Pengujian Kesukaan Sediaan Masker Wajah Gel Ekstrak Air Buah Tomat.....                      | 163 |
| Q. | Lembaran Kuisioner Panelis Untuk Pengujian Homogenitas Sediaan Masker Wajah Gel Ekstrak Air Buah Tomat.....                   | 166 |
| R. | Lembaran Kuisioner Panelis Untuk Pengujian Elastisitas Lapisan Film dari Sediaan Masker Wajah Gel Ekstrak Air Buah Tomat..... | 167 |
| S. | Tabel T .....                                                                                                                 | 168 |
| T. | Tabel F .....                                                                                                                 | 169 |
| U. | Tabel <i>Chi Square</i> .....                                                                                                 | 170 |
| V. | Sertifikat Analisis.....                                                                                                      | 171 |
| W. | Perhitungan Konversi Ekstrak Air Buah Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....                                         | 172 |
| X. | Proses Uji Elastisitas Lapisan Film dari Sediaan Masker Buah Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....                  | 173 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                                                                   | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1. Kandungan Nutrisi (Gizi) Buah Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....                                                      | 13      |
| 2.2. Formula Standart dari Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> .....                                                                     | 34      |
| 2.3. Karakteristik fisik PVA .....                                                                                                      | 40      |
| 3.1. Sertifikat Analisis Ekstrak Buah Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....                                                   | 52      |
| 3.2. Kondisi Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat (Likopen ) secara KLT .....                                                          | 57      |
| 3.3. Rancangan Formula Sediaan Masker <i>Peel Off Gel</i> Ekstrak Air Buah Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....              | 58      |
| 3.4. Kriteria uji homogenitas sediaan masker <i>peel off gel</i> .....                                                                  | 60      |
| 3.5. Kriteria uji daya sebar sediaan masker <i>peel off gel</i> .....                                                                   | 60      |
| 3.6. Kriteria uji waktu kering sediaan masker <i>peel off gel</i> .....                                                                 | 62      |
| 3.7. Kriteria uji kekencangan sediaan masker <i>peel off gel</i> .....                                                                  | 62      |
| 3.8. Kriteria uji elastisitas sediaan masker <i>peel off gel</i> .....                                                                  | 63      |
| 3.9. Kriteria uji kemudahan dibersihkan masker <i>peel off gel</i> .....                                                                | 64      |
| 3.10. Kriteria uji efikasi (uji iritasi) masker <i>peel off gel</i> .....                                                               | 66      |
| 3.11. Kriteria uji hedonik atau uji kesukaan masker <i>peel off gel</i> .....                                                           | 67      |
| 3.12. Spesifikasi sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) .....                      | 67      |
| 4.1. Hasil pemeriksaan standarisasi ekstrak kering buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) .....                                | 71      |
| 4.2. Nilai Rf dari profil likopen pada ekstrak kental, ekstrak kering dan sediaan dengan metode kromatografi lapis tipis.....           | 72      |
| 4.3. Hasil pengamatan uji organoleptis sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) ..... | 73      |

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4. Penilaian panelis terhadap uji homogenitas sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....                | 74 |
| 4.5. Nilai viskositas sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) .....                                         | 75 |
| 4.6. Nilai daya sebar sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) pada keadaan awal .....                       | 76 |
| 4.7. Nilai daya sebar sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) dengan beban 10 gram .                        | 76 |
| 4.8. Nilai daya sebar sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) dengan beban 20 gram... ..                    | 77 |
| 4.9. Nilai daya sebar sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) dengan beban 50 gram... ..                    | 77 |
| 4.10. Nilai daya sebar sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) dengan beban 100 gram                        | 78 |
| 4.11. Nilai daya sebar sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) dengan beban 150 gram... ..                  | 78 |
| 4.12. Nilai pH sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) .....                                                | 79 |
| 4.13. Penilaian panelis terhadap uji waktu kering sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....              | 81 |
| 4.14. Penilaian panelis terhadap uji kekencangan lapisan film sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) ..... | 81 |
| 4.15. Penilaian panelis terhadap uji kemudahan dibersihkan sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....     | 83 |
| 4.16. Penilaian panelis terhadap uji elastisitas lapisan film sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) ..... | 83 |

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.17. Hasil uji aktivitas antioksidan secara kualitatif formula I, II, III dan formula 0 ... ..                                                    | 85 |
| 4.18. Penilaian panelis terhadap uji iritasi sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) .....      | 86 |
| 4.19 Penilaian panelis terhadap uji aseptabilitas sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) ..... | 86 |
| 4.20. Hasil uji kualitas sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak air buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) .....                      | 91 |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                                                                                                                                          | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1. Buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.).....                                                                                                                                       | 10      |
| 2.2. Penampang kulit.....                                                                                                                                                                       | 26      |
| 2.3. Rumus bangun PVP K-30.....                                                                                                                                                                 | 38      |
| 2.4. Rumus bangun HPMC.....                                                                                                                                                                     | 41      |
| 2.5. Rumus bangun gliserin.....                                                                                                                                                                 | 42      |
| 2.6. Rumus bangun metilparaben.....                                                                                                                                                             | 43      |
| 2.7. Rumus bangun propilparaben .....                                                                                                                                                           | 44      |
| 2.8. Rumus bangun etanol.....                                                                                                                                                                   | 44      |
| 2.9. Kromatografi lapis tipis .....                                                                                                                                                             | 45      |
| 4.1. Profil senyawa aktif berkhasiat (likopen )dengan KLT dibawah sinar UV 254 dan 366 nm.....                                                                                                  | 72      |
| 4.2. Sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak air buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) .....                                                                                       | 73      |
| 4.3. Grafik yang menunjukkan hubungan berbagai macam formula sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) terhadap nilai viskositas .....         | 75      |
| 4.4. Grafik yang menunjukkan hubungan berbagai macam formula sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) terhadap nilai daya sebar.....          | 79      |
| 4.5. Grafik yang menunjukkan hubungan berbagai macam formula sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) terhadap nilai pH.....                  | 80      |
| 4.6. Grafik yang menunjukkan hubungan berbagai macam formula sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) terhadap kekencangan lapisan film. .... | 82      |

|                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.7. Grafik yang menunjukkan hubungan berbagai macam formula sediaan masker <i>peel off gel</i> ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> M.) terhadap elastisitas lapisan film. .... | 84 |
| 4.8. Hasil uji kualitatif daya antoksidan secara kromatografi lapis tipis dengan larutan DPPH 0,005%.....                                                                                       | 85 |