

**PEMBUATAN DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER ORGANIK
DARI KOMBINASI EKSTRAK DAUN DAN BUNGA
TANAMAN MIANA (*Coleus scutellaroides*
(L.) Benth)**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana*

OLEH :

FITRINA GIRSANG
NIM : 2048201008



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
2024**

**PEMBUATAN DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER ORGANIK
DARI KOMBINASI EKSTRAK DAUN DAN BUNGA
TANAMAN MIANA (*Coleus scutellaroides*
(L.) Benth)**

SKRIPSI

OLEH :

FITRINA GIRSANG
NIM : 2048201008



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Proposal : Pembuatan Dan Uji Antioksidan Masker Organik dari
Kombinasi Ekstrak Daun dan Bunga Tanaman Miania
(*Celastrus scottianus* (L.) Benth)
Nama Mahasiswa : Firdia Girang
Nim : 2048201008
Prodi : S-1 Farmasi

Ditetapkan
Pembimbing



(Hartika Samudra Siagian, M.Si)
NIDN : 0126089001

Universitas Ineblis Medan
Program Studi Sarjana Farmasi

Diketahui

Ketua Program Studi Sarjana Farmasi



(Dina Mayang Sari, S.Farm., M.Si., Apt)
NIDN : 0119119004

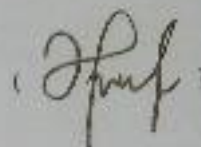
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pembuatan Dan Uji Antioksidan Masker Organik dari Kombinasi Ekstrak Daun dan Bunga Tanaman Mima (*Coleus acutelloroides* (L.) Benth)
Nama Mahasiswa : Fitria Guslag
Nim : 2048201008
Prodi : Sarjana Farmasi

Telah Dioji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Pada Tanggal 30 Agustus 2024

Disetujui

Penguji I : Hartika Sangryce Siagian, M.Si
NIDN : 0126089001



Penguji II : Sri Rezeki Samsir, M.Si
NIDN : 0105109204



Penguji III : Roby Pahala Januarjo Gultom, M.Si
NIDN : 0117018901



Diketahui

Ketua Tim Penguji Studi S1 Farmasi



(Dina Nur Syari, S.Farm., M.Si., Apt)
NIDN : 0119119004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Fitrina Girsang

Nim : 2048201008

Judul Skripsi : Pembuatan Dan Uji Antioksidan Masker Organik dari Kombinasi Esktrak Daun dan Bunga Tanaman Miana (*Coleus scutellaroides*) (L.) Benth)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah ditulis berdasarkan data dan hasil pekerjaan yang saya kerjakan sendiri dan belum pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain dan daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada pengaduan dari pihak lain didalam skripsi ini ditemukan plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi apapun oleh Progam Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan dan bukan menjadi tanggung jawab dari pembimbing.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 30 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



Fitrina Girsang
NIM : 2048201008

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Fitriana Girsang
Tempat/Tanggal Lahir : Saribudolok, 26 Desember 2001
Agama : Kristen Protestan
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Status : Mahasiswa
Nama Ayah : Samsul Girsang
Nama Ibu : Enie
Alamat : Bintang Mariah

II. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2008-2014 : SD SWASTA GKPS SARIBUDOLOK
2. Tahun 2014-2017 : SMP NEGERI 1 SILIMAKUTA
3. Tahun 2017-2020 : SMA NEGERI 1 LINTONGNIHUTA
4. Tahun 2020-2024 : SARJANA FARMASI UNIVERSITAS IMELDA
MEDAN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulisan skripsi yang berjudul **“Pembuatan dan Uji Antioksidan Masker Organik dari Kombinasi Ekstrak Daun dan Bunga Tanaman Miana (*Coleus scutellaroides* (L) Benth”** bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Universitas Imelda Medan (UIM). Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu/Bapak selaku pembimbing atas kesediaannya memberikan waktu dan kesempatan untuk bimbingan, begitu juga dalam menyampaikan nasehat dan motivasi, serta kesabarannya yang diberikan selama ini.

Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak dr.H.R Imran Ritonga, M.Sc selaku kepala Yayasan Imelda Medan.
2. Ibu Dr. dr Imelda Liana Ritonga, S.Kp., M.Pd., MN selaku Rektor Universitas Imelda Medan.
3. Ibu Ns.,Sarida Surya Manurung, S.Kep., M.Kes., M.Kep selaku Wakil Rektor I Universitas Imelda Medan.
4. Ibu Aureliya Hutagaol, S.Kep,Ns., MPH selaku Wakil Rektor II Universitas Imelda Medan.
5. Ibu Mira Indrayani, S.ST., M.KM selaku Wakil Rekor III Universitas Imelda Medan.
6. Ibu Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt selaku Kepala Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan.
7. Bapak Roby Pahala Januario Gultom, M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan.
8. Ibu Hartika Samgryce Siagian, M.Si selaku dosen pembimbing, Bapak Roby Pahala Januario Gultom, M.Si dan Sri Rezeki Samosir, M.Si selaku dosen penguji.
9. Kepada seluruh Bapak/I staff dosen program studi sarjana farmasi yang telah memberikan ilmu kepada saya selama saya menjalani proses pendidikan di Universitas Imelda Medan.
10. Yang teristimewa Bapak Samsul Girsang dan Ibu Enie Sipayung selaku orang tua yang sangat berperan penting dalam setiap proses hidup saya,walaupun orang tua saya tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan tapi mereka sanggup menyekolahkan anak-anaknya ke jenjang yang lebih tinggi dan dengan segala usaha yang sangat besar untuk menempah seorang sarjana adalah harapan besar orang tua saya tercinta.Terimakasih sudah banyak memberikan ilmu yang saya pelajari dalam kehidupan ini beserta kakak, abang, adik beserta keluarga yang selalu mendoakan saya dan memberikan semangat, dukungan yang tak pernah putus sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan sarjana ini.
11. Kepada teman saya Rosmianta, Ririn, Sepin, Imam, Marolop, Putri, Yuliana, Hendrik yang merupakan teman dekat dikampus selama proses skripsi terimakasih sudah berbagi ilmu kepada saya pribadi.

12. Kepada teman saya angkatan ke lima farmasi dan satu bimbingan yang sudah memberikan semangat satu sama lain beserta yang lainnya. Terimakasih sudah saling memberikan dukungan dan motivasi dalam mengerjakan skripsi ini, walaupun kadang banyak masalah yang dihadapi satu sama lain masih ada rasa peduli untuk saling menolong.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan penulis sudah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan dalam penyusunan, oleh karena itu, segala kritik dan saran diharapkan dapat memperbaiki skripsi penelitian ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak lain yang berkepentingan, sekian dan terimakasih.

Medan, 30 Agustus 2024



FITRINA GIRSANG
NIM :2048201008

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN

Nama : Fitrina Girsang
Nim : 204820108
Judul : Pembuatan Dan Uji Antioksidan Masker Organik dari Kombinasi
Esktrak Daun dan Bunga Tanaman Miana (*Coleus scutellaroides*
(L.) Benth)

ABSTRAK

Penelitian dengan judul Pembuatan Dan Uji Antioksidan Masker Organik dari Kombinasi Esktrak Daun dan Bunga Tanaman Miana (*Coleus scutellaroides* (L.) Benth) telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak kombinasi daun dan bunga tanaman miana dapat dijadikan sebagai produk masker organik serta untuk mengetahui karakterisasi produk, dengan menggunakan variasi konsentrasi daun dan bunga. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dilaboratorium dengan pendekatan analisis kuantitatif. Adapun tahapan dalam penelitian ini mencakup, sortasi sampel, ekstraksi, formulasi ekstrak kombinasi, pembuatan masker organik, evaluasi mutu fisik, uji antioksidan serta uji hedonik masker organik. Tahap sortasi memilih sampel daun dan bunga miana yang segar dan tidak rusak. Proses ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi untuk daun dan bunga dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Proses maserasi dilakukan secara bertingkat (3x24 jam) untuk mendapatkan ekstrak kental. Terhadap perbandingan kombinasi daun dan bunga untuk FI 5g : 0g, FII 4g : 1g dan FIII 3g : 2g. Hasil uji organoleptis menunjukkan FI-FIII memiliki warna hitam, aroma khas daun miana dan memiliki tekstur kental. Terhadap hasil uji mutu fisik Homogenitas FI-FIII didapatkan seluruh produk homogen. Terhadap uji pH FI-FIII memiliki pH 5 sehingga aman untuk kulit. Terhadap uji daya sebar menunjukkan bahwa produk FI-FIII memiliki daya sebar yang baik. Berdasarkan uji hedonik terhadap 10 panelis menunjukkan bahwa produk FIII lebih disukai oleh seluruh panelis terhadap warna, aroma, dan tekstur. Hasil uji iritasi menunjukkan produk FI-FIII tidak memberikan efek iritasi pada kulit. Berdasarkan hasil uji antioksidan menunjukkan bahwa FI (12, 43928319), FII (9, 727773949), FIII (19, 8209016) dari semua formulasi memiliki sifat antioksidan yang kuat, dan FII merupakan formulasi yang kandungan antioksidannya yang sangat kuat.

Kata Kunci : Masker organik, Tanaman Miana (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth), Antioksidan, Mutu fisik.

**BACHELOR OF PHARMACY STUDY PROGRAM IMELDA UNIVERSITY
MEDAN**

Name : Fitriana Girsang
Nim : 2048201008
Title : *Making and Testing of Organic Antioxidant Masks from a Combination of Leaf and Flower Extracts of the Miana Plant (Coleus scutellaroides (L.) Benth)*

ABSTRACT

Research entitled Making and Testing Organic Antioxidant Masks from a Combination of Miana Plant Leaf and Flower Extracts (Coleus scutellaroides (L.) Benth) has been carried out. This research aims to determine whether a combination of extracts from the leaves and flowers of the miana plant can be used as an organic mask product and to determine the characteristics of the product, using variations in the concentration of leaves and flowers. This research uses laboratory experimental methods with a quantitative analysis approach. The stages in this research include sample sorting, extraction, combination extract formulation, making organic masks, physical quality evaluation, antioxidant tests and hedonic tests of organic masks. The sorting stage selects samples of miana leaves and flowers that are fresh and undamaged. The sample extraction process uses the maceration method for leaves and flowers using 96% ethanol solvent. The maceration process is carried out in stages (3x24 hours) to obtain a thick extract. Regarding the combination of leaves and flowers for FI 5g: 0g, FII 4g: 1g and FIII 3g: 2g. Organoleptic test results show that FI-FIII has a black color, a distinctive aroma of miana leaves and has a thick texture. Based on the results of the FI-FIII homogeneity physical quality test, it was found that all products were homogeneous. The pH test FI-FIII has a pH of 5 so it is safe for the skin. The spreadability test shows that the FI-FIII product has good spreadability. Based on hedonic tests on 10 panelists, it shows that FIII products are preferred by all panelists for color, aroma and texture. Irritation test results show that FI-FIII products do not have an irritating effect on the skin. Based on the antioxidant test results, it shows that FI (12, 43928319), FII (9, 727773949), FIII (19, 8209016) of all formulations have strong antioxidant properties, and FII is a formulation that contains very strong antioxidants.

*Keywords: Organic mask, Miana plant (Coleus scutellarioides (L.) Benth),
antioxidant, physical quality.*

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|--|------------------------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI | Error! Bookmark not defined. |
| LEMBAR PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRAK | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.1 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.2 Hipotesis Penelitian | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5 Kerangka Pikir Penelitian | 6 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Tanaman Miana (<i>Coleus scucellarioides</i> (L.) Benth)..... | 8 |
| 2.2 Klasifikasi Tanaman Miana | 9 |
| 2.3 Antioksidan Tanaman Miana | 10 |
| 2.4 Metabolit Sekunder Tanaman Miana..... | 12 |
| 2.4.1 Flavonoid | 12 |
| 2.4.2 Tanin | 12 |
| 2.4.3 Alkaloid | 13 |
| 2.4.4 Saponin | 13 |
| 2.4.5 Steroid..... | 13 |
| 2.5 Ekstraksi Tanaman Miana (<i>Coleus scucellarioides</i> (L.) Benth)..... | 14 |
| A. Macam-macam Metode Ekstraksi..... | 14 |
| 1. Maserasi | 14 |
| 2. Perkolasi..... | 15 |
| 2.6 Masker Wajah | 15 |
| 2.7 Jenis- Jenis Masker | 16 |
| 2.7.1. Masker Wajah Organik | 16 |
| 2.7.2. Masker Wajah Kimia | 16 |
| 2.8 Evaluasi Sediaan Masker | 16 |
| 2.8.1 Uji Organoleptis..... | 17 |
| 2.8.2 Uji Homogenitas | 17 |
| 2.8.3 Uji pH (Potensi Hidrogen)..... | 17 |
| 2.8.4 Uji Hedonik..... | 17 |
| 2.8.5 Uji Iritasi | 17 |

| | |
|----------------------------|----|
| 2.8.6 Uji Daya Sebar | 18 |
| 2.9 Analisis Data | 18 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|---|----|
| 3.1 Jenis Penelitian | 19 |
| 3.2 Kerangka Konsep Penelitian..... | 19 |
| 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian..... | 21 |
| 3.4 Alat dan Bahan..... | 21 |
| 3.5 Sampel Penelitian | 21 |
| 3.6 Prosedur Kerja | 22 |
| 3.6.1 Verifikasi Tanaman Sampel..... | 22 |
| 3.6.2 Pengambilan Sampel..... | 22 |
| 3.6.3 Sortasi Basah..... | 22 |
| 3.6.4 Pencucian | 23 |
| 3.6.5 Perajangan | 23 |
| 3.6.6 Pengeringan..... | 23 |
| 3.6.7 Sortasi Kering | 23 |
| 3.7 Ekstraksi Daun Miana (<i>Coleus scutellarioides</i> (L.) Benth.)..... | 23 |
| 3.7.1 Ekstraksi Bunga Miana | 24 |
| 3.8 Skrining Fitokimia Ekstrak Pekat Daun dan Bunga Miana..... | 25 |
| 3.8.1 Uji Alkaloid | 25 |
| 3.8.2 Uji Flavanoid | 25 |
| 3.8.3 Uji Saponin | 25 |
| 3.8.4 Uji Tanin | 26 |
| 3.8.5 Uji Steroid..... | 26 |
| 3.9 Formula dan Prosedur Pembuatan Masker Organik (<i>Coleus scutellarioides</i> (L.) Benth.)..... | 26 |
| 3.9.1 Evaluasi Fisik Sediaan Masker Organik | 27 |
| 1. Uji Organoleptis | 27 |
| 2. Uji Homogenitas..... | 27 |
| 3. Uji pH..... | 27 |
| 4. Uji Daya Sebar | 27 |
| 5. Uji Iritasi..... | 28 |
| 3.9.2 Uji Antioksidan dengan Metode DPPH (<i>1,1-Dipenil-2-Pikrilhidrazil</i>) | 28 |
| 1. Pembuatan Larutan DPPH 0,2 mM..... | 28 |
| 2. Pembuatan Larutan Blanko | 28 |
| 3. Optimasi Panjang Gelombang DPPH..... | 29 |
| 4. Pembuatan Larutan Uji..... | 29 |
| 5. Pembuatan Larutan Pembanding..... | 29 |
| 6. Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak | 29 |
| 3.10 Analisis Data..... | 30 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 4.1 Pembuatan Ekstrak Daun dan Bunga Miana (<i>Coleus scutellarioides</i> (L.) Benth) | 31 |
| 4.2 Hasil Ekstraksi Daun dan Bunga Miana | 33 |

| | |
|---|----|
| 4.3 Uji Skirining Fitokimia Ekstrak Pekat Daun dan Bunga Miana..... | 33 |
| 4.3.1 Alkaloid..... | 35 |
| 4.3.2 Flavonoid..... | 35 |
| 4.3.3 Saponin..... | 36 |
| 4.3.4 Tanin | 36 |
| 4.3.5 Steroid | 36 |
| 4.4 Pembuatan Sediaan Masker Organik..... | 36 |
| 4.5 Evaluasi Formulasi Sediaan Masker Organik..... | 37 |
| 4.5.1 Uji Organoleptis | 37 |
| 4.5.2 Uji Homogenitas | 38 |
| 4.5.3 Uji pH..... | 39 |
| 4.5.4 Uji Hedonik..... | 39 |
| 4.5.5 Uji Iritasi | 43 |
| 4.5.6 Uji Daya Sebar | 43 |
| 4.6 Hasil Uji Antioksidan Sediaan Masker Organik Tanaman Miana.... | 44 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 49 |
| 5.2 Saran | 49 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 50 |
|----------------------------|-----------|

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 2.1 Kandungan Zat Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Miana..... | 11 |
| Tabel 3.1 Formula Masker Organik dari Ekstrak Daun dan Bunga Tanaman Miana..... | 20 |
| Tabel 4.1 Hasil % Rendemen Ekstrak Kental..... | 33 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Pekat Daun Miana..... | 34 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Pekat Bunga Miana..... | 34 |
| Tabel 4.4 Komposisi Pembuatan Sediaan Masker Organik..... | 37 |
| Tabel 4.5 Uji Organoleptis Sediaan Masker Organik..... | 38 |
| Tabel 4.6 Uji Homogenitas Sediaan Masker Organik..... | 38 |
| Tabel 4.7 Uji pH Sediaan Masker Organik..... | 39 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Hedonik Berdasarkan Tingkat Kesukaan Pada Warna Sediaan Masker Organik..... | 39 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji Hedonik Berdasarkan Tingkat Kesukaan Pada Aroma Sediaan Masker Organik..... | 41 |
| Tabel 4.10 Hasil Uji Hedonik Berdasarkan Tingkat Kesukaan Pada Tekstur Sediaan Masker Organik..... | 42 |
| Tabel 4.11 Uji Iritasi Sediaan Masker Organik..... | 43 |
| Tabel 4.12 Uji Daya Sebar Sediaan Masker Organik..... | 44 |
| Tabel 4.13 Pengukuran Kuantitatif Aktifitas Antioksidan..... | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian..... | 7 |
| Gambar 2.1 Tanaman Miana..... | 10 |
| Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian | 20 |
| Gambar 4.1 Proses Penguapan Ekstrak dan Hasil Maserat Ekstrak | 32 |
| Gambar 4.2 Hasil Uji Hedonik Kesukaan pada Warna..... | 40 |
| Gambar 4.3 Hasil Uji Hedonik Kesukaan pada Aroma | 41 |
| Gambar 4.4 Hasil Uji Hedonik Kesukaan pada Tekstur | 42 |
| Gambar 4.5 Hasil Panjang Gelombang Maksimum..... | 45 |
| Gambar 4.6 Grafik Hubungan Konsentrasi dan % Inhibisi FI, FII, FII | 46 |
| Gambar 4.7 Mekanisme Reaksi antara DPPH dengan atom H yang Berasal dari Antioksidan | 47 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|----------------|
| Lampiran 1. Surat Pengajuan dan Permohonan judul | 56 |
| Lampiran 2. Surat Permohonan dan Izin Penelitian..... | 57 |
| Lampiran 3. Surat Balasan Izin Penelitian | 58 |
| Lampiran 4. Lembar Bukti Konsul | 59 |
| Lampiran 5. Surat Hasil Herbarium | 60 |
| Lampiran 6. Surat Permohonan Ijin Penelitian ke Laboratorium Mikrobiologi Bioproses PTKI Medan | 61 |
| Lampiran 7. Surat Balasan Ijin Penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Bioproses PTKI Medan | 62 |
| Lampiran 8. Proses Pembuatan Ekstrak Daun Dan Bunga Miana..... | 63 |
| Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Evaluasi Sediaan Masker | 67 |
| Lampiran 10. Dokumentasi Pembuatan Uji Antioksidan | 70 |
| Lampiran 11. Rendemen Ekstrak Daun dan Bunga Miana | 72 |
| Lampiran 12. Hasil Skrining Fitokimia Daun dan Bunga Miana | 73 |
| Lampiran 13. Perhitungan % Rendemen dan Nilai IC ₅₀ | 77 |
| Lampiran 14. Kuesioner Panelis | 80 |