

SKRIPSI SARJANA TERAPAN

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN PADAT  
EKSTRAK RIMPANG KUNYIT (*Curcuma longa L.*)**



**LINTANG AYU PANJER WENGI  
1510521029**

**PROGRAM STUDI  
D4 KOSMETIK DAN PERAWATAN KECANTIKAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN

Judul : Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma longa L.*)  
Penyusun : Lintang Ayu Panjer Wengi  
NIM : 1510521029  
Tanggal Ujian : Senin, 21 Juli 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Titin Supiani S.Pd., M.Pd  
NIP. 197101011997022001

Pembimbing II,

Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarawati, S.Si, Apt, M.Si  
NIP. 197202292005012005

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi Sarjana Terapan:

Ketua Penguji,

Dra. Lilis Jubaedah, M. Kes  
NIP. 196709291993032001

Anggota Penguji I,

Dra. Mari Okatini Armandari, M.K.M  
NIP. 196710091993032001

Anggota Penguji II,

Sri Irtawidjajanti, S.Pd., M.Pd  
NIP. 197009272002122001

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Kosmetik dan Perawatan Kecantikan:

Nurina Ayuningtyas, S.Pd., M.Pd  
NIP. 198506162015042001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi Sarjana Terapan ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi Sarjana Terapan ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengaran dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta,

Yang membuat



Lintang Ayu Panjer Wengi

1510521029

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

### LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Lintang Ayu Panjer Wengi  
NIM : 1510521029  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / Kosmetik dan Perawatan Kecantikan  
Alamat email : [yanuarhardian354@gmail.com](mailto:yanuarhardian354@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Kunyit (*Curcuma longa* L.)

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 8 Agustus 2025

Penulis

(Lintang Ayu Panjer Wengi)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur marilah kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya sadar bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini. Adapun, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dan Dosen Pembimbing II. Terima kasih atas kesediaan dan ketulusan hati dalam membimbing penulis menjadi pribadi yang lebih baik selama di bangku perkuliahan;
2. Nurina Ayuningtyas, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Kosmetik dan Perawatan Kecantikan;
3. Titin Supiani S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan sabar dan tulus membimbing penulis. Terima kasih atas kerelaan hati dalam mendampingi proses tumbuh kembang penulis, baik secara akademik maupun pribadi;
4. Seluruh staff Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, yang telah banyak membantu kelancaran administrasi dan pelaksanaan kegiatan akademik penulis selama perkuliahan;
5. PT Adev Natural Indonesia, yang telah memberikan penulis kesempatan berharga untuk bekerja sambil menyelesaikan skripsi. Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu kelancaran penulis.
6. Alm. Diah Pitaloka, selaku ibunda tercinta penulis, yang menjadi semangat utama dalam menyelesaikan studi ini. Terima kasih atas cinta yang tak tergantikan, dan doa-doa yang terus mengiringi langkah penulis meski raganya telah tiada;
7. Ayah penulis, Moktar K, terima kasih telah menjadi sosok ayah terbaik, yang paling kuat dalam hidup penulis. Di tengah kehilangan figur ibu, Ayah tetap berdiri kokoh menjadi tempat sandaran, pelindung, sekaligus pemberi kasih sayang yang utuh;
8. Kakak penulis, terima kasih telah membantu baik secara materil maupun nonmateril, serta dukungan yang tak pernah putus hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini;
9. Teman-teman seperjuangan di program studi yang telah kebersamaan di bangku perkuliahan hingga akhir;
10. Serta, seluruh sahabat tercinta penulis yang telah memberi dukungan dan motivasi, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tak lepas dari banyaknya kekurangan dan hambatan. Oleh karena itu, saya selaku penyusun juga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi terciptanya kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan menambah pengetahuan bagi pembaca pada umumnya.

Kota Depok, 8 Agustus 2025



Penulis

## ABSTRAK

**Lintang Ayu Panjer Wengi.** Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma longa L.*). **Skripsi.** Jakarta. Program Studi D4 Kosmetik dan Perawatan Kecantikan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2025. Dosen Pembimbing: **Titin Supiani, S.Pd., M.Pd** dan **Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarawati, S.Si., Apt., M.Si.**

Bekas luka pada kulit dapat menurunkan rasa percaya diri dan mendorong penggunaan produk perawatan berisiko yang mengandung bahan berbahaya. Diperlukan alternatif pengobatan yang alami, aman, dan efektif. Kunyit merupakan tanaman herbal yang dapat membantu mengobati hiperpigmentasi, dan infeksi kulit karena memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, dan antibakteri alami karena mengandung kurkumin yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasikan dan mengevaluasi sabun padat berbasis ekstrak rimpang kunyit berdasarkan standar SNI 3532-2016. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, rimpang kunyit diekstraksi dengan etanol 96%. Formula yang dibuat adalah konsentrasi 0,47%, 1,40%, dan 2,00% dengan metode *hot process* dengan bahan utama minyak zaitun, *virgin coconut oil* (VCO), *natrium hidroksida* (NaOH), akuades, dan ekstrak rimpang kunyit sebagai bahan aktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula memiliki kestabilan bentuk, bau, dan warna, dengan pH antara 9,42-9,66 yang sesuai dengan standar. Daya busa stabil dengan ketinggian 15 mL dan tekstur busa yang lembut. Kekerasan sabun mencapai 2,5 kg/cm<sup>2</sup>, memenuhi standar ketahanan fisik. Ketiga formula menunjukkan hasil negatif terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, serta memiliki stabilitas fisik dan kimia yang baik selama 4 minggu penyimpanan pada suhu 40°C. Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa semua formula memenuhi standar kualitas sabun padat, dengan Formula F2 dipilih sebagai yang optimal karena memiliki warna dan aroma yang sesuai dengan karakteristik rimpang kunyit.

Kata Kunci: Sabun Padat, Ekstrak Rimpang Kunyit, Antibakteri, Formulasi, Evaluasi Mutu.

## ABSTRACT

**Lintang Ayu Panjer Wengi.** *Formulation and Evaluation of Solid Soap Preparations from Turmeric Rhizome Extract (Curcuma longa L.). Thesis.* Jakarta. Cosmetics and Beauty Care Program, Faculty of Engineering, University of Jakarta, 2025. Supervisors: **Titin Supiani, S.Pd., M.Pd., and Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarawati, S.Si., Apt., M.Si.**

*Skin scars can reduce self-esteem and promote the use of dangerous skincare products with toxic substances. Natural, secure, and efficient treatment options are required. Because it contains curcumin, which can hasten the healing of wounds, turmeric is a herbal plant with anti-inflammatory, antioxidant, and natural antibacterial qualities that can help treat skin hyperpigmentation. The purpose of this study is to create and assess antimicrobial solid soap using turmeric rhizome extract in compliance with SNI 3532-2016. 96% ethanol is used to extract the turmeric rhizomes as part of an experimental procedure. The heat process method was used to develop formulae with concentrations of 0.47%, 1.40%, and 2.00%. The active constituents in these formulas are turmeric rhizome extract, olive oil, (VCO), (NaOH), and aquades. According to the research findings, all of the formulae were stable in terms of shape, odor, and color, and their pH ranged within the acceptable range of 9.42 to 9.66. With a 15 mL height and a soft foam texture, the foam stability is steady. The soap satisfies the physical resistance requirements with a hardness of 2.5 kg/cm<sup>2</sup>. In addition to demonstrating strong physical and chemical stability over the course of four weeks of storage at 40°C, all three formulae demonstrated negative findings against the growth of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. All formulae satisfied the quality requirements for solid soap, according to the overall results; however, Formula F2 was selected as the best one because of its color and scent, which complement the properties of turmeric rhizome.*

**Keyword:** Solid soap, Turmeric rhizome extract, Antiseptic, Formulation, Quality evaluation.

## DAFTAR ISI

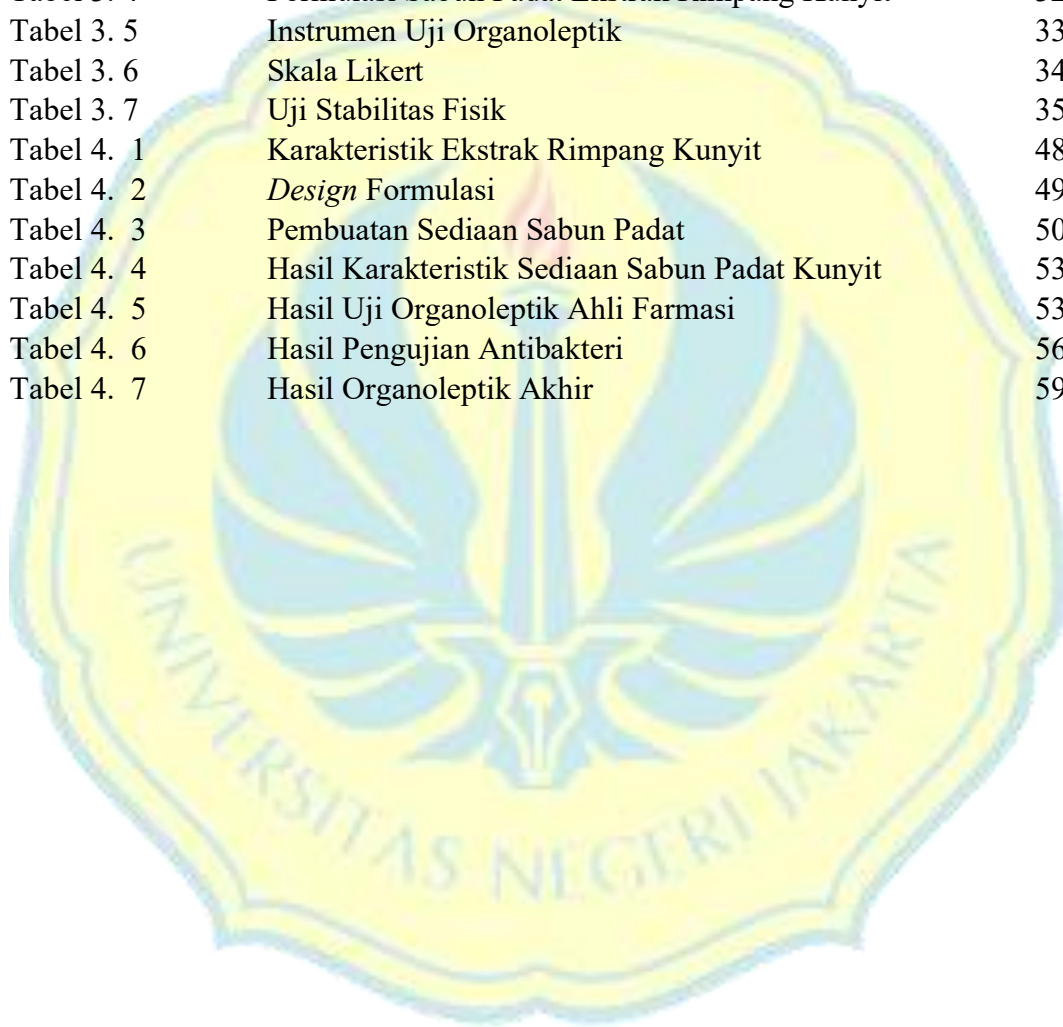
|                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| <b>SKRIPSI SARJANA TERAPAN.....</b>                          | <b>1</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN.....</b> | <b>i</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>                               | <b>ii</b>  |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>                    | <b>iii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                   | <b>iv</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                         | <b>v</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                        | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                       | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                     | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                    | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                 | <b>xi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                               | <b>1</b>   |
| 1.1. Latar Belakang .....                                    | 1          |
| 1.2. Identifikasi Masalah .....                              | 4          |
| 1.3. Pembatasan Masalah .....                                | 4          |
| 1.4. Rumusan Masalah .....                                   | 5          |
| 1.5. Tujuan Penelitian .....                                 | 5          |
| 1.6. Manfaat Penelitian .....                                | 5          |
| <b>BAB II KERANGKA TEORETIK .....</b>                        | <b>7</b>   |
| 2.1. Landasan Teori.....                                     | 7          |
| 2.1.1. Sabun Padat .....                                     | 7          |
| 2.1.2. Bahan-bahan Formulasi Sabun Padat .....               | 9          |
| 2.1.3. Evaluasi Sediaan Sabun Padat .....                    | 18         |
| 2.1.4. Ekstrak Rimpang Kunyit .....                          | 21         |
| 2.2. Kerangka Pemikiran.....                                 | 26         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                       | <b>28</b>  |
| 3.1. Tempat, dan Waktu Penelitian .....                      | 28         |
| 3.2. Bahan dan Materi Penelitian .....                       | 28         |
| 3.3. Metode Penelitian.....                                  | 32         |
| 3.4. Rancangan Penelitian .....                              | 38         |
| 3.5. Pengumpulan Data .....                                  | 42         |
| 3.6. Teknik Analisis Data.....                               | 43         |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>           | <b>45</b>  |
| 4.1. Hasil Penelitian .....                                  | 45         |
| 4.1.1. Karakteristik Bahan Baku.....                         | 46         |
| 4.1.1.1. Identifikasi Simplisia Rimpang Kunyit .....         | 46         |
| 4.1.1.2. Hasil Ekstraksi Rimpang Kunyit .....                | 47         |
| 4.1.1.3. Organoleptik Ekstraksi Rimpang Kunyit .....         | 48         |
| 4.1.2. Formulasi Sabun Padat .....                           | 48         |
| 4.1.2.1. Desain Formulasi .....                              | 48         |
| 4.1.2.2. Pembuatan Sabun .....                               | 49         |
| 4.1.2.3. Dokumentasi Proses .....                            | 50         |
| 4.1.3. Evaluasi Sabun Padat.....                             | 52         |
| 4.1.3.1. Uji Organoleptik .....                              | 52         |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| 4.1.3.2. Uji Ph.....                    | 54        |
| 4.1.3.3. Uji Daya Busa.....             | 55        |
| 4.1.3.4. Uji Kekerasan Sabun .....      | 55        |
| 4.1.3.5. Uji Antibakteri.....           | 56        |
| 4.1.3.6. Uji Stabilitas .....           | 57        |
| 4.2. Hasil Pembahasan .....             | 58        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>62</b> |
| 5.1. Kesimpulan .....                   | 62        |
| 5.2. Saran.....                         | 62        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>             | <b>64</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                    | <b>67</b> |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>       | <b>93</b> |



## DAFTAR TABEL

| Nomor      | Judul                                             | Halaman |
|------------|---------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2. 1 | <i>Saponification Value</i>                       | 11      |
| Tabel 3. 1 | Bahan Baku Sabun Ekstrak Rimpang Kunyit           | 28      |
| Tabel 3. 2 | Alat Pembuatan Sabun Padat Ekstrak Rimpang Kunyit | 29      |
| Tabel 3. 3 | Alat Pengujian Sabun Padat Ekstrak Rimpang Kunyit | 31      |
| Tabel 3. 4 | Formulasi Sabun Padat Ekstrak Rimpang Kunyit      | 32      |
| Tabel 3. 5 | Instrumen Uji Organoleptik                        | 33      |
| Tabel 3. 6 | Skala Likert                                      | 34      |
| Tabel 3. 7 | Uji Stabilitas Fisik                              | 35      |
| Tabel 4. 1 | Karakteristik Ekstrak Rimpang Kunyit              | 48      |
| Tabel 4. 2 | <i>Design</i> Formulasi                           | 49      |
| Tabel 4. 3 | Pembuatan Sediaan Sabun Padat                     | 50      |
| Tabel 4. 4 | Hasil Karakteristik Sediaan Sabun Padat Kunyit    | 53      |
| Tabel 4. 5 | Hasil Uji Organoleptik Ahli Farmasi               | 53      |
| Tabel 4. 6 | Hasil Pengujian Antibakteri                       | 56      |
| Tabel 4. 7 | Hasil Organoleptik Akhir                          | 59      |



## DAFTAR GAMBAR

| Nomor        | Judul                                     | Halaman |
|--------------|-------------------------------------------|---------|
| Gambar 2. 1  | Sabun Padat                               | 7       |
| Gambar 2. 2  | Reaksi Penyabunan/Saponifikasi            | 9       |
| Gambar 2. 3  | Rumus Saponifikasi                        | 10      |
| Gambar 2. 4  | Rumus <i>Superfatting</i>                 | 11      |
| Gambar 2. 5  | Rumus Kadar Air                           | 11      |
| Gambar 2. 6  | Minyak Kelapa                             | 12      |
| Gambar 2. 7  | Minyak Zaitun                             | 13      |
| Gambar 2. 8  | Akuades                                   | 14      |
| Gambar 2. 9  | Natrium Hidroksida                        | 15      |
| Gambar 2. 10 | <i>Fragrance</i> Lavender Oil             | 15      |
| Gambar 2. 11 | Rimpang Kunyit                            | 16      |
| Gambar 2. 12 | <i>Slow Cooker</i>                        | 18      |
| Gambar 2. 13 | pH Meter                                  | 20      |
| Gambar 2. 14 | Penetrometer                              | 20      |
| Gambar 2. 15 | Tabung Reaksi                             | 21      |
| Gambar 2. 16 | Media Agar                                | 21      |
| Gambar 2. 17 | Ekstrak Rimpang Kunyit                    | 22      |
| Gambar 2. 18 | Etanol 96%                                | 24      |
| Gambar 2. 19 | Ayakan mesh nomor 30                      | 25      |
| Gambar 2. 20 | Kertas Saring Whatman No.1                | 25      |
| Gambar 2. 21 | Rotary Evaporator                         | 26      |
| Gambar 2. 22 | Kerangka Pemikiran                        | 27      |
| Gambar 3. 1  | Rancangan Penelitian                      | 42      |
| Gambar 4. 1  | Rimpang Kunyit ( <i>Curcuma longa</i> L.) | 46      |
| Gambar 4. 2  | Serbuk Simplisia Rimpang Kunyit           | 46      |
| Gambar 4. 3  | Proses <i>Rotary</i> Ekstrak              | 47      |
| Gambar 4. 4  | Ekstrak Kental Rimpang Kunyit             | 48      |
| Gambar 4. 5  | Sabun Padat Ekstrak Kunyit                | 52      |
| Gambar 4. 6  | Grafik Hasil Pengukuran pH                | 54      |
| Gambar 4. 7  | Grafik Pengukuran Daya Busa               | 55      |
| Gambar 4. 8  | Pengujian Kekerasan Sabun                 | 56      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor       | Judul                                                                                     | Halaman |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1  | Determinasi Rimpang Kunyit                                                                | 67      |
| Lampiran 2  | Surat Izin Penggunaan Laboratorium                                                        | 69      |
| Lampiran 3  | Dokumentasi Proses Ekstraksi Rimpang Kunyit                                               | 70      |
| Lampiran 4  | Perhitungan Rendeman Hasil Ekstraksi Rimpang Kunyit                                       | 72      |
| Lampiran 5  | Perhitungan Formula Sediaan Sabun Padat Ekstrak Rimpang Kunyi ( <i>Curcuma longa L.</i> ) | 73      |
| Lampiran 6  | Dokumentasi Proses Pembuatan Sediaan Sabun Padat                                          | 74      |
| Lampiran 7  | Hasil Uji Organoleptik (Validator 1)                                                      | 77      |
| Lampiran 8  | Hasil Uji Organoleptik (Validator 2)                                                      | 79      |
| Lampiran 9  | Hasil Uji Ph Sediaan Sabun Padat                                                          | 81      |
| Lampiran 10 | Hasil Uji Daya Busa Sediaan Sabun Padat                                                   | 82      |
| Lampiran 11 | Hasil Uji Kekerasan Sediaan Sabun Padat                                                   | 83      |
| Lampiran 12 | Hasil Uji Antibakteri Sediaan Sabun Padat                                                 | 84      |
| Lampiran 13 | Hasil Uji Stabiitas Sediaan Sabun Padat                                                   | 87      |
| Lampiran 14 | Dokumentasi Hasil Sediaan Sabun Padat Ekstrak Rimpang Kunyit ( <i>Curcuma longa L.</i> )  | 91      |
| Lampiran 15 | Survei Pendahuluan                                                                        | 92      |