FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *BODY LOTION* DENGAN KOMBINASI EKSTRAK UMBI BIT (*Beta vulgaris* L.) DAN MINYAK ZAITUN (*Olive oil*)

SKRIPSI

ANGELICA WIDYA OCTAVIA SILITONGA

NIM. 61608100822010

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

BATAM

2026

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *BODY LOTION* DENGAN KOMBINASI EKSTRAK UMBI BIT (*Beta vulgaris* L.) DAN MINYAK ZAITUN (*Olive oil*)

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Farmasi

SKRIPSI

ANGELICA WIDYA OCTAVIA SILITONGA

NIM. 61608100822010

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

BATAM

2026

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angelica Widya Octavia Silitonga

NIM : 61608100822010

Judul : Formulasi Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Body lotion* Dengan Kombinasi Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) dan Minyak Zaitun (*Olive oil*)

Program Studi : Sarjana Farmasi

Institusi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari naskah skripsi dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi baik Skripsi beserta gelar Sarjana saya dibatalkan serta diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Selanjutnya, publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Institut Kesehatan Mitra Bunda sebagai afiliasi. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Batam, 24 September 2026

Pembuat Pernyataan



Angelica Widya Octavia Silitonga

NIM. 61608100822010

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian	: Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Body lotion* dengan Kombinasi Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) dan Minyak Zaitun (*Olive oil*)
Nama Mahasiswa	: Angelica Widya Octavia Silitonga
NIM	: 61608100822010
Program Studi	: Sarjana Farmasi

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan telah dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi Institut Kesehatan Mitra Bunda.

Batam, 24 September 2026

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm	**apt. Sri Budiasih, S.Si., M.Sc**
NUPTK. 3533772673130300	**NUPTK. 1447747648230110**

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, S.Farm., M.Farm

NUPTK: 7436770671130250

PERNYATAAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : "Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Body lotion* dengan Kombinasi Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) dan Minyak Zaitun (*Olive oil*)"

Nama Mahasiswa : Angelica Widya Octavia Silitonga

NIM : 61608100822010

Jenjang Pendidikan : Sarjana Farmasi

Telah diperiksa dan disetujui
Oleh Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama	**Pembimbing Anggota**
apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm	**apt. Sri Budiasih, S.Si., M.Sc**
NUPTK. 3533772673130300	**NUPTK. 1447747648230110**

Diketahui Oleh
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, S.Farm., M.Farm
NUPTK: 7436770671130250

PENGESAHAN

Skripsi ini Dipertahankan dan Telah Diperbaiki Sesuai dengan Masukan
Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Institut Kesehatan Mitra Bunda
Pada Tanggal 24 September 2026

Mengesahkan,
Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Institut Kesehatan Mitra Bunda

Pembimbing I

apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm
NUPTK. 3533772673130300

Pembimbing II

apt. Sri Budiasih, S.Si., M.Sc
NUPTK. 1447747648230110

Penguji I

apt. Diani Mega Sari, S.Farm., M.si
NUPTK. 9542772673230242

Penguji II

apt. Rastria Meilanda, S.Farm.,M.Sc
NUPTK. 8835765666230330

Penguji III

apt. Tommy Julianto, M.Sc., PhD
NUPTK. 8035747648130140

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, S.Farm., M.Farm
NUPTK: 7436770671130250

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih, penyertaan, kesehatan, kekuatan, serta kesempatan yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini dengan baik. Perjalanan dalam menyelesaikan pendidikan ini bukanlah sesuatu yang selalu mudah. Ada banyak proses, perjuangan, rasa lelah, kekhawatiran, kegagalan, air mata, serta berbagai hal yang mengajarkan saya untuk menjadi lebih kuat dan menghargai setiap proses yang telah dilalui.

Teristimewa (+)Bapak dan Mama Tercinta

Skripsi ini saya persembahkan dengan penuh cinta kepada Bapak dan Mama, yang selalu menjadi sumber kekuatan, tempat saya mendapatkan doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat. Terima kasih untuk setiap pengorbanan yang mungkin tidak selalu dapat saya lihat dan pahami. Terima kasih untuk setiap doa yang selalu dipanjatkan, setiap nasihat yang diberikan, setiap perhatian, serta setiap usaha yang dilakukan agar saya dapat menyelesaikan pendidikan ini.Walaupun Bapak tidak dapat mendampingi saya secara langsung hingga saya menyelesaikan pendidikan ini, sosok Bapak tetap menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari perjalanan hidup saya. Banyak kenangan dan pelajaran yang akan selalu saya bawa dalam setiap langkah kehidupan. Skripsi ini saya persembahkan sebagai salah satu bentuk kecil dari rasa terima kasih saya atas segala perjuangan dan pengorbanan.

“Alvaro Rangga Silitonga” & “Michael Julianto Silitonga”

Terima kasih kepada kedua adikku yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup saya. Kehadiran kalian memberikan warna tersendiri dalam keluarga dan menjadi salah satu alasan bagi saya untuk terus berusaha menjadi pribadi yang lebih baik.

Seluruh Keluarga Besar

Terima kasih kepada seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat, baik secara langsung maupun melalui doa-doa. Semoga keberhasilan saya dalam menyelesaikan pendidikan ini dapat menjadi kebanggaan kecil bagi seluruh

keluarga besar. Semoga pencapaian ini juga dapat menjadi awal bagi saya untuk terus berkembang dan memberikan sesuatu yang lebih baik bagi keluarga di masa yang akan datang.

"Bapak apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari., M.Farm" dan
"Ibu apt. Sri Budiasih, S.Si., M.Sc"

Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, saya persembahkan ungkapan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu, memberikan arahan, bimbingan, ilmu, motivasi, serta masukan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dalam membimbing saya dari awal hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Setiap saran, koreksi, dan ilmu yang diberikan menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran dan penyempurnaan penelitian ini.

Seluruh Dosen Farmasi dan Staff Laboratorium Farmasi
Institut Kesehatan Mitra Bunda

Terimakasih atas ilmu, bimbingan, arahan, dan bantuan serta pengalaman yang telah diberikan. Semoga segala ilmu dan kebaikan yang diberikan menjadi amal yang bernilai dan mendapatkan balasan terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa.

Team PNEUMONIA'S

Terima kasih untuk setiap kebersamaan, tawa, canda, cerita, keluh kesah, bantuan, dukungan, dan semangat yang diberikan selama menjalani perkuliahan hingga proses penyelesaian skripsi. Terima kasih telah menjadi tempat untuk berbagi ketika lelah, menjadi teman berdiskusi ketika bingung, dan menjadi pengingat untuk tetap bertahan ketika berbagai tugas dan proses perkuliahan terasa berat. Terima kasih telah menemani perjalanan dari awal perkuliahan, melewati berbagai tugas, praktikum, ujian, hingga akhirnya sampai pada tahap penyelesaian skripsi.

~ Angelica Widya Octavia Silitonga ~

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Body lotion* dengan Kombinasi Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris*. L) dan Minyak Zaitun (*Olive oil*)". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.

Skripsi ini dapat terselesaikan juga tidak lain atas bantuan dan dorongan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis. Untuk itu penulis dengan rasa haru ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan seminar proposal penelitian ini.
2. Ibu Dr. Nelli Roza, S.Kp., M.Kes., selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
3. Ibu Dr. Ns. Savitri Gemini, M.Kep, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
4. Bapak Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm, selaku Ketua Prodi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda.
5. Bapak apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari., M.Farm, selaku dosen pembimbing I dan Ibu apt. Sri Budiasih, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, waktu luang, saran serta arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu apt. Diani Mega Sari, M.Si selaku dosen penguji I, Ibu apt. Rastria Meilanda, M.Sc selaku dosen penguji II, dan Bapak apt. Tommy Julianto, M.Sc., PhD selaku dosen penguji III yang telah memberikan bimbingan, waktu luang, saran serta arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu Dosen Institut Kesehatan Mitra Bunda yang telah banyak memberikan ilmu, waktu, nasehat, arahan, senantiasa memberikan dukungan dan bersabar dalam mendidik penulis.
8. Teristimewa untuk kedua orang tua dan keluarga, yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.

9. Koordinator dan Staf Laboratorium yang telah membimbing dan membantu penulis dalam memberikan informasi selama proses penelitian.
10. Team Pneumonia's yang selalu ada dalam suka dan duka. Terimakasih sudah mau untuk saling menguatkan dan berjuang bersama dalam menempuh pendidikan ini.
11. Semua pihak yang telah terlibat yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan dari semua pihak yang membantu. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Batam, 24 September 2026

Angelica Widya Octavia Silitonga

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **iii**
PERNYATAAN PERSETUJUAN ..... **iv**
PERNYATAAN PENGESAHAN PEMBIMBING ..... **v**
PENGESAHAN ..... **vi**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
ABSTRAK ..... **xi**
ABSTRACT ..... **xii**
RIWAYAT HIDUP PENULIS ..... **xiii**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... **xiv**
DAFTAR ISI ..... **xv**
DAFTAR TABEL ..... **xviii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xx**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.4.1 Manfaat Teoritis 3
1.4.2 Manfaat Praktis 4
1.5 Keaslian Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Landasan Teori 7
2.1.1 Umbi Bit 7
2.1.2 Simplisia 9
2.1.3 Ekstraksi 13
2.1.4 Kosmetik 15
2.1.5 Emulsi 17
2.1.6 *Body lotion* 21

2.1.7 Kulit 31
2.2 Kerangka Konseptual 34
2.3 Hipotesis Penelitian 34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 36
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian 36
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian 36
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian 36
3.4 Variabel Penelitian 36
3.5 Alat dan Bahan 36
3.5.1 Alat 36
3.5.2 Bahan 37
3.6 Kerangka Konsep 37
3.7 Prosedur Penelitian 37
3.7.1 Determinasi Tanaman 37
3.7.2 Pengolahan Sampel 38
3.7.3 Pembuatan Ekstrak 38
3.7.4 Formulasi Sediaan *Body lotion* 39
3.7.5 Pembuatan Sediaan *Body lotion* 40
3.7.6 Evaluasi Fisik Sediaan *Body Lotion* 40
3.7.7 Evaluasi Kimia Sediaan *Body Lotion* 42
3.7.8 Uji Stabilitas Sediaan *Body Lotion* 42
3.8 Metode Pengumpulan Data 44
3.9 Pengolahan dan Analisis Data 44
3.10 Etika Penelitian 45
3.11 Definisi Operasional 46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 48
4.1 Hasil Penelitian 48
4.1.1 Hasil Ekstraksi Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) 48
4.1.2 Formulasi Sediaan *Body Lotion* 48
4.1.3 Hasil Evaluasi Fisik Sediaan *Body Lotion* 48
4.1.4 Hasil Evaluasi Kimia Sediaan *Body Lotion* 50
4.1.5 Hasil Uji Stabilitas *Cycling Test* Sediaan *Body Lotion* 51

4.1.6 Hasil Evaluasi Keamanan Sediaan *Body Lotion*.....51
4.2 Pembahasan.....52
4.2.1 Ekstraksi Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.).....52
4.2.2 Formulasi Sediaan *Body lotion*.....52
4.2.3 Evaluasi Fisik Sediaan *Body lotion*.....53
4.2.4 Evaluasi Kimia Sediaan *Body lotion*.....56
4.2.5 Uji Stabilitas *Cycling Test* Sediaan *Body Lotion*.....58
4.2.6 Evaluasi Keamanan Sediaan *Body Lotion*.....59
4.3 Keterbatasan Penelitian.....59
BAB V PENUTUP.....61
5.1 Kesimpulan.....61
5.2 Saran.....61
DAFTAR PUSTAKA.....62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....5
Tabel 3.1 Formulasi Sediaan *Body Lotion* 39
Tabel 3.2 Indeks Iritasi.....43
Tabel 3.3 Definisi Operasional.....46
Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.).....48
Tabel 4.2 Formulasi Sediaan *Body Lotion* 48
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Body Lotion* 49
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Sediaan *Body Lotion*.....49
Tabel 4.5 Hasil Uji Viskositas Sediaan *Body Lotion* 50
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan *Body Lotion*.....50
Tabel 4.7 Hasil Uji pH Sediaan *Body Lotion* 50
Tabel 4.8 Hasil Uji Stabilitas *Cycling Test* Sediaan *Body Lotion* 51
Tabel 4.9 Hasil Uji Iritasi Kulit Sediaan *Body Lotion* 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Umbi Bit 8
Gambar 2.2 Struktur Asam Stearat.....23
Gambar 2.3 Struktur Setil Alkohol.....23
Gambar 2.4 Struktur Propilenglikol 25
Gambar 2.5 Struktur Gliserin 25
Gambar 2.6 Struktur Aquadest 26
Gambar 2.7 Struktur *Phenoxyethanol*.....26
Gambar 2.8 Struktur *Sodium benzoat*.....27
Gambar 2.9 Struktur Kulit 32
Gambar 2.10 Kerangka Konseptual.....34
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....37
Gambar 3.2 Alur Pembuatan Sediaan *Body lotion*.....40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Etik Penelitian 68
Lampiran 2. Determinasi Tumbuhan.....69
Lampiran 3. Lembar *Informed Consent* (Persetujuan Responden).....70
Lampiran 4. Lembar Kuisioner Uji Iritasi.....71
Lampiran 5. Skema Alur Penelitian.....72
Lampiran 6. Perhitungan Formulasi Sediaan *Body Lotion*.....73
Lampiran 7. Perhitungan Jumlah Responden Uji Iritasi.....75
Lampiran 8. Perhitungan Persen Rendemen Ekstrak 75
Lampiran 9. Perhitungan HLB Emulsi 75
Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan 76
Lampiran 11. Evaluasi Sediaan 77
Lampiran 12. Hasil Analis Data SPSS 83
Lampiran 13. Hasil Uji Iritasi Terhadap Responden.....90