UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens*) DENGAN METFORMIN TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus Musculus*) YANG DI INDUKSI ALOKSAN

NABILA SYAHIRA

61608100822095

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

BATAM

2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Nabila Syahira
NIM	: 61608100822095
Judul	: Uji Efektivitas Kombinasi Fraksi Etil Asetat Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens*) Dengan Metformin Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*) Yang Di Induksi Aloksan.
Program Studi	: Sarjana Farmasi
Institusi	: Institut Kesehatan Mitra Bunda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batam, 24 September 2026
Pembuat Pernyataan

Nabila Syahira
NIM. 61608100822095

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan panitia ujian sarjana pada

24 September 2026

Pembimbing Utama	Pembimbing Anggota
Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm	**apt. Rakhmi Febrina Yunaspi, M.Farm**
NUPTK. 7436770671130250	**NUPTK. 9538763664230250**

Diketahui Oleh

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm

NUPTK. 7436770671130250

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

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

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm
NUPTK. 7436770671130250

Pembimbing II

apt. Rakhmi Febrina Yunaspi M.,Farm
NUPTK: 9538763664230250

Penguji I

apt. Suci Fitriani Sammulia, M.Sc
NUPTK. 4859765666237152

Penguji II

apt. Yunisa Friscia Yusri, M.Si
NUPTK. 3559768669230300

Penguji III

Dr. Roza Erda, MM, MKM
NUPTK. 9953759660230160

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm
NUPTK. 7436770671130250

Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulilah, segala puji dan Syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, tidak lupa pula sholawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **"Uji Efektivitas Kombinasi Fraksi Etil Asetat Daun Sambung (*Gynura Procumbens*) Dengan Metformin Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*) Yang Di Induksi Aloksan".**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Penulis menyadari bahwa penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, kepada :

1. Allah SWT atas segala Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Nelli Roza, SKp., M. Kes, M.M. selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
3. Dr. Savitri Gemini., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
4. Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm, selaku Dosen Pembimbing I dan Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda, yang dengan sabar memberikan bimbingan, saran, dan arahan selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
5. apt. Rakhmi Febrina Yunaspi, M.Farm, selaku Dosen Pembimbing II, atas segala waktu, dukungan, saran dan bimbingan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta motivasi selama

perkuliahan.

7. Terimakasih kepada kedua orang tua ku yang paling Istimewa dan tercinta ayah saya Hariyanto dan ibunda saya Murasna Wati, yang senantiasa memberikan do'a, dukungan, kasih sayang, dan semangat yang tidak pernah putus serta motivasi untuk saya terus maju dan berjuang menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan, do'a dan semangat selama proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang farmasi.

Batam, 24 September 2026

Penulis,

Nabila Syahira

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **iii**
PERNYATAAN PERSETUJUAN ..... **iv**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **v**
HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI ..... **vi**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **x**
ABSTRAK ..... **xii**
ABSTRACT ..... **xiii**
RIWAYAT HIDUP PENULIS ..... **xiv**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... **xv**
DAFTAR ISI ..... **xvi**
DAFTAR TABEL ..... **xix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xx**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xxi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 5
1.5 Keaslian Penelitian 7
BAB II LANDASAN TEORI **10**
2.1 Landasan Teori 10
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus 10
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus 10
2.1.3 Diagnosis Diabetes Melitus 11
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus 12
2.1.5 Obat-obat Antidiabetes 13
2.1.6 Definisi Daun Sambung Nyawa 16
2.1.7 Nama Umum Daun Sambung Nyawa 17
2.1.8 Klasifikasi Sambung Nyawa 17

2.1.9 Morfologi Tumbuhan Sambung Nyawa 18
2.1.10 Simplisia 18
2.1.11 Ekstrasi 21
2.1.12 Ekstrak 24
2.1.13 Fraksinasi 25
2.1.14 Skrining Fitokimia 26
2.1.15 Isolasi Senyawa 26
2.1.16 Mencit 26
2.1.17 Metformin 27
2.1.18 Macam-Macam Induksi 29
2.1.19 Glukometer 32
2.2 Kerangka Konseptual 33
2.3 Hipotesis Penelitian 34
BAB III METODE PENELITIAN 35
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian 35
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian 35
3.3 Lokasi dan waktu Penelitian 36
3.4 Variabel Penelitian 36
3.5 Kerangka Konsep 37
3.6 Alat Penelitian 37
3.7 Bahan Penelitian 37
3.8 Prosedur Penelitian 37
3.8.1 Pengambilan sampel daun Sambung nyawa 37
3.8.2 Determinasi Sampel 38
3.8.3 Pembuatan Simplisia 38
3.8.4 Karakteristik Simplisia 38
3.8.5 Pembuatan Ekstrak 38
3.8.6 Skrining Fitokimia 39
3.8.7 Fraksinasi dengan Ekstraksi Cair-Cair 39
3.8.8 Kromatografi Kolom 40
3.8.9 Penentuan Dosis Metformin 41
3.8.10 Penentuan Volume Larutan Bahan Uji 41

3.8.11 Perlakuan Terhadap Hewan Uji.....42
3.9 Analisis Data.....44
3.10 Etika Penelitian.....44
3.11 Definisi Operasional.....45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 46
4.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....46
4.2 Hasil Penelitian.....46
4.3 Pembahasan 52
4.3.1 Determinasi Tumbuhan 52
4.3.2 Skrining Fitokimia.....52
4.3.3 Pembuatan Ekstrak Daun Sambung Nyawa 52
4.3.4 Fraksinasi.....53
4.3.5 Pemisahan etil asetat dengan Kromatografi kolom 53
4.3.6 Pengujian Aktivitas Fraksi Etil Asetat Daun Sambung Nyawa 55
4.4 Keterbatasan Penelitian 62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 63
5.1 Kesimpulan.....63
5.2 Saran 63
DAFTAR PUSTAKA.....64
LAMPIRAN.....68

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 7
Tabel 2.1 Kadar Tes Laboratorium Darah Untuk Diagnosis 12
Tabel 4. 1 Hasil Skrining Fitokimia 46
Tabel 4. 2 Hasil Ekstrak Metanol Daun Sambung Nyawa (Gynura procumbens) 47
Tabel 4. 3 Hasil Rendemen Fraksi Etil Asetat Daun Sambung Nyawa (Gynura procumbens) 47
Tabel 4. 4 Rata-rata Penurunan Kadar Gula Darah Puasa 48
Tabel 4. 5 Rata-rata selisih kadar gula darah puasa 48
Tabel 4. 6 Hasil Uji Kadar Gula Darah Puasa Kelompok Fraksi Tunggal 49
Tabel 4. 7 Hasil Fraksi Tunggal Terhadap Kadar Gula Darah Dibanding Dengan Kontrol Positif 49
Tabel 4. 8 Hasil Uji Kadar Gula Darah Puasa Kelompok Kombinasi 50
Tabel 4. 9 Hasil Uji Kadar Gula Darah Puasa Kombinasi dan Fraksi Pada Dosis Yang Sama 50
Tabel 4. 10 Hasil Kombinasi Terhadap Kadar Gula Darah Dibanding Dengan Kontrol Positif 51
Tabel 4. 11 Hasil Perbandingan Efek Penurunan Kadar Gula Darah Puasa 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens*) 17
Gambar 2. 2 Morfologi Daun Sambung Nyawa.....18
Gambar 2. 3 Hewan Uji Mencit 26
Ga**mbar 2. 4** Struktur Kimia Metformin 27
Gambar 2. 5 Kerangka Konseptual 33
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep 37
Gambar 3. 2 Pengelompokan Hewan Uji 43
Gambar 3. 3 Definisi Operasional 45
Gambar 4. 1 Grafik Penurunan Kadar Gula Darah 57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja Pembuatan Fraksi Daun Sambung Nyawa 68
Lampiran 2. Skema Perlakuan Hewan Uji 69
Lampiran 3. Determinasi Tanaman Daun Sambung Nyawa 70
Lampiran 4. Surat Etik Penelitian 71
Lampiran 5. Hasil Skrining Fitokimia 72
Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Ekstrak Metanol Daun Sambung Nyawa 73
Lampiran 7. Perhitungan Rendemen Fraksi Etil Asetat Daun Sambung Nyawa 74
Lampiran 8. Volume Maksimum Sesuai Jalur Pemberian 75
Lampiran 9. Perhitungan Dosis 76
Lampiran 10. Data Hasil Penurunan Kadar Gula Darah 79
Lampiran 11. Analisis Data 80
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian 88