

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1995, *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta : 250-256.
- Anonim, 2014, *Farmakope Indonesia*, Edisi V, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta : 291-300.
- Anonim, 2016, *Morfologi daun Bosi-bosi*. Diglibib Unimed. Available at <diglibib.unimed.ac.id> [Accessed 30 april 2018]
- Departemen Kesehatan RI, 2000. Jakarta.
- E-book : Hasdianah. 2017. *Mengenal Diabetes Melitus*. Yogyakarta : Nuha Medika: 26-30
- E-book : Laniwati,E., 2001. *Diabetes Melitus Penyakit Kencing Manis*. Jogjakarta : Kanisius : 25-30
- E-book : Misnadiarly. 2006. *Ulcer, Ganren, Infeksi Diabetes Melitus*. Jakarta: Pustaka Populer Obor : 36-50
- Fachrul, R., 2017. *Uji Aktifitas Antidiabetik Ekstrak Etanol Daun Bosi – bosi Terhadap Tikus*. Skripsi. FMIPA BIOLOGI UNIMED Vol 3 No 5. Medan.
- Graha, pramana. 2020. *Diabetes melitus Tipe II*. Surabaya. Available at: < www.halodoc.com > [Accessed 1 april 2020]
- IDF [International Diabets Federation] , 2019. *International Diabetes Federation*. Availabe at <http: www.idf.ac.id> [Accessed januari 2003] : Vol 10-13
- Jogloabang, 2019. *Diabetes Melitus. Artikel Review*. Jakarta. Available at : < Jogloabang.ac.id > [Accessed 28 april 2020]
- Mirasanti, 2019. *Uji Ekstrak Etanol daun Kopi untuk Penurunan Kadar Glukosa Darah*. Skripsi. FARMASI POLTEKKES, Medan : 20-25
- Notoatmodjo, s. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugroho, 2016. *Mekanisme kerja Alokasan*. Jakarta : Kanisius. Available at : < maribelajar.com > [Accessed 16 april 2019]
- Panduan Studi Literatur Poltekkes Kemenkes Medan 2020
- Rika, P., 2017. *Uji Ekstrak Etanol dan Fraksi Simplisia Daun Marbosi-bosi sebagai Antidiabetes Terhadap Mencit*. Skripsi. FARMASI USU, Medan: 18-20
- Ripin., 2017. *Morfologi Daun Bosi - bosi*. Skripsi. FMIPA BIOLOGI USU, Medan: 25-27
- Undang-Undang Kesehatan RI No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan

RISTEK BRIN, 2016. *Data Diabetes Ahli Penyakit Dalam. Artikel.* Fakultas Kedokteran UGM. Vol 18 No 19

Syamsi, T. R. N., Widya, C. H. & Intan, Z., 2015. *Hubungan Modifikasi gaya hidup dankepatuhan konsumsi obat antidiabetik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di rs qim batang tahun 2013.* Unnes Journal Of Public Health. Vol 8 No 9

Restyana, F.2015. *Gejala Diabetes Melitus. Artikel Review.*Vol 4.No 5.

Soedarsono, 2016. *Cara Alami Mencegah dan Mengobati Diabetes.* Jakarta Stomata, pp: 41-42

Tan H. T., dan Kirana R., 2002, *Obat-obat Penting, Kasiat, Penggunaan dan Efek-efek sampingnya*, Edisi 5, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. : PT. Elex Media Komputindo. pp: 567-584

Waris,L., 2015. *Kencing manis.* Jakarta: Pustaka Obor Indonesia. pp. 200-205

WHO [World Health Organization]. 2018. *Diabetes.* World Health Organization.available at < www.who.int > [Accessed 25 Maret 2020].

WIKEPEDIA, 2020. *Pengertian Diabetes Melitus.* available at < wikipedia.com> [Accessed 1 Mei 2020] :vol 4 No 6

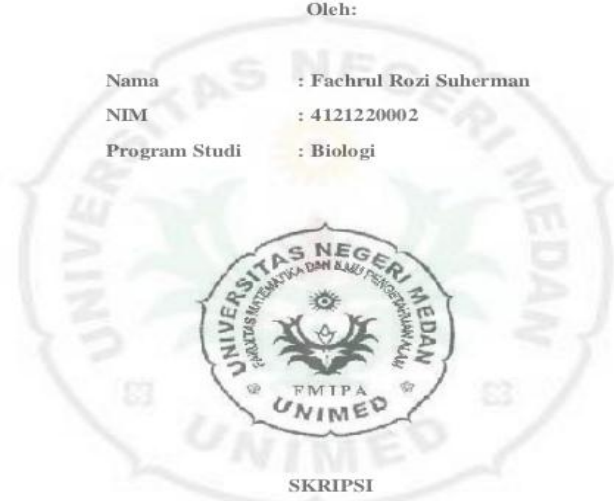
LAMPIRAN 1

Skripsi Fachrul Rezi Suherman 2017

**UJI AKTIFITAS ANTIDIABETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
BOSIBOSI (*Timonius flavescens* (Jacq.) Baker) TERHADAP
TIKUS (*Rattus novergicus*) DIABETES**

Oleh:

Nama : Fachrul Rozi Suherman
NIM : 4121220002
Program Studi : Biologi



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Sains



JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
MEDAN
2017

Gambar 1. Cover depan Skripsi penelitian Fachrul Rozi Suherman

**UJI AKTIFITAS ANTIDIABETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
BOSIBOSI (*Timonius flavescens* (jacq.) Baker) TERHADAP
TIKUS (*Rattus novergicus*) DIABETES**

Fachrul Rozi Suherman (NIM 4121220002)

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari dan mengetahui aktifitas antidiabetik daun bosibosi (*Timonius flavescens* (jacq.) Baker) pada tikus putih (*rattus novergicus*) galur wistar. 25 ekor tikus jantan sehat (umur 3 bulan berat ± 200 g) diambil secara acak dan kemudian dibagikan dalam 5 kelompok: K1, K2, P1, P2, dan kelompok P3. Setelah pengambilan kadar gula darah sebelum diberi perlakuan, semua kelompok (kecuali K1) diinjeksi aloksan sebanyak 150 mg/kg BB secara intraperitoneal yang dilarutkan dalam NaC 10,9 % (volume 0,3 ml). Kelompok K1 hanya diberikan 0,5 ml CMC 1 % secara oral. Setelah 24-48 jam penginduksian aloksan, semua hewan uji kembali dilakukan pengecekan kadar gula darah, tikus dengan kadar gula darah 200 mg/dl atau lebih dianggap diabetes. Kemudian hewan uji kelompok perlakuan (P1,P2,P3) yang sudah diabetes diberikan ekstrak etanol bosibosi (EEB) secara oral sebanyak 57 mg/hari (P1), 115 mg/hari (P2), dan 230 mg/hari (P3) selama 11 hari. Kadar gula darah diukur menggunakan glukometer digital (Easy touch) pada hari ke-1, 3, 5, 7, 9, dan hari ke-11 setelah tikus diabetes. Dilakukan juga pengukuran berat badan dan berat pankreas. Penelitian menunjukan bahwa terdapat aktifitas antidiabetik ekstrak etanol daun bosibosi selama 11 hari yang menunjukan penurunan kadar gula darah tikus dari hari ke-0 (P1 = 396 mg / dl $\pm$ 146.8; P2 = 342.8 mg / dl $\pm$ 126.7; P3 = 313.4 mg / dl $\pm$ 88.4) sampai hari ke-11 (P1 = 183.40 mg / dl $\pm$ 95.2; P2 = 132 mg / dl $\pm$ 126.4; P3 = 170.4 mg / dl $\pm$ 114, 2). Juga terdapat peningkatan berat badan pada kelompok P3 (aloksan 150 mg / kg BB + EEB 230 mg / 200 g BB) dari hari ke-0 (201.74 g $\pm$ 14.1) sampai hari ke-11 (204.86 g $\pm$ 13.4). diperoleh juga hasil bahwa kelompok P2 (Aloksan 150 mg / kg + EEB 115 mg / 200 g BB) mengalami peningkatan persentase berat pankreas menjadi 0,37% $\pm$ 0,06 yang mendekati kelompok normal (K1= 0,38% $\pm$ 0,07) sementara kelompok positif diabetes atau K2 (aloksan 150 mg/kg BB) memiliki persentase berat pankreas sebesar 0,30% $\pm$ 0,06. Hasil penelitian menunjukan bahwa ekstrak etanol daun bosibosi memiliki aktifitas antidiabetik dibuktikan dengan adanya penurunan kadar gula darah pada tikus diabetes yang di berikan ekstrak etanol daun bosibosi secara oral, adanya peningkatan berat badan tikus diabetes setelah pemberian ekstrak etanol bosibosi dengan dosis 230 mg/200 g BB. Berdasarkan pengamatan histologi, diduga terdapat juga perbaikan sel-sel pulau langerhans pankreas.

Keywords: *Timonius flavescens* (Jacq.) Baker, Antidiabetic, Flavonoids, Saponin, BEE (Bosibosi Ethanol Extract)

Gambar 2. Abstrak Skripsi penelitian Fachrul Rozi Suherman

LAMPIRAN 2**Tesis Rika Puspita 2017****TESIS**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIDIABETES
EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI DAUN MORBESI-BESI
(*Tarenna polycarpa*(miq) Koord. Ex Valenton) TERHADAP
MENCIT YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOCIN**

**OLEH:
RIKA PUSPITA SARI
NIM 147014041**



**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

Universitas Sumatera Utara

Gambar 1. Cover depan Tesis Rika Puspita

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIDIABETES EKTRAK ETANOL
DAN FRAKSI DAUN MORBESI-BESI (*Tarenna polycarpa* (Miq.) Koord. ex
Valenton) DI INDUKSI STREPTOZOTOCIN PADA MENCIT**

ABSTRAK

Daun morbesi- besi merupakan suku Rubiaceae. Daun marbosi-bosi banyak digunakan sebagai obat antidiabetes, antiinflamasi dan anti bakteri. Daun marbosi-bosi mengandung senyawa kimia berupa flavonoid, glikosida, steroid/ triterpenoid, saponin dan tanin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan antidiabetes ekstrak dan fraksi daun morbesi-besi yang di induksi streptozotocin pada mencit.

Simplisia dimaserasi menggunakan pelarut etanol 80%, ekstrak yang diperoleh di fraksinasi dengan pelarut n-heksan dan etil asetat. Terhadap simplisia dan ekstrak dilakukan uji karakteristik, terhadap ekstrak dan fraksi *n*-heksan fraksi etil asetat dilakukan skrining fitokimia. Pengujian aktivitas ekstrak dan fraksi sebagai antioksidan menggunakan metode DPPH dengan mengukur IC₅₀, dan pengujian antidiabetes menggunakan hewan uji (mencit). Hewan percobaan diinduksi streptozotocin, diperiksa KGD nya, dibagi 11 kelompok yaitu kelompok masing masing dibagi tiga dosis 100, 200 dan 300 mg/kg BB. Data dianalisis secara ANAVA dan uji beda rata-rata Duncan.

Hasil karakterisasi simplisia dan ekstrak diperoleh kadar air 6,65% ; 8,23%, kadar abu total 2,39 %; 4,64 %, kadar abu tidak larut asam 1,25%; 2,02 %, kadar sari larut air 36,06%; 34,92%, dan kadar sari larut etanol 26,31; 28,68 %. Hasil uji skrining fitokimia pada ekstrak etanol golongan steroid/triterpenoid, glikosida, flavonoida, saponin, dan tanin. Hasil uji aktivitas antioksidan diperoleh IC₅₀ EEDM 55,21 ppm, *Fn*-HDM 109,73 ppm dan FEADM 42,04 ppm. Aktivitas penurunan kadar glukosa darah yang sama dengan metformin dosis 65 mg/kg BB adalah FEADM dosis 100 mg/kg BB, dan EEDM dosis 300 mg/kg BB.

Kata Kunci: *Antioksidan, Diabetes, Streptozotocin, marbosi-bosi (Tarenna Polycarpa)*

LAMPIRAN 3

Kartu Bimbingan KTI

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama : Rony Tua Simbolon
NIM : 095 39017 108
Pembimbing : Drs. Jafri M.Si., Apt



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	22/03	I	Pembahasan judul		
2	24/03	II	Acc judul		
3	9/04	III	Revisi Bab I		
4	11/04	IV	Revisi Bab 2, 3		
5	12/04	V	Acc proposal		
6	17/04	VI	Revisi proposal		
7	24/04	VII	Bimbingan KTI		
8	27/05	VIII	Bimbingan Bab IV		
9	15/05	IX	Bimbingan Bab IV		
10	3/06	X	Bimbingan KTI		
11	09/06	XI	Bimbingan KTI		
12	10/06	XII	Acc KTI		

Ketua,

Dra. Masriah M.Kes. Apt
NIP 1962042819950032001

LAMPIRAN 4

Ethical Clearance



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01/29/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul

**“Studi Literatur Uji Efektivitas Ekstrak Daun Bosi-Bosi (*Timonius flavescens*)
Untuk Penurunan Kadar Glukosa Darah”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama **Rony Tua Simbolon**
Dari Institusi **Jurusan D-III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M Kes
NIP-196101101989102001