

DAFTAR PUSTAKA

1. Safani Ee, Kunharjito Wac, Lestari A, Purnama Er. *Potensi Ekstrak Daun Bandotan (Ageratum Conyzoides L.) Sebagai Spray Untuk Pemulihan Luka Mencit Diabetik Yang Terinfeksi Staphylococcus Aureus*. Biotropic J Trop Biol. 2019;3(1):68–78.
2. Saputra Nt, Suartha In, Dharmayudha Aago. *Agen Diabetagonik Streptozotocin Untuk Membuat Tikus Putih Jantan Diabetes Mellitus*. Bul Vet Udayana. 2018;10(2):116.
3. Pay C, Watuguly T, Wael S. *Potensi Ekstrak Daun Bandotan (Ageratum Conyzoides L) Sebagai Obat Diabetes Melitus*. Biopendix J Biol Pendidik Dan Terap [Internet]. 2022;9(1):89–99. Available From: <https://Ojs3.Unpatti.Ac.Id/Index.Php/Biopendix/Article/View/7318/4793>
4. Dr. Noor Hujjatusnaini Mp, Indah B, Afitri E, Widyastuti R, Ardiansyah. *Buku Referensi Ekstraksi*. Vol. 4. 2557. 88–100 P.
5. Hilaliyah R. *Pemanfaatan Tumbuhan Liar Bandotan (Ageratum conyzoides L.) Sebagai Obat Tradisional Dan Aktivitas Farmakologinya*. Bioscientiae. 2021;18(1):28.
6. Baynest Hw. *Classification, Pathophysiology, Diagnosis And Management Of Diabetes Mellitus*. J Diabetes Metab. 2015;06(05).
7. Petersmann A, Nauck M, Müller-Wieland D, Kerner W, Müller Ua, Landgraf R, Et Al. *Definition, Classification And Diagnostics Of Diabetes Mellitus*. J Lab Med. 2018;42(3):73–9.
8. Rasdianah N, Martodiharjo S, Andayani Tm, Hakim L. *The Description Of Medication Adherence For Patients Of Diabetes Mellitus Type 2 In Public*

- Health Center Yogyakarta. Indones J Clin Pharm.* 2016;5(4):249–57.
9. Zaccardi F, Webb Dr, Yates T, Davies Mj. *Pathophysiology Of Type 1 And Type 2 Diabetes Mellitus: A 90-Year Perspective.* *Postgrad Med J.* 2016;92(1084):63–9.
 10. Plows Jf, Stanley Jl, Baker Pn, Reynolds Cm, Vickers Mh. *The Pathophysiology Of Gestational Diabetes Mellitus.* *Int J Mol Sci.* 2018;19(11):1–21.
 11. Schleicher E, Gerdes C, Petersmann A, Müller-Wieland D, Müller Ua, Freckmann G, Et Al. *Definition, Classification And Diagnosis Of Diabetes Mellitus 1.* *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2022;130:S1–8.
 12. Hardianto D. *Biotechnologi & Biosains Indonesia A Comprehensive Review Of Diabetes Mellitus: Classification, Symptoms, Diagnosis, Prevention, And Treatment.* *J Bioteknol Biosains Indones [Internet].* 2020;7(2):304–17. Available From: [Http://Ejurnal.Bppt.Go.Id/Index.Php/Jbbi](http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/jbbi)
 13. Soelistijo S. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021.* *Glob Initiat Asthma [Internet].* 2021;46. Available From: [Www.Ginasthma.Org](http://www.ginasthma.org).
 14. Nugraha Dkk. *Review Artikel: Metode Pengujian Aktivitas Antidiabetes.* 2018;16:28–34.
 15. Sudarwati Tpl, M.A Hanny Ferry Fernanda. *Aplikasi Pemanfaatan Daun Pepaya (Carica Papaya) Sebagai Biolarvasida Terhadap Larva Aedes Aegypti.* Vol. 4. 2557. 88–100 P.
 16. U.S. Department Of Health And Human Services. *Report On Carcinogens, Twelfth Edition.* *Natl Toxicol Progr.* 2011;53.

17. Hikmah N. *Profil Kadar Gula Darah Diabetes Dengan Metode Induksi Stratified Dose Streptozotocin (Sd-Stz) Dan Multi Low Dose Streptozotocin (Mld-Stz).* 2014;
18. Tesch Gh, Allen Tj. *Rodent Models Of Streptozotocin-Induced Diabetic Nephropathy (Methods In Renal Research).* Nephrology. 2007;12(3):261–6.
19. Gribble Fm, Reimann F. *Sulphonylurea Action Revisited: The Post-Cloning Era.* 2003;875–91.
20. Zubov A, Muruzheva Z, Tikhomirova M, Karpenko M. *Glibenclamide As A Neuroprotective Antidementia Drug.* Arch Physiol Biochem [Internet]. 2020;0(0):1–4. Available From: <https://doi.org/10.1080/13813455.2020.1789170>
21. Hasanah M, Maharani B, Munarsih E, Tinggi S, Farmasi I, Pertiwi B, Et Al. *Daya Antioksidan Ekstrak Dan Fraksi Daun Kopi Robusta (Coffea Robusta) Terhadap Antioxidant Of Extract And Fraction Coffea Robusta Leaves With Diphenylpicrylhydrazyl (Dpph) Methodh.* 2017;4.
22. Martiningsih Nw, Widana Gab, Kristiyanti Plp, Bandyopadhyay S, Mukerji J, Yenerel Nm, Et Al. *Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Matoa (Pometia Pinnata) Dengan Metode Dpph.* J Ocul Pharmacol Ther. 2016;3(3):332–8.
23. Mentari Ia, Wirnawati W, Putri Mr. *Karakterisasi Simplisia Dan Ekstrak Daun Bandotan (Ageratum Conyzoides L) Sebagai Kandidat Obat Karies Gigi.* J Ilm Ibnu Sina Ilmu Farm Dan Kesehat. 2020;5(1):1–9.
24. Hasanah A. *Efek Jus Bawang Bombay (Allium Cepa Linn.) Terhadap*

Motilitas Spermatozoa Mencit Yang Diinduksi Streptozotocin (Stz).

Saintika Med. 2017;11(2):92.



LAMPIRAN 1

HASIL DETERMINASI DAUN BANDOTAN

HERBARIUM JATINANGOR
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNPAD
Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
Telp. 022-7796412, email: phanerogamae@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN

No.30/HB/05/2023.

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Jurusan Biologi FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Lisna Yuniarti
NPM/NIM : 24041119129
Instansi : Universitas Garut.
Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -
Tanggal Koleksi : 24 Mei 2023.
Lokasi : Garut.

Hasil Identifikasi
Nama Ilmiah : *Ageratum conyzoides* (L.) L.
Sinonim : *Ageratum arsenei* B.L. Rob.
Nama Lokal : Bandotan/Babadotan
Suku/Famili : Asteraceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Asterales
Famili : Asteraceae
Genus : *Ageratum*
Species : *Ageratum conyzoides* (L.) L.

Referensi:
Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. Flora of Java. Wolter-Noordhoff NV. Groningen.
Cronquist, Arthur. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press. New York
The Plant List Website DuniaTumbuhan. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-158489>.

Jatinangor, 25 Mei 2023.

Identifikator,

LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD
Drs. Joko Kusmoro, M.P.
NIP. 19600801 199101 1 001

Gambar V. 2 Gambar hasil determinasi tanaman daun bandotan

LAMPIRAN 2

HASIL PERSETUJUAN ETIK HEWAN UJI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PADJADJARAN
KOMITE ETIK PENELITIAN
RESEARCH ETHICS COMMITTEE
Jl. Prof. Eyckman No. 38 Bandung 40161
Telp. & Fax. 022-2038697 email: kep@unpad.ac.id website: kep.unpad.ac.id

No. Reg.: 2305020913

PERSETUJUAN ETIK
ETHICAL APPROVAL

Nomor: 1214/UN6.KEP/EC/2023

Komite Etik Penelitian Universitas Padjadjaran Bandung, telah mengkaji dengan teliti proposal penelitian yang menggunakan subjek Hewan Coba dalam penelitian yang berjudul:

The Research Ethics Committee Universitas Padjadjaran Bandung, has been thoroughly reviewed proposal for research with animal subjects in research entitled:

"UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES FRAKSI ETIL ASETAT, N-HEKSAN DAN AIR DAUN BANDOTAN (AGERATUM CONYZOIDES L.) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSRER YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOCIN"

Nama Peneliti Utama <i>Principal Researcher</i>	:	Novian Nurun Nada
Pembimbing/Peneliti Lain <i>Supervisor/Other Researcher</i>	:	apt. Asman Sadino, M. Farm apt. Hesti Renggana, M. Farm
Nama Institusi <i>Institution</i>	:	Program Sarjana Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut

proposal tersebut dapat disetujui pelaksanaannya.
hereby declare that the proposal is approved.



Ditetapkan di : Bandung
Issued in
Tanggal : 22-09-2023
Date

Ketua,
Chairman,



Prof. Nur Atik, dr, M.Kes., PhD
NIP. 19811010 200801 1 019

Keterangan/notes:

Persetujuan etik ini berlaku selama satu tahun sejak tanggal ditetapkan.

This ethical clearance is effective for one year from the due date.

Pada akhir penelitian, laporan pelaksanaan penelitian harus diserahkan ke Komite Etik Penelitian.

In the end of the research, progress and final summary report should be submitted to the Research Ethics Committee.

Jika ada perubahan atau penyimpangan protokol dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian.

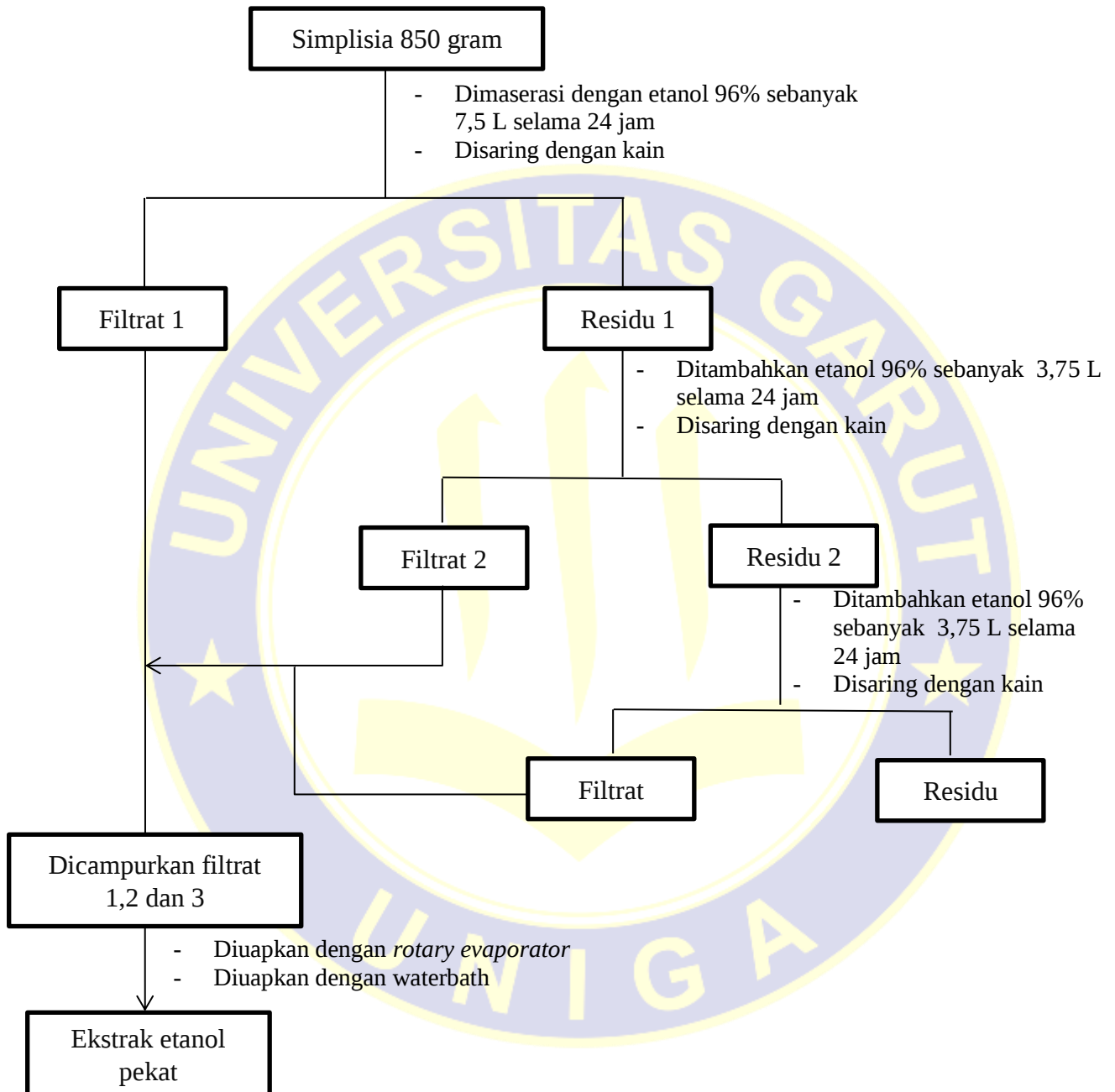
If there be any protocol modification or deviation and/or extension of the study, the Principal Investigator is required to resubmit the protocol for approval.

Jika ada kejadian serius yang tidak diinginkan (KTD) harus segera dilaporkan ke Komite Etik Penelitian.

If there are Serious Adverse Events (SAE) should be immediately reported to the Research Ethics Committee

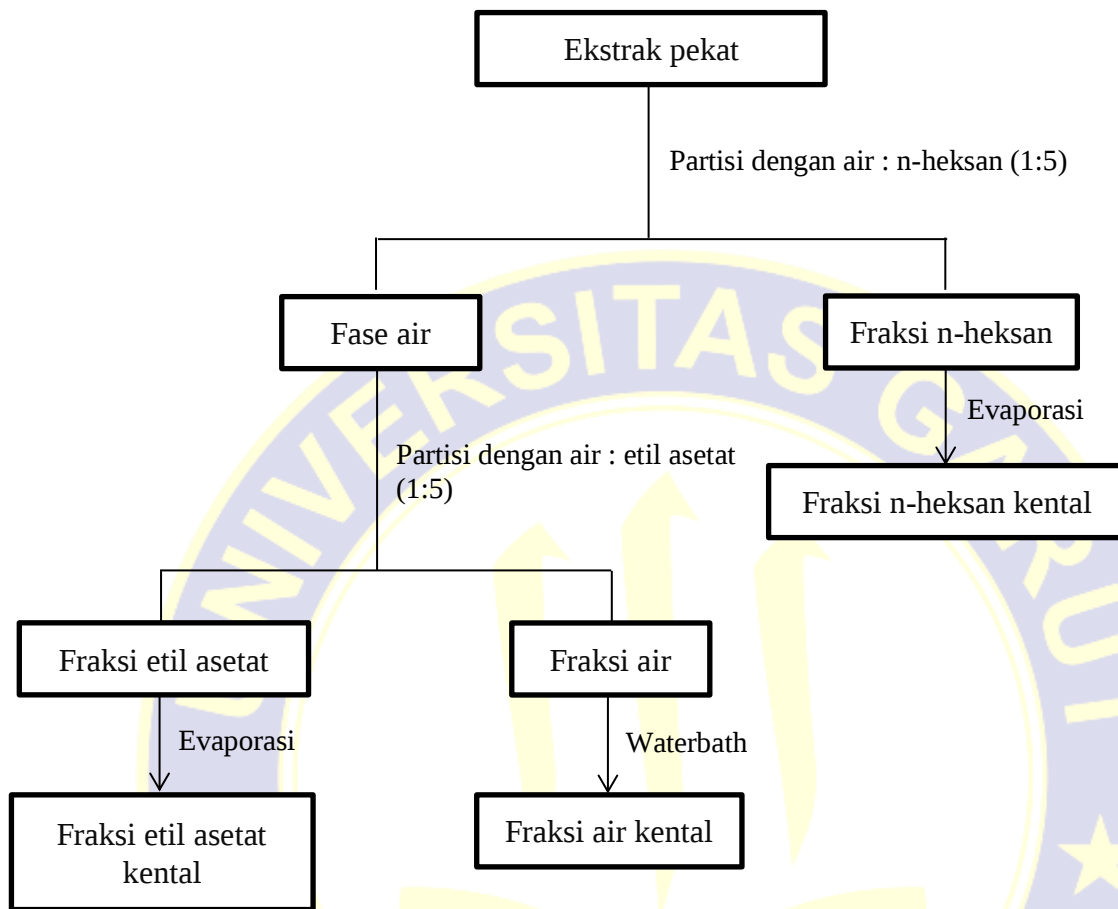
Gambar V. 3 Gambar hasil persetujuan etik hewan uji

LAMPIRAN 3
PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN BANDOTAN
(*Ageratum conyzoides* L.)



Gambar V. 4 Skema kerja ekstrak etanol daun bandotan

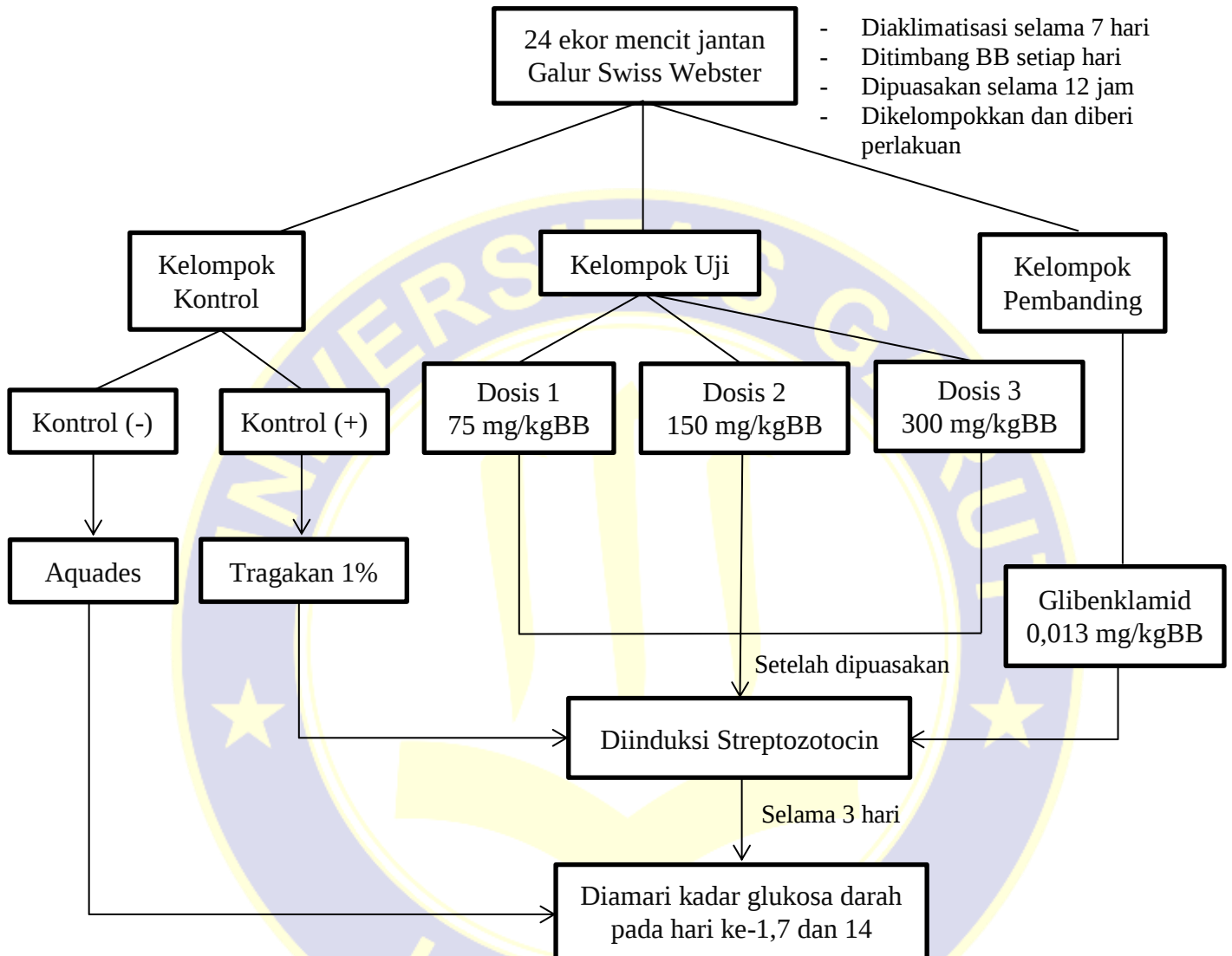
LAMPIRAN 4
PEMBUATAN FRAKSI DAUN BANDOTAN



Gambar V. 5 Skema kerja fraksi air daun bandotan

LAMPIRAN 5

UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE INDUKSI STREPTOZOTOCIN



Gambar V. 6 Skema kerja uji aktivitas antidiabetes

LAMPIRAN 6
PENGUKURAN KADAR GLUKOSA

Tabel V. 6
Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL)

Kelompok	Kadar Glukosa Darah (mg/dL)					
	Negatif	Positif	Pembanding	Dosis I	Dosis II	Dosis III
Glukosa Darah Awal (T ₀)	70.8	65	69.5	75	75.5	82.25
Setelah Diinduksi Streptozotocin						
Glukosa Darah Diabetes (T ₁)	98.2	213.75	303.5	253.75	266.75	301.5
Setelah Pengobatan						
Hari Ke-7 (T ₇)	119.8	233	145.5	118.5	167.25	155.25
Hari ke-14 (T ₁₄)	118.8	447.25	127.5	93.75	126.5	110

Tabel V. 7
Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL) (T₀)

Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL) (T ₀)						
No.	Kontrol (-)	Kontrol (+)	Pembanding	Dosis I	Dosis II	Dosis III
1	120	54	67	92	94	65
2	52	64	56	66	80	96
3	47	50	90	75	61	88
4	88	92	65	67	67	80
5	47					
Rata-rata	70.8	65	69.5	75	75.5	82.25
SD	32.41	18.93	14.47	12.02	14.66	13.22

LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)

Tabel V. 8
Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL) (T₁)

Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL) (T ₁)						
No	Kontrol (-)	Kontrol (+)	Pembanding	Dosis I	Dosis II	Dosis III
1	100	200	210	207	214	259
2	115	202	253	246	283	288
3	81	207	524	289	320	311
4	106	246	227	273	250	348
5	89					
Rata-rata	98.2	213.75	303.5	253.75	266.75	301.5
SD	13.47	21.70	148.05	35.86	45.32	37.59

Tabel V. 9
Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL) (T₇)

Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL) (T ₇)						
No	Kontrol (-)	Kontrol (+)	Pembanding	Dosis I	Dosis II	Dosis III
1	153	216	111	110	187	166
2	121	221	160	116	150	160
3	81	219	170	86	150	111
4	104	276	141	162	182	184
5	140					
Rata-rata	119.8	233	145.5	118.5	167.25	155.25
SD	28.57	28.74	25.95	31.76	20.02	31.21

LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)

Tabel V. 10
Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL) (T₁₄)

Pengukuran Kadar Glukosa Darah (mg/dL) (T ₁₄)						
No	Kontrol (-)	Kontrol (+)	Pembanding	Dosis I	Dosis II	Dosis III
1	114	334	96	46	81	150
2	122	524	146	103	109	70
3	117	331	155	68	147	120
4	126	600	113	158	169	100
5	115					
Rata-rata	118.8	447.25	127.5	93.75	126.5	110
SD	5.06	136.09	27.69	48.84	39.17	33.66

Tabel V. 11
Selisih Kadar Glukosa Darah

Selisih Kadar Glukosa Darah		
Kelompok	T ₇	T ₁₄
Kontrol (-)	-53	-14*
	-6	-7*
	0	-36*
	2	-20*
Kontrol (+)	-16	-134
	-19	-322
	-12	-124
	-30	-354

Pembanding (Glibenklamid)	99*	114*
	93*	107*
	354*	369*
	86*	114*
Dosis I (75 mg/kgBB)	97*	161*
	130*	143*
	203*	221*
	111*	115*
Dosis II (150 mg/kgBB)	27*	133*
	133*	174*
	160*	163*
	68*	81*
Dosis III (300 mg/kgBB)	93*	109*
	128*	218*
	200*	191*
	164*	248*

Keterangan : (*) = Berbeda bermakna terhadap kelompok kontrol positif

LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)

Tabel V. 12
Selisih Rata-Rata Kadar Glukosa Darah

Selisih Rata-Rata Kadar Glukosa Darah		
Kelompok	T ₇	T ₁₄
Kontrol (-)	-21,6	-20,6*
Kontrol (+)	-19,25	-233,25
Pembanding (Glibenklamid)	158*	176*
Dosis I (75 mg/kgBB)	135,25*	160*
Dosis II (150 mg/kgBB)	99,5*	140,25*
Dosis III (300 mg/kgBB)	146,25*	191,5*

Keterangan : (*) = Berbeda bermakna terhadap kelompok kontrol positif

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS DIRI

Nama : Novian Nurun Nada

Tempat, Tanggal Lahir : Garut, 15 Januari 2001

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Status : Mahasiswa

Alamat : Kp.Cikalong RT/RW 01/06
Des.Tanjungsari Kec.Karangpawitan
Kab.Garut

Email : noviannurunnada@gmail.com



II. RIWAYAT PENDIDIKAN

Jenjang Pendidikan	Nama Sekolah (Perguruan Tinggi)	Tahun Masuk	Tahun Lulus
TK	RA Al-Istiqomah	2006	2007
SD	MI Al-Khoiriyyah II	2007	2013
SMP	MTs Negeri 1 Garut	2013	2016
SMA	SMA Islam Cipasung	2016	2019
Universitas	Universitas Garut	2019	2023