

DAFTAR PUSTAKA

1. Nugraha, dkk. Review Artikel: Metode Pengujian Aktivitas Antidiabetes. **16**, 28–34 (2018).
2. Betteng, R. Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa. *J. e-Biomedik* **2**, (2014).
3. Kristiani, R. D. & Subarnas, D. Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Akar Pakis Tangkur (*Polypodium feei*) Pada Mencit Jantan. *Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fis.* **15**, 156–159 (2013).
4. Suwandi, D. W., Rostinawati, T., Muchtaridi, M. & Subarnas, A. Aktivitas Analgetik Ekstrak dan Fraksi-fraksi Akar Pakis Tangkur (*Polypodium feei*., METT) Dari Gunung Talaga Bodas Secara In Vivo. *Kartika J. Ilm. Farm.* **8**, 52 (2021).
5. Hasanah AN, Levita J, N. E. & S. A. STUDI IN VIVO: EFEK ANALGESIK EKSTRAK DAN FRAKSI AIR AKAR PAKIS TANGKUR (*Polypodium feei* METT). *Anal. Interact. shellegueain A A Bioact. Compd. pakis tangkur (Selliguea feei or Polypodium feei) to cyclooxygenase Enzym. by Mol. docking, Asian J. Chem.* **7**, 3093–3096 (2011).
6. Gustomi, M. P., Syaiful, Y. & Suwanto, S. Antihiperglikemik Infus Bunga Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duch) Terhadap Kadar Glukosa Darah Mencit Terpapar Streptozotocin. *J. Pharmascience* **6**, 114 (2019).

7. Subarnas, Anas, Herdiana Anas, Sriwidodo, D. A. A protective effect of the methanol extract of *Shelleguea feei* METT. roots on gastric ulcers in mice and rats. *Oriental Pharmacy and Experimental Medicine* vol. 4 243–247 at <https://doi.org/10.3742/opem.2004.4.4.243> (2004).
8. Safitri, I., Nuria, M. C. & Puspitasari, A. D. PERBANDINGAN KADAR FLAVONOID DAN FENOLIK TOTAL EKSTRAK METANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L.) PADA BERBAGAI METODE EKSTRAKSI. *J. Inov. Tek. Kim.* **3**, 31–36 (2018).
9. Infodatin 2020 Diabetes Melitus.pdf.
10. Adli, F. K. Diabetes Melitus Gestasional : Diagnosis dan Faktor Risiko. *J. Med. Hutama* **03**, 1545–1551 (2021).
11. Utomo, A. A., Rahmah, S. & Amalia, R. FAKTOR RISIKO DIABETES MELLITUS TIPE 2 : **01**, 44–53 (2020).
12. Suputra, P. A. *et al.* DIABETES MELITUS TIPE 2 : FAKTOR RISIKO , DIAGNOSIS , DAN. **1**, 114–120 (2021).
13. Nasution*, F., Andilala* & Siregar*, A. A. FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS. **9**, 94–102.
14. Tridjaja, B., Prita Yati, N. & Faizi, M. *Konsensus Nasional Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe-1 Edisi Ketiga*. (2015).
15. Widy Susanti, Nur Ain, D. R. P. P. Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi : Pharmacare Society Edukasi Penggunaan Obat Antidiabetes di Bulan Ramadhan pada Masyarakat Desa Buata Kecamatan Botupingge. **1**, 21–26 (2022).

16. Anjani, E. P. *et al.* Zat Antosianin pada Ubi Jalar Ungu terhadap Diabetes Melitus The Substances Anthocyanins in Purple Sweet Potato Against Diabetes Mellitus. **7**, 257–262.
17. 2019, kementrian kesehatan indonsia. *pedoman pelayanan kefarmasian*.
18. Chairunnisa, S., Wartini, N. M. & Suhendra, L. Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) sebagai Sumber Saponin. *J. Rekayasa Dan Manaj. Agroindustri* **7**, 551 (2019).
19. Kiswandono Abadi Agung. DAN REFLUKS PADA BIJI KELOR (*Moringa oleifera* , Lamk) Agung Abadi Kiswandono Dosen Kopertis Wil I NAD-Sumut dpk Universitas Prima Indonesia (UNPRI) Medan. (1997).
20. Anjaswati, D., Pratimasari, D. & Nirwana, A. P. Perbandingan Rendemen Ekstrak Etanol , Fraksi n- Heksana , Etil Asetat , dan Air Daun Bit (*Beta vulgaris* L .) Menggunakan Fraksinasi Bertingkat. *Stikes* **1**, 1–6 (2021).
21. Sinulingga, S. Uji Fitokimia dan Potensi Antidiabetes Fraksi Etanol Air Daun Benalu Kersen (*Dendrophthoe petandra* (L) Miq). 76–83.
22. Alkandahri, M. Y. *et al.* Sosialisasi Pemanfaatan Tumbuhan Cep-cepan (*Castanopsis costata*) sebagai Terapi Adjuvan Diabetes Mellitus di SMK Farmasi Purwakarta. **2**, 1509–1513 (2022).
23. Balafif, R. A. R., Andayani, Y. & Gunawan, R. ANALISIS SENYAWA TRITERPENOID DARI HASIL FRAKSINASI EKSTRAK AIR BUAH BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* Linn). *Chem. Prog.* **6**, 56–61 (2013).
24. Untad, M. (*Nephaliumlappaceum* L .) PADA TIKUS PUTIH JANTAN (

- Rattus norvegicus) HIPERKOLESTEROLEMIA-DIABETES. **XVI**, (2019).
25. Nuzul Asmilia*, Amalia Sutriana, M. A. L. Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Malaka (*Phyllanthus emblica*) Terhadap Differensial Leukosit Pada Mencit Jantan Nuzul. *J. Bioleuser* **3**, 55–58 (2019).
26. Courtney, A. *Formularies. Pocket Handbook of Nonhuman Primate Clinical Medicine* (2012). doi:10.1201/b12934-13.



LAMPIRAN 1

TANAMAN AKAR PAKIS TANGKUR (*Polypodium feei* Meet)



Gambar 1. Tanaman akar pakis tangkur

LAMPIRAN 2

DETERMINASI AKAR PAKIS TANGKUR (*Polypodium feei Meet*)
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesa 10 Bandung 40132, Telp.: (022) 251 1575, 250 0256, Fax.: (022) 253 4107
 e-mail: sith@itb.ac.id <http://www.sith.itb.ac.id>

Nomor : 1287/IT1.C11.2/TA.00/2023
 Hal : Determinasi tumbuhan

02 Maret 2023

Kepada Yth.
 Wakil Dekan I
 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Universitas Garut
 Jalan Jati No. 42 B, Tarogong kaler
 Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 187/F.MIPA-UNIGA/II/2023 tanggal 15 Februari 2023 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dikirim oleh Sdr. Putri Antiyani Utami (NPM: 24041119083), yaitu:

No	Nama sampel	Hasil determinasi	Famili
1	<i>Polypodium feei</i> (Bory) Mett.	<i>Selliguea feei</i> Bory	Polypodiaceae

Referensi:

1. Hovenkamp, P.H. (1998). Polypodiaceae. *Flora Malesiana - Series 2, Pteridophytes*, 3(1), 1-234.

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

Dr. Angga Dwiartama
 NIP. 198302052012121002

Tembusan:
 Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Terakreditasi oleh :



LAMPIRAN 3

KODE ETIK HEWAN

**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA TASIKMALAYA**

**KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"**

No.072/E.02/KEPK-BTH/VIII/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Penelitian : ERIHAM ZAHRA FAIRILA
Principal Investigator
Nama Institusi : UNIVERSITAS GARUT
Dengan judul :
Title

"Uji Aktivitas Antidiabetes Melitus Fraksi Akar Pakis Tangkur (*Polypodium Feci Meet*) Dengan Metode Uji Toleransi Glukosa Dan Uji Antidiabetes Dengan Induksi Streptozotocin Terhadap Mencit Galur Swiss Webster"

"Antidiabetic Activity Test Of The Takur Pakis Root (*Polypodium Feci Meet*) Fraction Using The Glucose Tolerance Test Method And Antidiabetes Test With Streptozotocin Induction In Swiss Webster Strained Mice"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Exploitation, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang menjadi pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

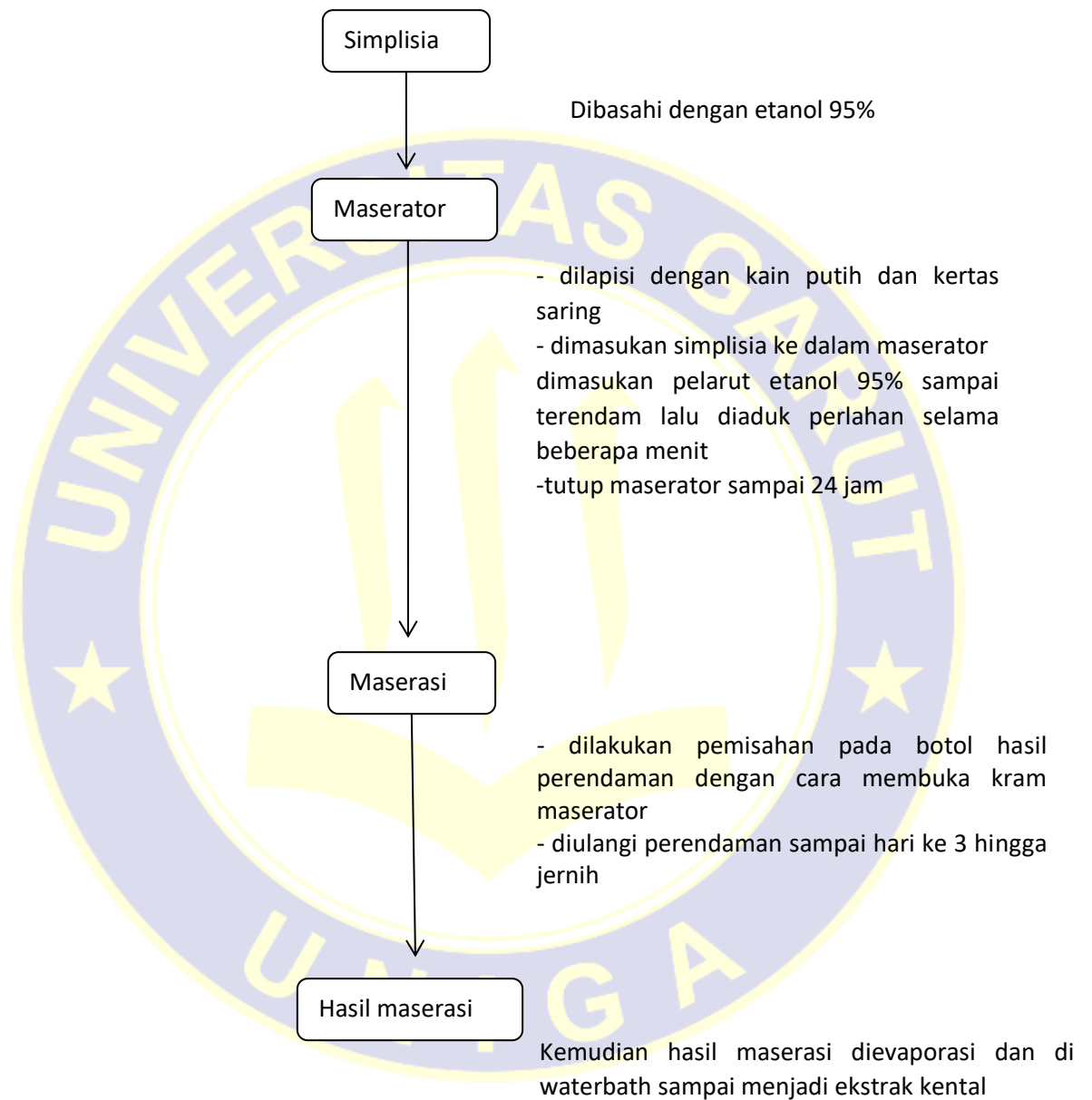
Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefit, 4) Risk, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan layak etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 04 Agustus 2023 sampai dengan tanggal 04 Agustus 2024.

This declaration of ethics applies during the period August 04, 2023 until August 04, 2024.

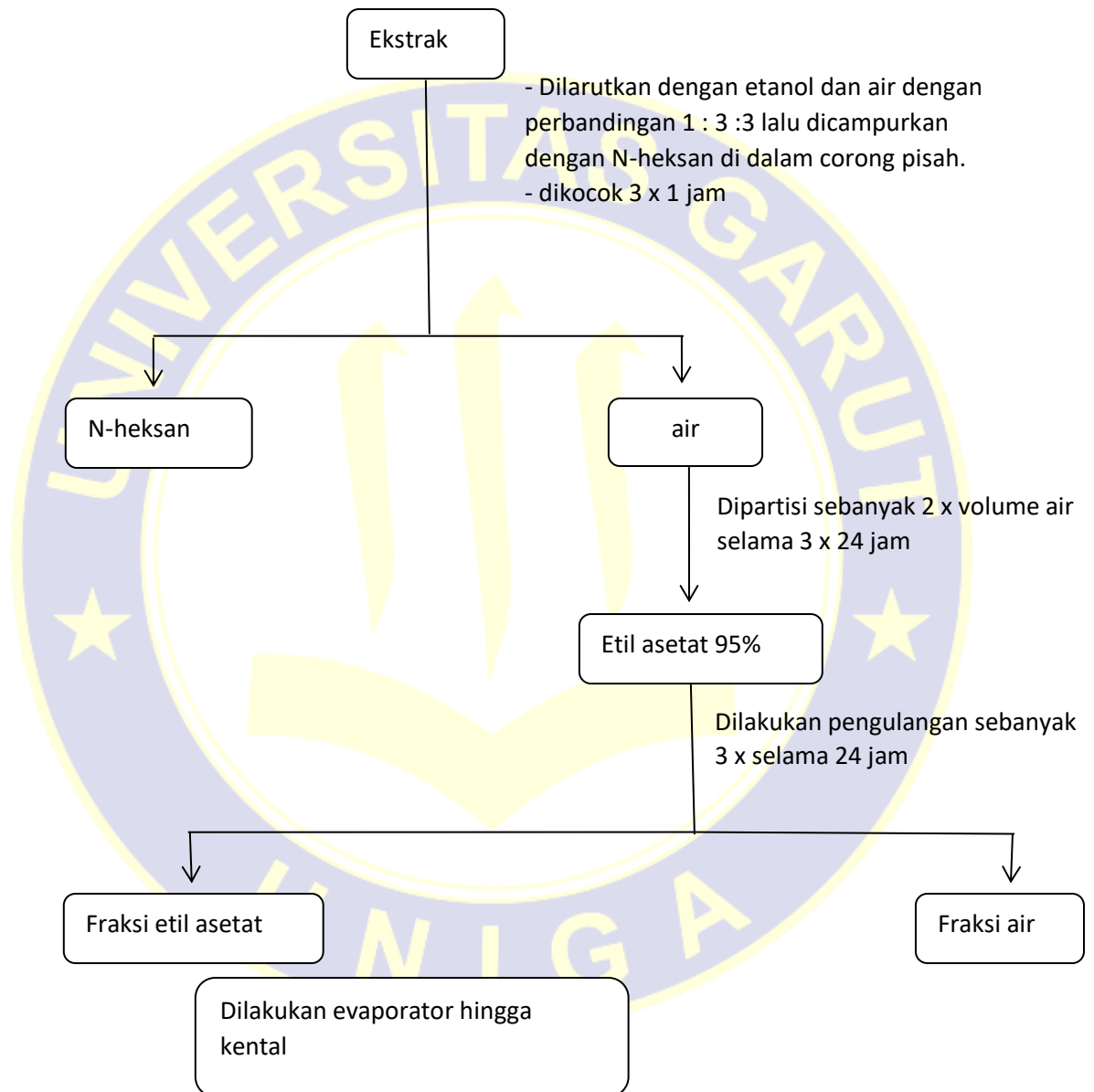
August 04, 2023
Chairperson


Agnita Tri Kusuma Priatna, M.Si
KEPK
UNIVERSITAS BTH

LAMPIRAN 4**PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL 70 % AKAR PAKIS TANGKUR**

LAMPIRAN 5

PEMBUATAN FRAKSI ETIL ASETAT AKAR PAKIS TANGKUR (

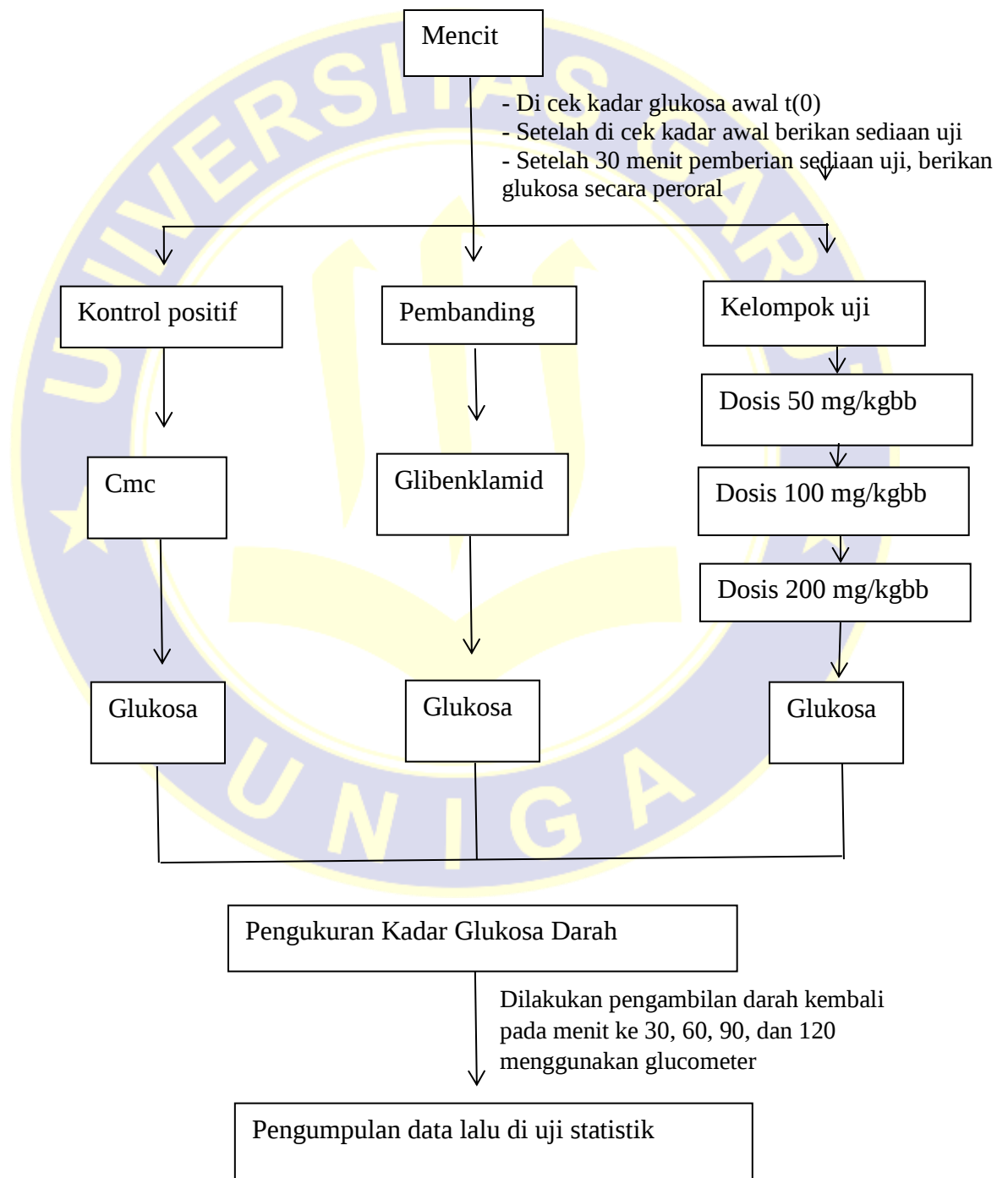
Polypodium feei Meet)

LAMPIRAN 6

PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA FRAKSI ETIL

ASETAT AKAR PAKIS TANGKUR DENGAN METODE UJI

TOLERANSI GLUKOSA



LAMPIRAN 7

PERHITUNGAN

1. Na CMC 1%

Volume larutan stok = jumlah hewan coba x volume maksimal kapasitas lambung mencit (1 ml)

$$\text{Vol larutan stok} = 40 \text{ mencit} \times 1 \text{ ml} = 40 \text{ ml}$$

Pembuatan larutan Na CMC 1 %

$$\text{Jumlah larutan CMC} = 40 \text{ ml}$$

$$\text{Kadar CMC} = 1\%$$

$$\text{Berat CMC} = \frac{1}{100} \times 40 \text{ ml} = 0,4 \text{ gram} \approx 400 \text{ mg}$$

$$\text{Vol air panas} = 0,4 \times 20 = 8 \text{ ml}$$

$$\text{Air kalibrasi} = 40 - (0,4 - 8) = 31,6 \text{ ml}$$

2. Glukosa

$$\text{Dosis Glukosa} = 2 \text{ g/kg BB}$$

$$\text{Dosis mencit 20 g} = \frac{20}{1000} \times 2 \text{ g} = 0,04 \text{ g}$$

Vol pemberian rute per oral 0,2 mL, maka Konsentrasi glukosa yang dibuat

$$= \frac{0,04 \text{ g}}{0,2 \text{ mL}} = 0,2 \text{ g/mL}$$

3. Glibenklamid

$$\text{Dosis manusia} = 5 \text{ mg/70 kb BB}$$

$$\text{Dosis mencit 20 g} = 0,0026 \times 5 \text{ mg} = 0,013 \text{ mg/20 gBB}$$

Vol pemberian per oral diberikan 0,2 mL, maka konsentrasi yang akan

$$\text{dibuat adalah} = \frac{0,013 \text{ g}}{0,2 \text{ mL}} = 0,065 \text{ mg/mL}$$

LAMPIRAN 7**(LANJUTAN)****i. Untuk 200 mg/KgBB**

Untuk mencit 20 gr = $20/1000 \times 200 = 4 \text{ mg}/20 \text{ g/BB}$

Pemberian rute peroral = 0,2 mL

Konsenttrasi = $4/0,2 = 20 \text{ mg/mL} \times 2 \text{ mL} = 40 \text{ mg}/2 \text{ mL}$

ii. Untuk 100 mg/KgBB

Untuk mencit 20 gr = $20/1000 \times 100 = 2 \text{ mg}/20 \text{ g/BB}$

Pemberian rute peroral = 0,2 mL

Konsenttrasi = $2/0,2 = 10 \text{ mg/mL}$

iii. Untuk 50 mg/KgBB

Untuk mencit 20 gr = $20/1000 \times 50 = 1 \text{ mg}/20 \text{ g/BB}$

Pemberian rute peroral = 0,2 mL

Konsenttrasi = $1/0,2 = 5 \text{ mg/mL}$

LAMPIRAN 8

**HASIL UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA FRAKSI AKAR PAKIS
TANGKUR (*Polypodium feei Meet*) DENGAN METODE UJI TOLERANSI
GLUKOSA**

Kelompok perlakuan (mg/kgBB)		Waktu				
		0'	30'	60'	90'	120'
kontrol positif (Na cmc)	1	56	186	183	153	147
	2	65	247	226	214	212
	3	60	208	188	172	150
	4	67	294	272	246	236
Rata rata		62	234	217	196	186
SD		4,97	47,43	41,24	41,83	44,69
Pembanding (Glibenklamid)	1	92	155	97	92	88
	2	69	135	131	131	90
	3	72	141	114	68	50
	4	97	152	139	105	76
Rata rata		83	146	120	99	76
SD		14,06	9,36	18,68	26,27	18,40
Dosis 50 mg (FEAAPT)	1	68	139	114	94	74
	2	95	207	155	128	86
	3	97	258	168	131	60
	4	86	164	149	128	103
Rata rata		87	192	147	120	81
SD		13,23	52,20	23,07	17,56	18,25
Dosis 100 mg (FEAAPT)	1	83	258	128	105	79
	2	76	223	152	131	88

LAMPIRAN 8**(LANJUTAN)**

	3	74	198	164	164	87
	4	90	172	74	67	62
Rata rata		81	213	130	117	79
SD		7,27	36,65	39,91	41,02	12,03
Dosis 200 mg	1	64	243	136	88	72
(FEAAPT)	2	64	152	100	88	63
	3	60	218	137	125	83
	4	63	229	139	131	81
Rata rata		63	211	128	108	75
SD		1,89	40,32	18,71	23,22	9,18

LAMPIRAN 9

**PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH (mg/DL) PADA WAKTU
PENGAMATAN (MENIT)**

Kelompok		selisih			
		$\Delta 1$	$\Delta 2$	$\Delta 3$	$\Delta 4$
kontrol positif	1	130	127	97	91
	2	182	161	149	147
	3	148	128	112	90
	4	227	205	179	169
Rata rata		172	155	134	124
SD		42,68	36,74	36,98	39,99
Pembanding	1	63	5	0	-4
	2	66	62	62	21
	3	69	42	-4	-22
	4	55	42	8	-21
Rata rata		63	38	17	-7
SD		6,02	23,78	30,74	20,11
Dosis 50 mg	1	71	46	26	6
	2	112	60	33	-9
	3	161	71	34	-37
	4	78	63	42	17
Rata rata		106	60	34	-6
SD		41,11	10,42	6,55	23,40
Dosis 100 mg	1	175	45	22	-4
	2	147	76	55	12

LAMPIRAN 9

(LANJUTAN)

	3	124	90	90	13
	4	82	-16	-23	-28
Rata rata		132	49	36	-2
SD		39,32	47,08	48,15	19,16
Dosis 200 mg	1	179	72	24	8
	2	88	36	24	-1
	3	158	77	65	23
	4	166	76	68	18
Rata rata		148	65	45	12
SD		40,76	19,62	24,57	10,68