

LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan Determinasi oleh Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati Institut Teknologi Bandung

 INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI Jalan Ganesa 10 Bandung 40132, Telp.: (022) 251 1575, 250 0258, Fax.: (022) 253 4107 e-mail: sth@itb.ac.id http://www.sth.itb.ac.id			
Nomor	: 1139/ITI.C11.2/TA.00/2022	10 Maret 2022	
Hal	: Determinasi tumbuhan		
Kepada Yth. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Jalan Soekarno Hatta No. 754 Bandung			
Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 0389/903.FF-03/UBK/III/2022 tanggal 07 Maret 2022 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dikirim oleh Sdr. Camilla Tirani (NPM: 11181008), yaitu:			
No	Nama sampel	Hasil determinasi	Famili
1	<i>C. xanthorrhiza</i>	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.	Zingiberaceae
Referensi: 1. Backer, C.A., & Bakhuizen van den Brink, Jr. R.C. (1968). <i>Flora of Java</i> . Vol. III. Groningen, the Netherlands: N.V.P. Noordhoff. 2. Newman, M., Lhuillier, A., & Poulsen, A. D. (2004). Checklist of the Zingiberaceae of Malesia. <i>Blumea Supplement</i> , (16), 1–166. 3. Škorničková, J. & Saba, M. (2005). The identity and distribution of <i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb. (Zingiberaceae). <i>Gard. Bull. Singapore</i> , 57, 199–210. 4. Škorničková, J., Šída, O., Marhold, K. (2010). Back to types! Towards stability of names in Indian <i>Curcuma</i> L. (Zingiberaceae). <i>Taxon</i> , 59 (1), 269–282.			
Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.			
		 Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Dr. Angga Dwisetama NIP. 198302052012121002	
Tembusan: Dekan SITH ITB, sebagai laporan.			
Terakreditasi oleh :			
			

**Lampiran 2. Sertifikat Analisis Temulawak oleh Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati
Institut Teknologi Bandung**



PT EBM Saintifik dan Teknologi
Office: Jl. H Umar 122, Pasir Impun, Mandalajati, Bandung, Jawa Barat,
Workshop: Jl. Ganesha 10, Bandung 40132, Jawa Barat, Indonesia
www.markherb.com

PROOF OF SERVICE

For Laboratory Use Only

No. 21-11/PoS-MH/3

1. Quotation : 21-09/Q-MH/22

2. Principal
Customer name : Renaya Qorinnisa
Institution/Address : Universitas Bhakti Kencana
Phone : +62 895 3328 35250
Email : 11181133@bku.ac.id

3. Sample
Sample name : Temulawak
Package/Size : 260 g
Date of received : 09 October 2021
Date of service : 09 October 2021- 1 November 2021
Type of service : Extraction

Extraction result

Parameters	Description
Sample preparation	Dried, powdered, 260 g
Extraction methods	Maceration, room temperature, 2 x 24h, solid-solvent ratio (1:5, w/v)
Solvent	Ethanol 80%
Solvent drying	Vacuum rotary evaporator
Yield	10 g
Extract appearance	Yellowish brown, sticky
Storage	4 to 8°C

Ethical statement

This proof of service declares that the customer is not allowed to claim the product or method as his/her own work/research. On the contrary, the customer should mention that the product and service were provided by Markherb.

Bandung, 1 November 2021


apt. Nanda Putra, M.S. Farm.
Service Manager

QC : 
Date : 1 November 2021

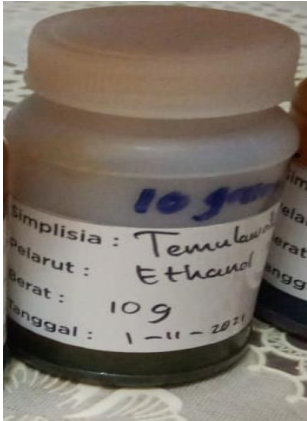
QA : 
Date : 1 November 2021

Scanned by TapScanner

Lampiran 3. Persetujuan Etik oleh Komisi Etik Penelitian Universitas Padjadjaran

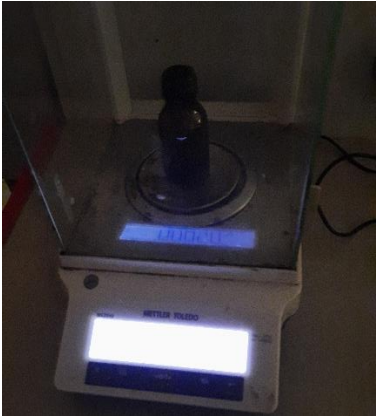
	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PADJADJARAN KOMISI ETIK PENELITIAN RESEARCH ETHICS COMMITTEE Jl. Prof. Djidjono No. 38 Bandung 40101 Telp. & Fax: 022-2533887 email: kep@unpad.ac.id website: kep.unpad.ac.id
No. Reg.: 0221020678	
PERSETUJUAN ETIK ETHICAL APPROVAL	
Nomor: 124/UN6.KEP/EC/2022	
Komisi Etik Penelitian Universitas Padjadjaran Bandung, telah mengkaji dengan teliti proposal penelitian yang menggunakan subjek Hewan Coba dalam penelitian yang berjudul:	
<i>The Research Ethics Committee Universitas Padjadjaran Bandung, has been thoroughly reviewed proposal for research with animal subjects in reaserach entitled:</i>	
"POTENSI EKSTRAK ETAMOL ZINGIBERACEAE SEBAGAI INHIBITOR KANTIN OKSIDASE, ANTIOKSIDAN, DAN ANTINFLAMASI PADA SINDROM METABOLIK"	
Nama Peneliti Utama <i>Principal Researcher</i>	: Rangga Nurpratama W
Pembimbing/Peneliti Lain <i>Supervisor/Other Researcher</i>	: Dr. Apt. Patonah, M.Si Apt. Hendra Mahakam Putra, M.S.Farm Camilla Tirani Yulia Prita Anida Husna Salsabila Nunung Badriah Renaya Qoninnisa
Nama Institusi <i>Institution</i>	: Program Sarjana Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana
proposal tersebut dapat disetujui pelaksanaannya. <i>hereby declare that the proposal is approved.</i>	
	Ditetapkan di : Bandung Issued in Tanggal : 11-02-2022 Date
	Ketua, Chairman,
	Nur Atik, dr, M.Kes., PhD NIP. 19611010 200801 1 019
Keterangan/notes: Persetujuan etik ini berlaku selama satu tahun sejak tanggal ditetapkan. <i>This ethical clearance is effective for one year from the due date.</i> Pada akhir penelitian, laporan pelaksanaan penelitian harus diserahkan ke Komisi Etik Penelitian. <i>In the end of the research, progress and final summary report should be submitted to the Research Ethics Committee.</i> Jika ada perubahan atau penyimpangan protokol dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian. <i>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.</i> Jika ada kejadian serius yang tidak diinginkan (KTD) harus segera dilaporkan ke Komisi Etik Penelitian. <i>If there are Serious Adverse Events (SAE) should be immediately reported to the Research Ethics Committee</i>	

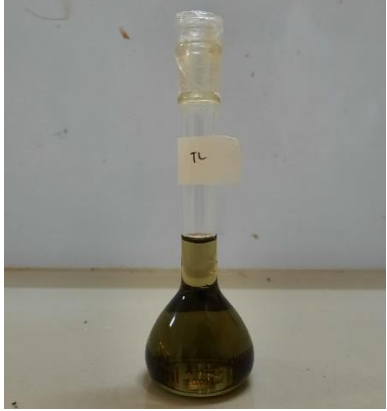
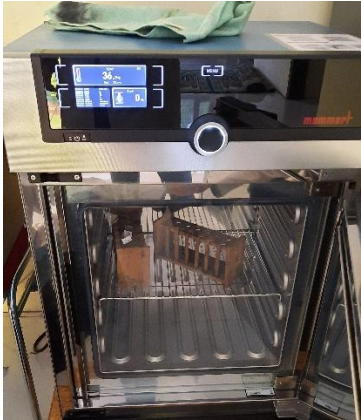
Lampiran 4. Tanaman dan Ekstrak Etanol Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*)

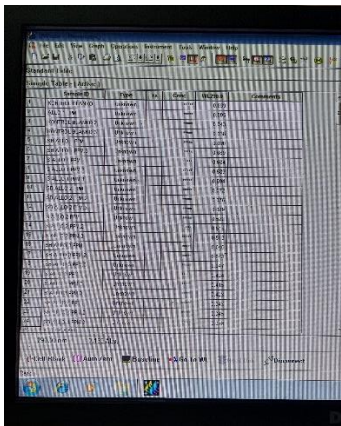
	
Tanaman Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i>)	Ekstrak Etanol (<i>Curcuma xanthorrhiza</i>)

Lampiran 5. Pengujian Inhibisi Xantin Oksidase dan Antioksidan Secara *In Vitro*

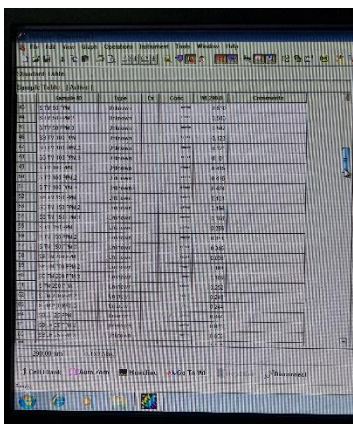
1. Pengujian Inhibisi Xantin Oksidase

	
Penyiapan Alat	Pelarut DMSO
	
Penimbangan Bahan	Pembuatan Larutan Induk Temulawak

	
Larutan Induk Temulawak	Reagen Uji
	
Pemipetan Pengujian Xantin Oksidase	Inkubasi Pada Suhu 25°C
	
Pemipetan Larutan Uji yang Sudah Direaksikan ke Kuvet	Pengukuran Absorbansi Pada pengujian Xantin Oksidase



Hasil Absorbansi Allopurinol



Hasil Absorbansi Temulawak

2. Pengujian Antioksidan



Penyiapan Alat



Penimbangan Bahan



Pembuatan Larutan DPPH



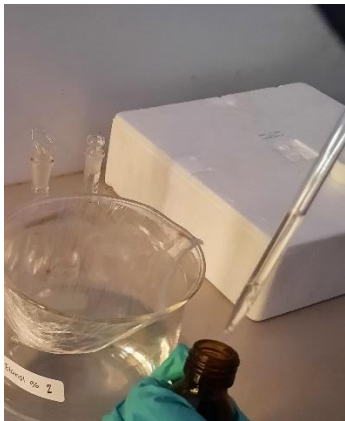
Pembuatan Larutan Pembanding (Vitamin C)



Pembuatan Larutan Induk Temulawak



Pembuatan Larutan Temulawak ke
Berbagai Konsentrasi



Pemipetan Pengujian DPPH



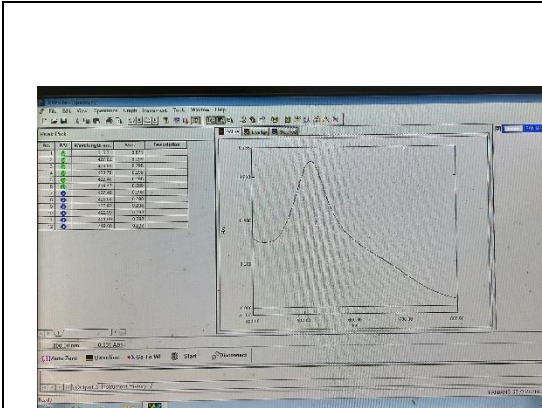
Sampel Uji Setelah Diinkubasi



Pemipetan ke Kuvet



Pengukuran Absorbansi Uji Antioksidan



Hasil Penentuan Panjang Gelombang
Maksimal Metode DPPH

Hasil Absorbansi Temulawak

Lampiran 6. Pengujian Secara *In Vivo*



Tikus Dengan Kandang Terpisah Sesuai
Pembagian Kelompok



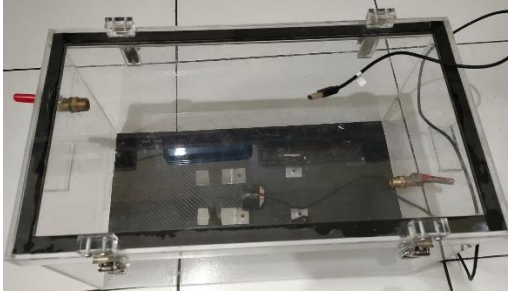
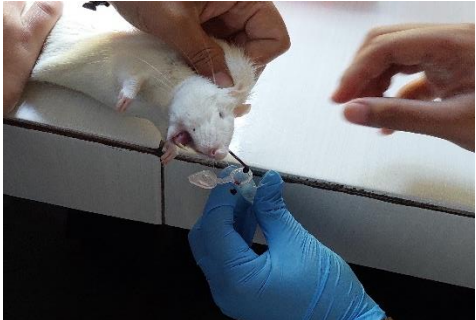
Pakan Tikus Ketika Aklimatisasi



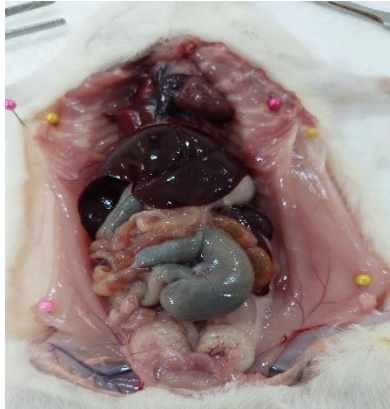
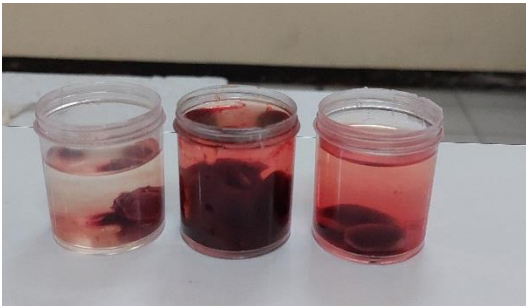
Pembuatan Pakan Induksi



Pipa Kapiler Hematokrit

	
Penimbangan Bobot Badan Tikus	Pemberian Ekstrak Etanol Temulawak Secara Oral
	
Alat EKG	Pengukuran Denyut Jantung Dengan EKG
	
Alat CODA	Pengukuran Tekanan Darah Dengan CODA
	
Pembiusan Tikus Sebelum Pengambilan Darah	Pengambilan Darah Tikus Melalui Vena Mata

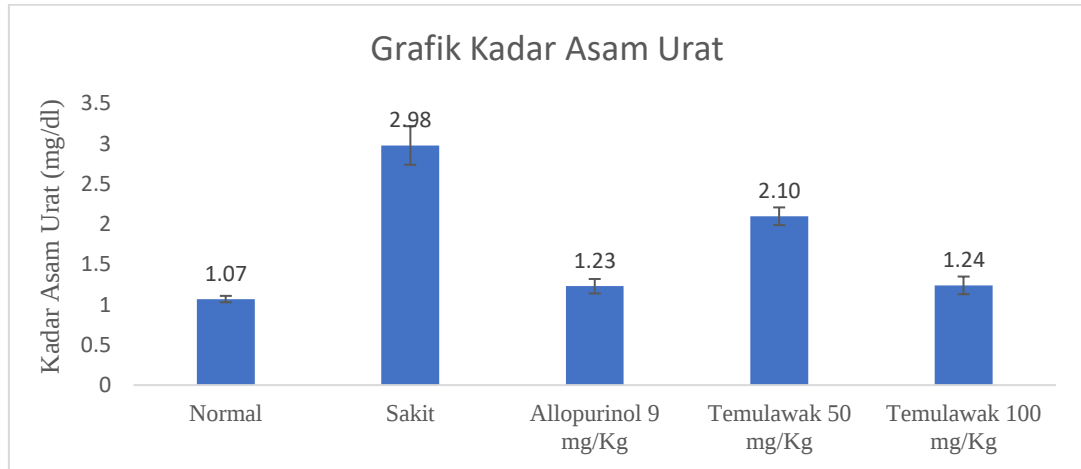
Lampiran 7. Pengujian Antiinflamasi Secara *Ex Vivo*

	
Pembiusan Tikus	Pembedahan Tikus
	
Tikus yang Sudah di Bedah	Pengambilan Organ Hati, Jantung dan Ginjal
	
Pembilasan Organ dengan NaCL	Organ Jantung
	
Organ Hati	Organ Ginjal

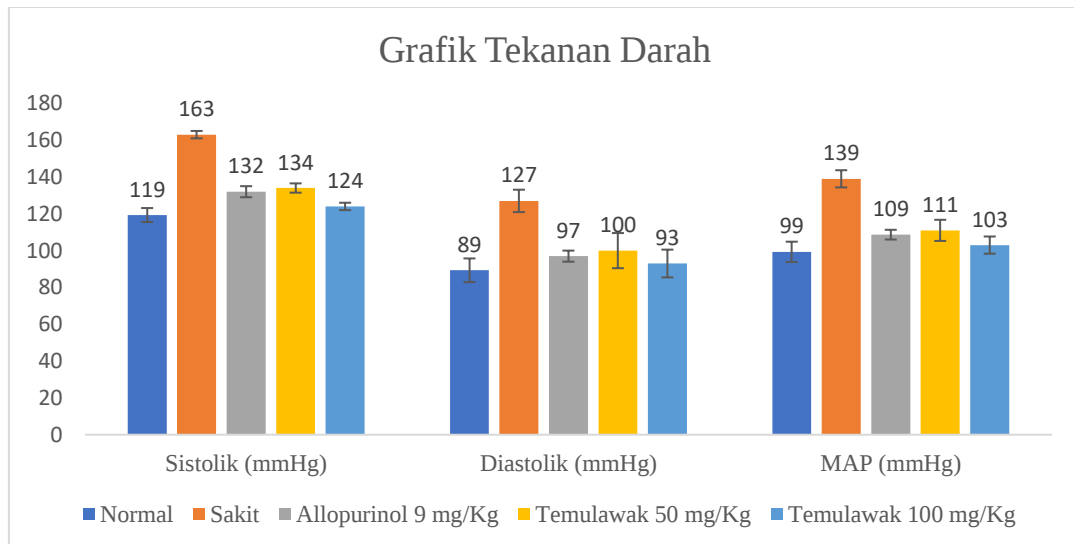
	
Penimbangan Organ Jantung	Penimbangan Organ Hati
	
Penimbangan Organ Ginjal	Pengemasan Organ
	
Pemanasan Homogenat Organ	Pemipetan Homogenat untuk Sentrifugasi
	
Pemipetan Hasil Sentrifuga ke Kuvet	Pengukuran Absorbansi

Lampiran 8. Gambar Grafik Pengujian *In Vivo*

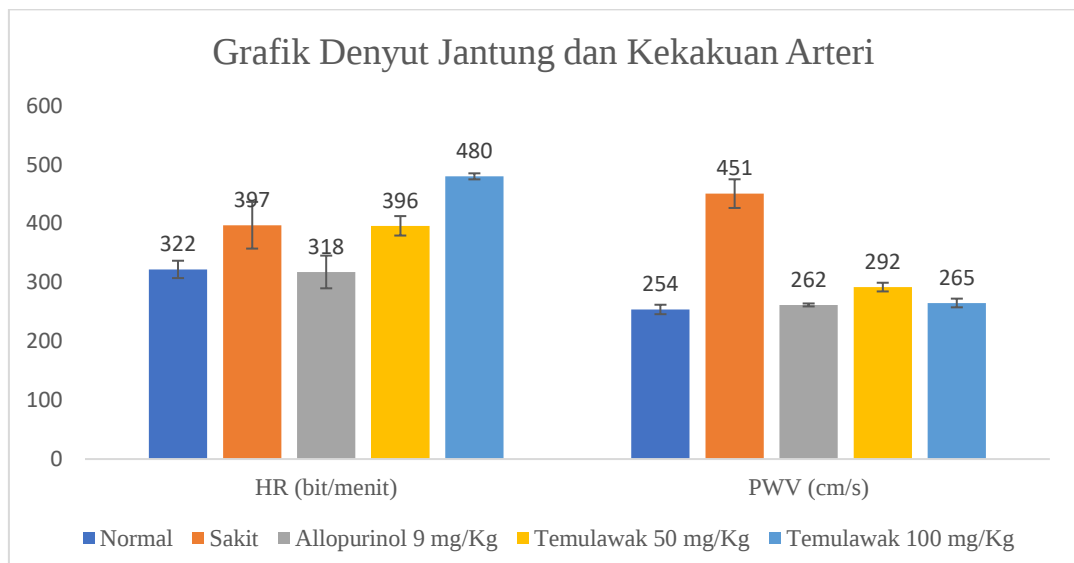
1. Gambar Grafik Asam Urat



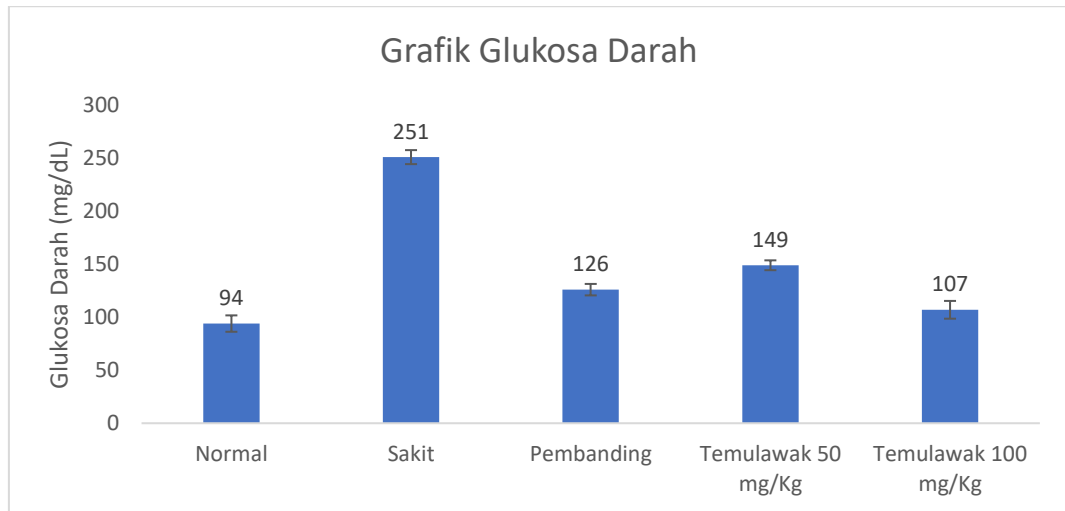
2. Gambar Grafik Tekanan Darah



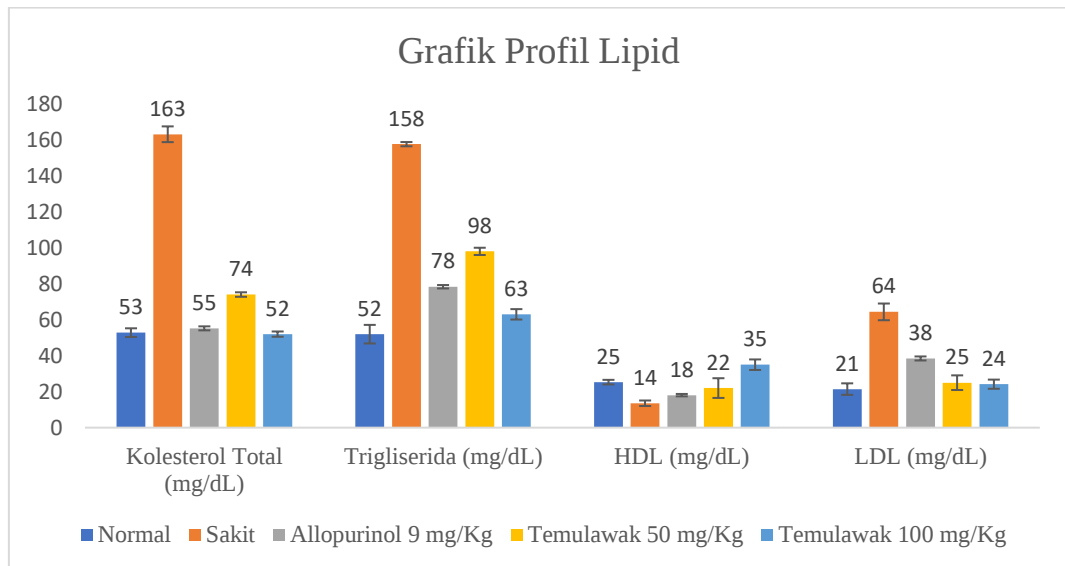
3. Gambar Grafik Denyut Jantung (HR) dan Kekakuan Arteri (PWV)



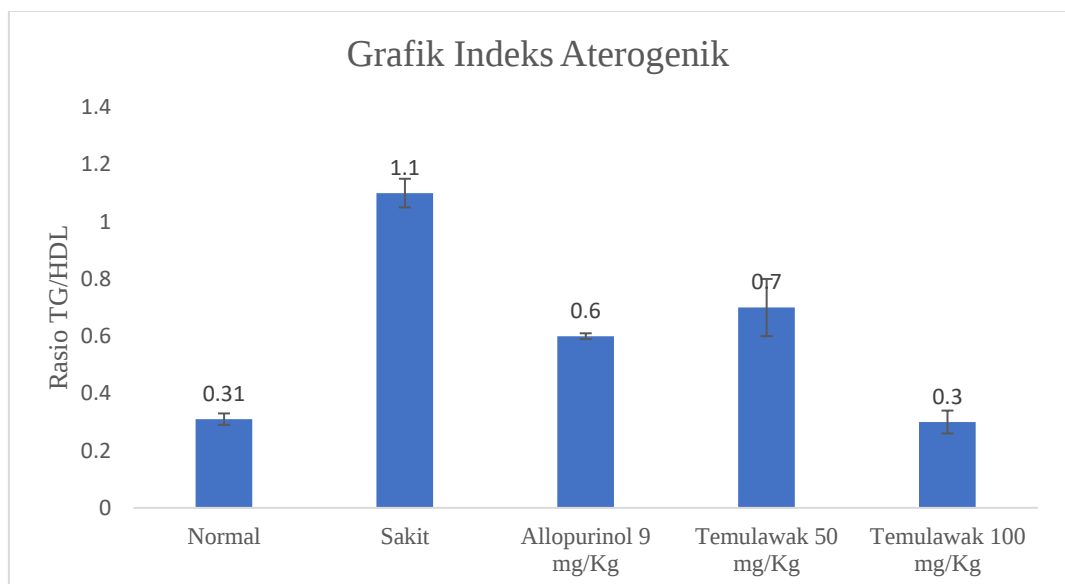
4. Gambar Grafik Glukosa Darah



5. Gambar Grafik Profil Lipid

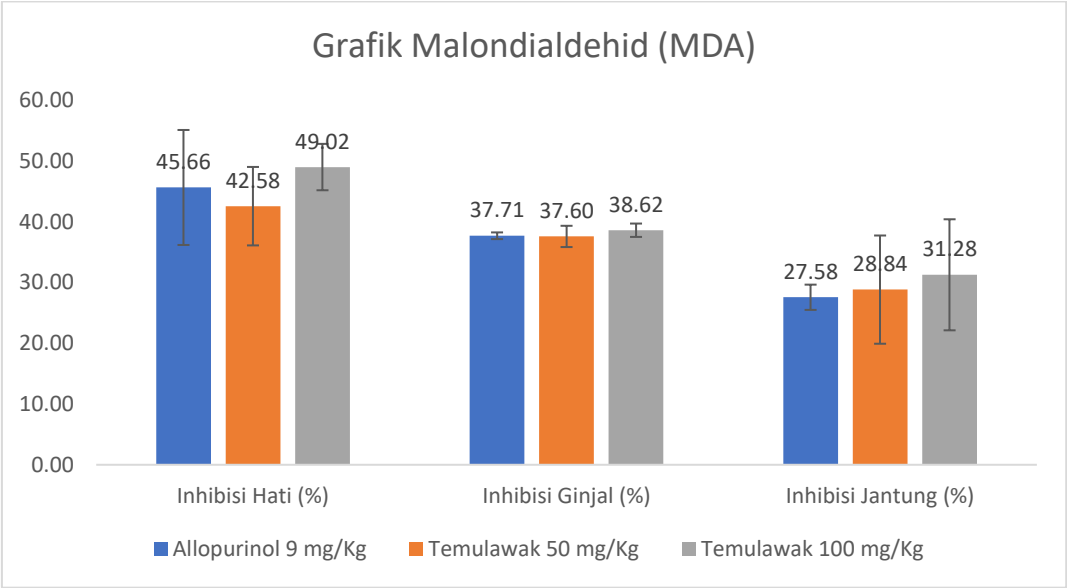


6. Gambar Grafik Indeks Aterogenik



Lampiran 9. Gambar Grafik Pengujian *Ex Vivo*

1. Gambar Grafik Malondialdehid (MDA)



Lampiran 10. Perhitungan Bahan Uji

1. Larutan Penginduksi

Kafein

Dosis : 26,45 mg/Kg
Dosis tikus : 5,29 mg/200gBB
Volume pemberian : 5,29 mg/200gBB/2 mL (untuk 1 tikus)

Fruktosa 20% dalam Air Minum

Kadar fruktosa yang tersedia (N_1) : 80%
Kebutuhan minum untuk 1 tikus : 30 mL
Kebutuhan minum untuk 16 tikus : 480 mL

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 80\% = 480 \text{ mL} \times 20\%$$

$$V_1 = \frac{480 \text{ mL} \times 20\%}{80\%}$$

$$V_1 = 120 \text{ mL (untuk 16 ekor tikus)}$$

2. Allopurinol

Dosis manusia : 100 mg/70 Kg
Dosis tikus : $100 \text{ mg} \times 0,018 \times 5 = 9 \text{ mg/Kg}$
Dosis tikus BB 200 gram : $\frac{9 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ g} = 1,8 \text{ mg/200 gBB}$
Volume pemberian : 1,8 mg/200 gBB/2 mL (untuk 1 tikus)

3. Suspensi Ekstrak Etanol Kunyit 50 mg/Kg

Dosis : 50 mg/Kg
Dosis tikus : 10 mg/200 gBB
Volume pemberian : 10 mg/200 gBB/2 mL (untuk 1 tikus)
Sebanyak 50 mg ekstrak dilarutkan dalam 10 mL NaCMC 2%

4. Suspensi Ekstrak Etanol Kunyit 100 mg/Kg

Dosis : 100 mg/Kg
Dosis tikus : 20 mg/200 gBB
Volume pemberian : 20 mg/200 gBB/2 mL (untuk 1 tikus)
Sebanyak 100 mg ekstrak dilarutkan dalam 10 mL NaCMC 2%

Lampiran 11. Analisis Statistik Uji One Way ANOVA

- Hasil Statistik Asam Urat, Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Tekanan Arteri Rata-Rata (MAP), Denyut Jantung, Kekakuan Arteri (PWV), Glukosa darah, Trigliserida, Kolesterol Total, HDL dan LDL.

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tekanan_Darah_Sistolik	Between Groups	3476.400	4	869.100	115.367	.000
	Within Groups	75.333	10	7.533		
	Total	3551.733	14			
Tekanan_Darah_Diastolik	Between Groups	2678.267	4	669.567	14.226	.000
	Within Groups	470.667	10	47.067		
	Total	3148.933	14			
Tekanan_Arteri_Rata_Rata	Between Groups	2919.600	4	729.900	32.878	.000
	Within Groups	222.000	10	22.200		
	Total	3141.600	14			
Denyut_Jantung	Between Groups	53065.600	4	13266.400	23.201	.000
	Within Groups	5718.000	10	571.800		
	Total	58783.600	14			
PWV	Between Groups	82452.667	4	20613.167	133.620	.000
	Within Groups	1542.667	10	154.267		
	Total	83995.333	14			
Asam_Urat	Between Groups	7.903	4	1.976	107.266	.000
	Within Groups	.184	10	.018		
	Total	8.088	14			
Trigliserida	Between Groups	20832.191	4	5208.048	630.107	.000
	Within Groups	82.653	10	8.265		
	Total	20914.844	14			
Kolesterol_Total	Between Groups	27269.424	4	6817.356	1137.743	.000
	Within Groups	59.920	10	5.992		
	Total	27329.344	14			
Glukosa_Darah	Between Groups	46965.183	4	11741.296	261.367	.000
	Within Groups	449.227	10	44.923		
	Total	47414.409	14			
HDL	Between Groups	781.263	4	195.316	22.720	.000
	Within Groups	85.967	10	8.597		
	Total	867.229	14			
LDL	Between Groups	3871.743	4	967.936	86.212	.000
	Within Groups	112.273	10	11.227		
	Total	3984.016	14			

- Hasil Statistik Indeks Aterogenik

ANOVA

Indeks_Aterogenik

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.267	4	.317	107.712	.000
Within Groups	.029	10	.003		
Total	1.296	14			

Lampiran 12. Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

02.66.00/FRM-03/AKD-SPMI
102

Lampiran 12. Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Camilla Tirani

N P M : 11181008

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Potensi Ekstrak Etanol Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Terhadap Faktor Risiko Kardiometabolik pada Tikus Hiperurisemia

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 27 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



(Camilla Tirani)

NPM : 11181008

Lampiran 13. Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Dipublikasikan di Media Online

02.66.00/FRM-03/AKD-SPMI
103

Lampiran 13. Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Dipublikasikan di Media Online

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Camilla Tirani

N P M : 11181008

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya
menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Potensi Ekstrak Etanol Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Terhadap Faktor Risiko Kardiometabolik pada Tikus Hiperurisemia

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library
Perpustakaan Universitas Bhakti Kencana untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan
Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 27 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



(Camilla Tirani)

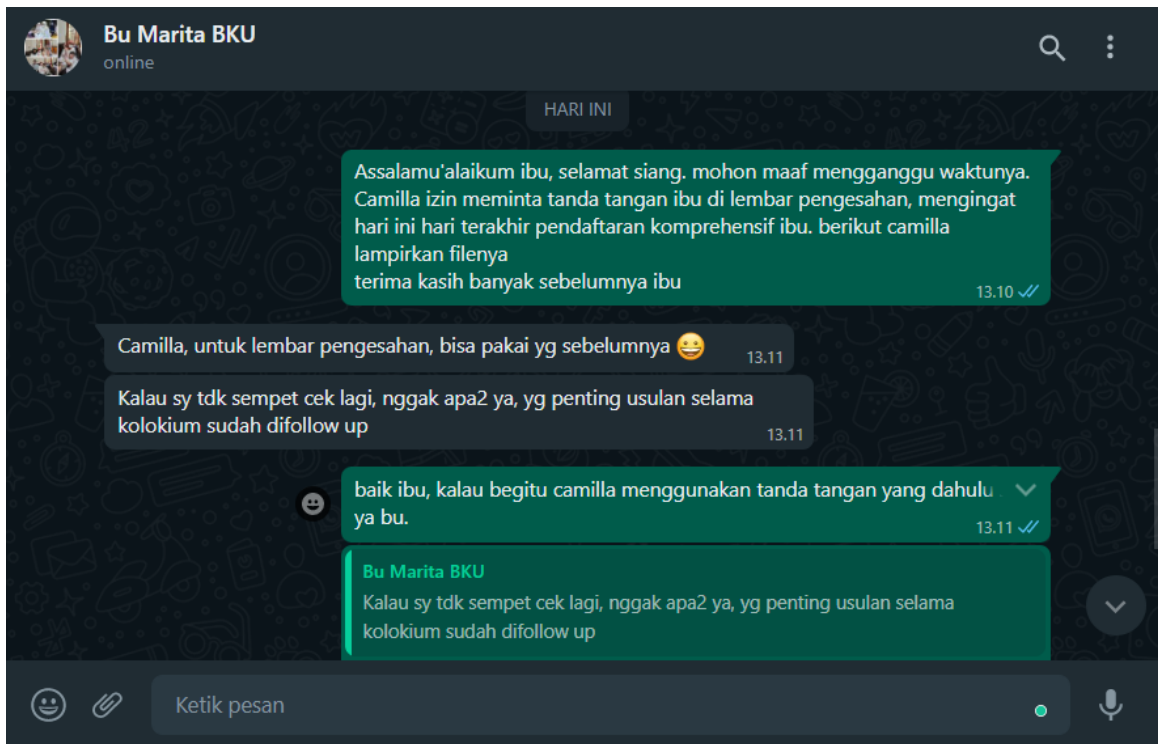
NPM : 11181008

Lampiran 14. Bukti Penggunaan Tanda Tangan Digital Dosen Pembimbing

1. Dosen Pembimbing Utama



2. Dosen Pembimbing Serta



Lampiran 15. Hasil Cek Plagiarisme

11181008 - Camilla Tirani			
ORIGINALITY REPORT			
7 %	9 %	1 %	1 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	2 %	
2	repository.bku.ac.id Internet Source	1 %	
3	cjp.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id Internet Source	1 %	
4	journal.uad.ac.id Internet Source	1 %	
5	"Uji Aktivitas Penghambatan Xantin Oksidase Isolat 6,4'-Dihidroksi-4-Metoksibenzofenon-2-O-B-D-Glukopiranosida (C ₂₀ H ₂₂ O ₁₀) Dari Mahkota Dewa (Phaleria Macrocarpa (Scheff.) Boerl)", 'Universitas Indonesia, Directorate of Research and Public Service' Internet Source	1 %	
6	reumatologi.or.id Internet Source	1 %	
7	repository.usu.ac.id Internet Source	1 %	
8	repository.setiabudi.ac.id Internet Source	1 %	
9	docobook.com Internet Source	1 %	
Exclude quotes On			
Exclude bibliography On			
Exclude matches < 1%			