

DAFTAR PUSTAKA

- Akers, RM dan Denbow DM. 2013. *Anatomy and Physiology of Domestic Animals Second Edition*. USA: Wiley Blackwell.
- Allerton, F. 2020. *BSAVA Small Animal Formulary 10th Edition – Part A: Canine and Feline*. England: BSAVA.
- Aspinal, V dan Capello M. 2020. *Introduction to Animal Veterinary Anatomy and Physiology*. United Kingdom: Cabi.
- Balqis, U., Hanafiah M., Januari C., Salim MN., Aisya S., dan Fahrimal Y. 2015. Jumlah Sel Goblet pada Usus Halus Ayam Kampung (*Gallus domesticus*) yang Terinfeksi *Ascaridia galli* Secara Alami. *Jurnal Medika Veterinaria*. 9(1): 64-67.
- Banks., Ron E., Sharp JM., Doss SD., dan Vanderford DA. 2010. *Exotic Small Mammal Care and Husbandry*. Singapore: Wiley Blackwell.
- Collier, RJ., Baumgard LH., Zimbelman RB., dan Xiao Y. 2019. Heat Stress: Physiology of Acclimation and Adaption. *Animal Frontiers*. 9(1): 12-19.
- Costa, AG., Yoshida NC., Garcez WS., Perdomo RT., Matos M de FC., dan Garcez FR. 2020. Metabolomics Approach Expands the Classification of Propolis Samples from Midwest Brazil. *Journal of Natural Products*. 83(2): 333–343.
- Darmawan, IWE., Adi AAAM., Sudira IW dan Merdana IM. 2018. Gambaran Histopatologi Usus Halus Tikus Putih Pascapemberian Sarang Semut dan Parasetamol Dosis Toksik. *Indonesia Medicus Veterinus*. 7(5): 466-474.
- Elkhrashy, WE., Lebda MA., Mandour AEA., Taha NM., dan Hashem AS. 2021. Potential Protective Effect of Ginseng on Dexamethasone-Induced Liver Damage Via Motivation of Anti-Apoptotic and Antioxidant in Rats. *Alexandria Journal of Veterinary Sciences*. 68(1): 31-39.
- Faishal, FMH., Novianry V., Pratiwi SE. 2018. Pengaruh Pajanan Akut Formaldehid Oral terhadap Gambaran Histopatologis Duodenum Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar. *Jurnal Cerebellum*. 4(3): 1144-1151.
- Fizikri, SL., Zainuddin, Winaruddin, dan Jalaluddin M. Gambaran Histopatologi Esofagus, Lambung, dan Usus Ikan Garing (*Tor tambroides*) yang Hidup di Sungai Jorong Ikan Banyak Kabupaten Lima Puluh Kota Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*. 2(1): 124-129.
- Fox, JG., Anderson LC., Otto GM., Pritchett-Corning KR., dan Whary MT. 2015. *Laboratory Animal Medicine Third Edition*. China: Elsevier.
- Handajani, F.2021. *Metode Pemilihan dan Pembuatan Hewan Model Beberapa Penyakit pada Penelitian Eksperimental*. Sidoarjo: Zifatama Jawara

- Hanim, R., Darusman HS., dan Rahminiwati M. 2018. Studi Karakteristik Tipe Diabetes pada Tikus (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Deksametason. *Jurnal Veteriner*. 19 (1): 1-10.
- Hidayah, Karomatul, Wisnu Kundarto, and Yeni Farida. 2017. Identifikasi Potensi Interaksi Obat pada Peresapan Obat Pasien Hipertensi dengan Diabetes Mellitus. *Prosiding APC (Annual Pharmacy Conference)*. 3(1): 108-120.
- Hrapkiewicz, K., Colby L., dan Denison P. 2013. *Clinical Laboratory Animal Medicine an Introduction*. USA: Wiley Blackwell.
- Hsu, WH. 2008. *Handbook of Veterinary Pharmacology*. USA: Wiley Blackwell.
- Jamaludin M., Nazratun NAH., dan Zariyantey AH., dan Budin SB. 2016. Mechanisms of Diabetes-Induced Liver Damage The role of oxidative stress and inflammation. *Sultan Qaboos University Med J*. 16 (2): 132–141
- Kartika, AA., Siregar HCH., dan Fuah AM. 2013. Strategi Pengembangan Usaha Ternak Tikus (*Rattus norvegicus*) dan Mencit (*Mus musculus*) di Fakultas Peternakan IPB. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 01(03): 147-154.
- Khairunnisa, K., Mardawati E., dan Putri SH. 2020. Karakteristik Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Propolis Lebah *Trigona sp.* *Jurnal Industri Pertanian*. 2(1): 124-129.
- Lahamendu, B., Bodhi W., dan Siampa JS. 2019. Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Putih (*Zingiber officinale Rosc.var. Amarum*) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicu*). *Pharmacoin*. 8(4): 928-935.
- Maroof, K dan Gan SH. 2020. A Review on Chemical Compositions, Biological Activity and Formulation Techniques of Malaysian Honey Bee and Meliponine Propolis. *Journal of Biologically Active Products from Nature*. 10(6): 507-523.
- Maynard, RL., dan Downes N. 2019. *Anatomy and Histology of the Laboratory Rat in Toxicology and Biological Research*. India: Elsevier.
- Normelia, R., Fortuna TD., Putri EP., dan Widodo E. 2022. Analisis *Mann-Whitney* untuk Mengetahui Efektivitas Vaksin Pada Jumlah Penderita Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Sains Matematika dan Statistika*. 8(1): 27-33.
- Papich, MG. 2016. *Saunders Handbook of Veterinary Drugs: Small and Large Animal Fourth Edition*. USA: Elsevier.
- Plumb, DC. 2011. *Plumb's Veterinary Drug Handbook 7th Edition*. USA: Pharma Vet Inc.
- Ramsey, I. 2014. *BSAVA Small Animal Formulary 8th Edition*. England: BSAVA.

- Sariati, Masyitha D., Zainuddin, Fitriani, Balqis U., Iskandar CD., dan Thasmi CN. 2019. Jumlah Sel Goblet dan Kelenjar Liberkuhn pada Usus Halus Sapi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*. 3(2): 108-115.
- Savych, A., Svitlana M., Roksolana B and Mariana L. 2020. Antihyperglycemic, Hypolipidemic And Antioxidant Properties Of The Herbal Mixtures InDexamethasone-Induced Insulin Resistant Rats. *Jurnal Pharmacology Online*. 2020 (2): 73-82.
- Setiana, H.A dan Nuraeni R. 2018. *Riset Keperawatan*. Cirebon: LovRinz Publishing.
- Shadiqy, MCA. 2012. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Propolis Trigona sp. Asal Cibubur Menggunakan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazil). [Skripsi]*. Jakarta: UIN Syarif Hiadayatullah.
- Sharp, P dan Villano J. 2012. *The Laboratory Rat Second Edition*. Amerika Serikat: CRC Press.
- Syukriah, S. 2017. Pengaruh Pemberian Deksametason terhadap Kadar ALP dan Kreatinin Tikus (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar. *Prosiding seminar nasional Biotik*.
- Taufik, DH., Mukono IS., dan Fatimah N. 2022. Pengaruh Ekstrak Paederia Foetida Pada Kadar Kolesterol Total Tikus Model Hiperlipidemia Yang Diinduksi Dexamethasone. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*. 7 (1): 137-143.
- Theodore, VJ., Wangko S., dan Kalangi SJR. 2017. Gambaran Histologik Usus Halus Pada Hewan Coba Selama 24 Jam Postmortem. *Jurnal e-Biomedik*. 5(1): 1-5.
- Treuting, PM., Dintzis SM., dan Montine KS. 2018. *Comparative Anatomy and Histology A Mouse, Rat and Human Atlas*. India: Elsevier
- Utami, A. R., Berata I. K., Samsuri dan Merdana I. M. 2017. Efek Pemberian Propolis terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Putih yang diberi Parasetamol. *Buletin Veteriner Udayana*. 9(1): 87-93.
- Vazhacharickal, PJ. 2021. A Review on Health Benefits and Biological Action of Honey, Propolis, and Royal Jelly. *Journal of Medicinal Plants Studies*. 9(5): 1-13.
- Wijayanthi, KKD., Berata IK., Samsuri dan Sudira IW. 2017. Histopatologi Usus Halus Tikus Putih Jantan yang Diberikan Deksametason dan Vitamin E. *Buletin Veteriner Udayana*. 9(1): 47-53.
- Woodward, KN. 2009. *Veterinary Pharmacovigilance Adverse Reaction to Veterinary Medical Products*. Singapore: Wiley Blackwell.
- Yuslianti, ER. 2018. *Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Surat Persetujuan Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed,PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 417A/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2022

Tanggal: 15 Agustus 2022

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH22060254		No Sponsor	
Peneliti Utama	Magfirah Islamiah		Protokol	
Judul Peneliti	PENGARUH PEMBERIAN PROPOLIS SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR PADAHATI TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI DEXAMETHASONEBERDASARKAN PERUBAHAN GAMBARAN HISTOPATOLOGINYA			
No Versi	1	Tanggal	6 Juni 2022	
Protokol		Versi		
No Versi PSP		Tanggal		
		Versi		
Tempat Penelitian	Laboratorium Klinik Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted	Masa Berlaku	Frekuensi review, lanjutan	
	<input checked="" type="checkbox"/> Expedited	15 Agustus 2022		
	<input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	sampai 15 Agustus 2023		
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan		
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan		

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

LAMPIRAN 2. Dokumentasi Penelitian

Pemberian Perlakuan



Pemberian propolis



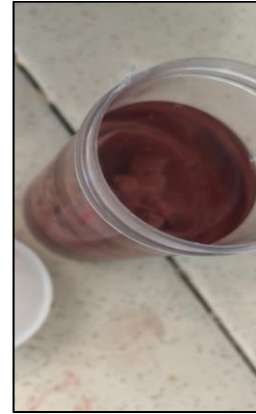
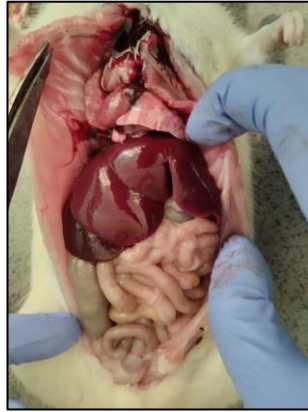
Pemberian dexamethasone



Eutanasia



Nekropsi dan Pengambilan Organ



Perendaman di formalin 10%

Pembuatan dan Pengamatan Preparat Histologi



Pemotongan organ



Dehidrasi



Clearing



Infiltrasi



Embedding



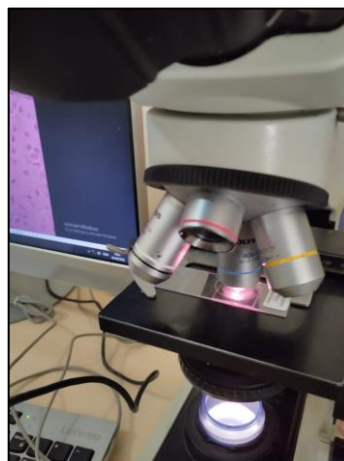
Pemotongan



Penyimpanan
pada inkubator

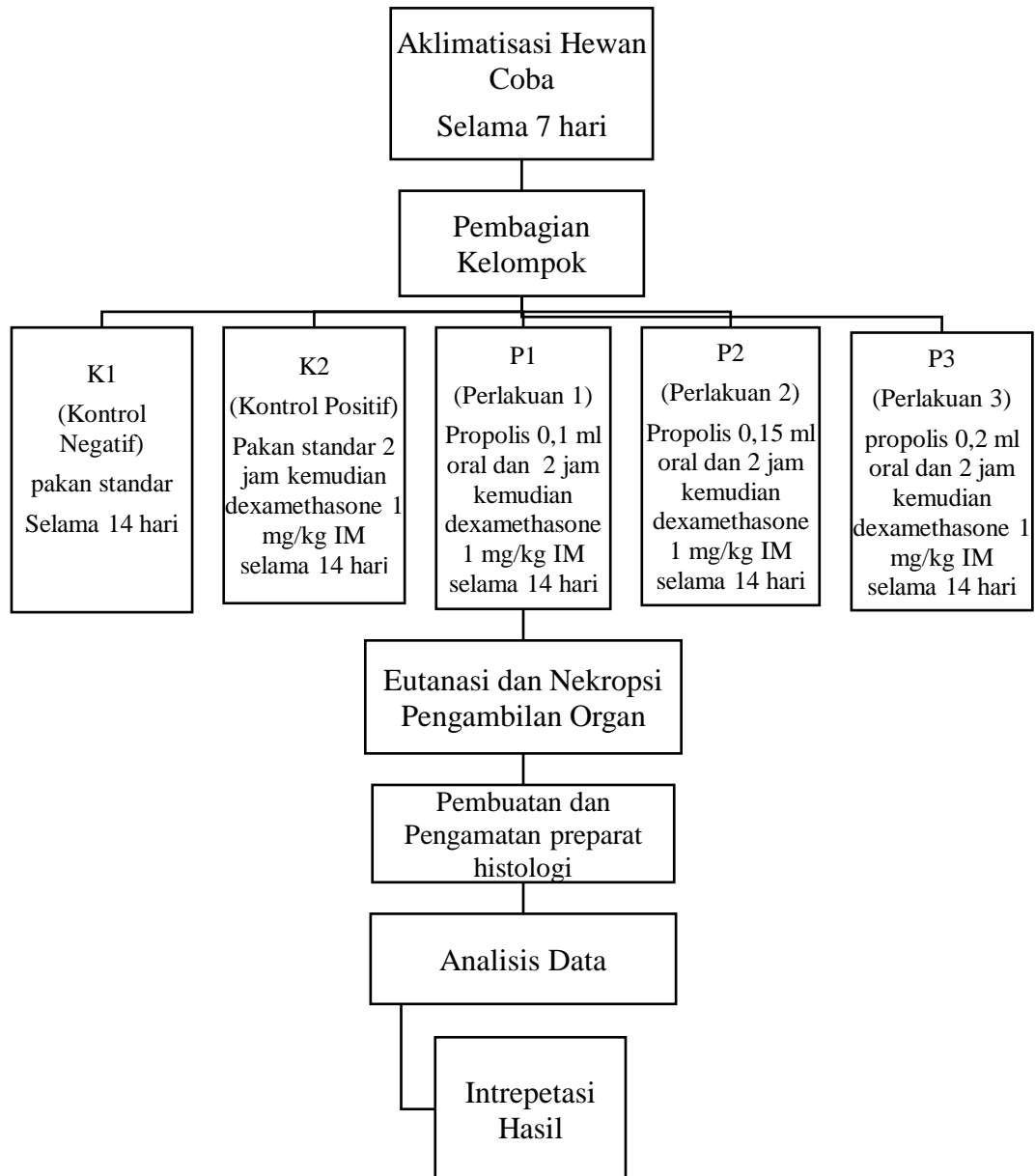


Pewarnaan



Pengamatan

LAMPIRAN 3. Alur Penelitian



LAMPIRAN 4. Perhitungan Dosis Dexamethasone

Diketahui:

- a. Dosis awal dexamethasone 1 mg/kg
- b. Berat tikus 200 g
- c. Kandungan dexamethasone pada glucocorticoid 2mg/ml

Ditanyakan:

n: Dosis setelah dikonversi keberat badan tikus (ml)?

Penyelesaian:

1. Dosis dexamethasone untuk tikus 200 g (0.2 kg)

$$= 1 \text{ mg/kg} \times 0.2 \text{ kg}$$

$$= 0,2 \text{ mg} \dots \dots \dots (1)$$

2. Dosis setelah dikonversi keberat badan tikus (ml)

$$= \frac{0,2 \text{ mg}}{n} \times \frac{2 \text{ mg}}{1 \text{ ml}}$$

$$n = \frac{0,2 \text{ mg} \cdot \text{ml}}{2 \text{ mg}}$$

$$n = 0,1 \text{ ml}$$

Jadi Dosis pemberian injeksi dexamethasone pada tikus yaitu 0,1 ml

LAMPIRAN 5. Hasil Analisis Data dengan SPSS

Tests of Normality

PERLAKUAN	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL K2	.	5	.	.	5	.
P1	.473	5	.001	.552	5	.000
P2	.367	5	.026	.684	5	.006
P3	.367	5	.026	.684	5	.006

a. Lilliefors Significance Correction

Sig < 0.005 (tidak berdistribusi normal)

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	10.667	3	16	.000
	Based on Median	.917	3	16	.455
	Based on Median and with adjusted df	.917	3	11.636	.463
	Based on trimmed mean	8.575	3	16	.001

Sig 0.000 < 0.005 data tidak homogen

Kruskal-Wallis Test

Test Statistics^{a,b}

HASIL

Kruskal-Wallis H	13.078
df	3
Asymp. Sig.	.004

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

P < 0.05 (Berpengaruh signifikan)

Mann-Whitney U

K1 dan K2

Test Statistics^a

HASIL

Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-3.000

Asymp. Sig. (2-tailed)	.003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^b

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

b. Not corrected for ties.

Sig 0.003 < 0.05 (berpengaruh signifikan)

K1 dan P1

Test Statistics^a

	HASIL
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.887
Asymp. Sig. (2-tailed)	.004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^b

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

b. Not corrected for ties.

Sig 0.004 < 0.05 (berpengaruh signifikan)

K1 dan P2

Test Statistics^a

	HASIL
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.835
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^b

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

b. Not corrected for ties.

Sig 0.005 < 0.05 (berpengaruh signifikan)

K1 dan P3

Test Statistics^a

	HASIL
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.835

Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^b

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

b. Not corrected for ties.

Sig 0.005 < 0.05 (berpengaruh signifikan)

K2 dan P1

Test Statistics^a

	HASIL
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.887
Asymp. Sig. (2-tailed)	.004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^b

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

b. Not corrected for ties.

Sig 0.004 < 0.05 (berpengaruh signifikan)

K2 dan P2

Test Statistics^a

	HASIL
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.835
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^b

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

b. Not corrected for ties.

Sig 0.005 < 0.05 (berpengaruh signifikan)

K3 dan P3

Test Statistics^a

	HASIL
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.835
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^b

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

b. Not corrected for ties.

Sig 0.005 < 0.05 (berpengaruh signifikan)

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis bernama lengkap Rifdah Inayah Askin, lahir pada tanggal 18 Agustus 2000 di Pinrang, Sulawesi Selatan, dari pasangan suami istri Muh. Askin dan Nursang, S, Pd. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Penulis mengenyam pendidikan di Taman Kanak-kanak Pertiwi Langnga pada tahun 2005 dan melanjutkan pendidikan di SDN 53 Langnga pada tahun 2006-2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Mattirosompe pada tahun 2012-2015 dan melanjutkan pendidikan di SMAN 11 Pinrang pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Penulis diterima di Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tahun 2018 melalui jalur SNMPTN. Selama perkuliahan penulis aktif dalam organisasi Internal Kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin (HIMAKAHA FK-UNHAS) sebagai anggota Bidang Informasi dan Komunikasi (Infokom) 2021/2022. Penulis juga aktif dalam kegiatan akademik dan pernah menjabat sebagai Asisten Laboratorium Parasitologi Veteriner pada tahun 2020-2022. Tahun 2022 penulis menyelesaikan tulisan yang berjudul “Pengaruh Pemberian Propolis terhadap Profil Histopatologi Usus Halus Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Dexamethasone”.