

## DAFTAR PUSTAKA

- Adleend. 2015. *Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus Putih (Rattus norvegicus) Setelah Pemberian Meloxicam Dosis Toksik*. [SKRIPSI]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Ahmad A., Nawaz RS., Qureshi TA., Nizamani ZA., Rao N., Qasim M dan Ali A. 2017. Histopathological effect of Meloxicam (Preferential COX-2 inhibitor NSAID) on liver and kidney of Rabbit. *International Journal Biosciences*. 11 (3): 148-158..
- Ahmed MB., Hasona NAS dan Selemain HAH. 2008. Protective Effects of Extract from Dates (Phoenix Dactylifera L.) and Ascorbic Acid on Thioacetamide-Induced HepatoToksikity in Rats. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 7: 193-201.
- Aisyah, S., Budiman, H., Florenstina, D. dan Aliza D. 2015. Efek Pemberian Minyak Jelantah terhadap Gambaran Histopatologis Hati Tikus Putih. *Jurnal Media Veterinaria*. 9 (1): 23.
- Al-Rekabi FMK., Abbas DA. Dan Hadi NR. 2009. Effect of Subcrhonic Exposure to Meloxicam on Some Hematological, Biochemical and Liver Histopatological Parameters in Rats. *Iraqi Journal of Veterinary Sciences*. 23 (2): 249-254.
- Anshar, AR., Bahar, MA. Dan Ikliptikawati DK. 2018. *The Effect of Avocado to the Profile of Blood Urea Nitrogen (BUN) and Creatinine in Rats (Rattus norvegicus) Induced with Meloxicam*. *Jurnal Riset Veteriner Indonesia*. 2 (1): 1-7.
- Assirey, EA. 2021. The chemical composition, total phenolic and antioxidant content of four date palm saudi cultivars. *Journal of Taibah University for Science*. 15 (1): 282-287.
- Aspinall V dan Capello M. 2015. *Introduction To Veterinary Anatomy and Physiology Textbook, Third Edition*. China: Elsevier.
- Chaqiqi, F. 2013. *Efek Pemberian Ekstrak Etanol Daun Sisik Naga (Drymoglossum piloselloides (L.) Persl) terhadap Berat Testis dan Histologis Testis Tikus Putih (Rattus norvegicus)*. [SKRIPSI]. Malang: UIN Malang.
- Fahlevi, AA. 2015. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Kurma Ajwah (Phoenix dactylifera L) pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Parasetamol*. [TESIS]. Semarang: Fakultas Farmasi UMS.
- Fitmawati., Titrawani., dan Welly S. 2018. Struktur Histologi Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus* Berkenhout 1769) dengan Pemberian Ramuan Tradisional Masyarakat Melayu Lingga, Kepulauan Riau. *Ekotonia: Jurnal Penelitian Botani, Zoologi dan Mikrobiologi*. 04 (1): 11-19.

- Flood, P., Rathmell, JP. Dan Shafer, S. 2015. *Stoelting's Pharmacology & Physiology in Anesthetic Practice, fifth edition*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Gangwar AK., Ashoke KG., dan Saxena V. 2014. Standardization and Anticeluler Activity of Phoenix dactylifera Linn Leaves. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 3: 1164-1172.
- Hariadi, B. dan Widodo, A. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Kurma (Phoenix dactylifera L.) Varietas Ajwa terhadap Kadar NO pada Mencit Balb/C yang Diinfeksi Salmonella typhimurium. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 7 (2): 751-761.
- Indahsari NK. 2017. Histopatologi Hepar Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Diinduksi dengan Parasetamol Dosis Toksik Pasca Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). *Jurnal Kimia Riset*. 2 (2): 123-130.
- Insani A., Samsuri dan Berata IK. 2015. Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih yang Diberikan Deksametason dan Vitamin E. *Indonesia Medicus Veterinus*. 4 (3): 228-237.
- Intan AEK., Manggau MA dan Cangara H. 2018. Studi Histopatologi Organ Hati dan Ginjal dari Tikus Putih (*Rattus Novergicus*) Setelah Pemberian Dosis Tunggal dan Berulang Ekstrak Etanol Parang Romang (*Boehmeria Virgata* (Forst) Guill). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*. 22 (2): 64-68.
- Jadav RD., Patel BJ., Joshi DV., Patel JG dan Rhaval SH. 2014. Tocipathological Studies Of Experimentally Induced Meloxicam Toksikity in Wistar Rats (*Rattus norvegicus*). *Wayamba Journal of Animal Sciences*.
- Jaedun A. 2011. *Metodologi Penelitian Eksperimen*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Katzung, BG., Master, SB. Dan Trevor AJ. 2012. *Basic and Clinical Pharmacology*. New York: McGraw Hill Medical.
- Khalid S., Khalid N., Khan RS., Ahmed H dan Ahmad A. 2017. A review on chemistry and pharmacology of Ajwa date fruit and pit. *Trends in Food Science & Technology*. 63 (2017): 60-69.
- Khan F., Ahmed F., Pushparaj PN., Abuzenadah A., Kumosani T., Barbour E., Alqahtani M dan Gauthaman K. 2016. Ajwa Date (*Phoenix dactylifera L.*) Extract Inhibits Human Breast Adenocarcinoma (MCF7) Cells In Vitro by Inducing Apoptosis and Cell Cycle Arrest. *Plos One*. 11 (7): 1-17.
- Krinke GJ. 2000. *The Laboratory Rat (Handbook of Experimental Animals)*. USA: Academic Press.
- Low P., Kinga, M. dan Gyorgy, K. 2016. *Atlas of Animal Anatomy and Histology*. New York: Springer.

- Maynard RL dan Downes N. 2019. *Anatomy and Histology of the Laboratory Rat in Toksikology and Biomedical Research*. India: Elsevier.
- Nazilah NRK. 2019. *Uji Aktivitas Antioksidan dan Skrining Potensi Antikanker Ekstrak Metanol Buah Kurma Ajwa (Phoenix dactylifera)*. [SKRIPSI]. Surabaya: Universitas Negeri Sunan Ampel.
- Nugroho SW., Fuziyah KR., Sajuthi D dan Darusman HS, 2018. Profil Tekanan Darah Normal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar dan Sprague-Dawley. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 6 (2): 32-37.
- Nurjanah, N. 2013. *Ancaman Dibalik Segarnya Buah dan Sayur*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Papich MG. 2011. *Saunders Handbook of Veterinary Drugs Small and Large Animal, Third Edition*. USA: Elsevier
- Perveen K., Bokhari NA dan Soliman DAW. 2012. Antibacterial activity of Phoenix dactylifera L. leaf and pit extracts against selected Gram negative and Gram positive pathogenic bacteria. *Journal of Medicinal Plants Research*. 6(2): 296-300.
- Plumb DC. 2011. *Plumb's Veterinary Drug Handbook 7<sup>th</sup> Edition*. Minnestoa: PharmaVet Inc.
- Pratiwi HC dan Manan A. 2015. Teknik Dasar Histologi pada Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 7 (2): 153-158.
- Quesenberry KE., Orcutt CJ., Mans C dan Carpenter JW. 2021. *Ferrets, Rabbits, and Rodents Clinical Medicine and Surgery*. Canada: Elsevier.
- Ragab AR., Mohamed AE., Basem Y., Sheik dan Baraka HN. 2013. Antioxidant and Tissue Protective Studies on Ajwa Extract: Dates from Al Madinah Al-Monwarah, Saudia Arabia. *Journal of Environmental and Analytical Toksikology*. 3: 1-8.
- Rahmani AH., Aly SM., Ali H., Babiker AY dan Srikar S. 2014. Therapeutic effects of date fruits (*Phoenix dactylifera*) in the prevention of diseases via modulation of anti-inflammatory, anti-oxidant and anti-tumour activity. *International journal of clinical and experimental medicine*, 7: 483.
- Ramsey I. 2017. *Small Animal Formulary 9<sup>th</sup> edition- Part A: Canine and Feline*. UK: BSAVA
- Rejeki PS., Putri EAC dan Presetya RE. 2018. *Ovariektomi pada Tikus dan Mencit*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Restuati, M. 2014. Study of the Extract Activities of Buas buas Leaves (*Premna pubescens*) as Immunostimulant on Rats on Rats (*Rattus norvegicus*). *American Journal of BioSciences*. 2 (6): 244.

- Rohman JHF., Sunarno., Isdadiyanto S dan Mardiaty SM. 2021. Efek Minuman Berenergi terhadap Histopatologis Ginjal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Media Bina Ilmiah*. 15 (7): 4835-4848.
- Sadariya KA., Gothi AK., Patel SD., Bhavsar SK dan Thaker AM. 2011. Effect of Moxifloxacin on Pharmacokinetics of Meloxicam Following Intramuscular Administration in Wistar Rats. *Journal of Veterinary Pharmacology and Toksikology*. 10 (1-2): 71-74.
- Saleh, EA., Tawfik, MS. Dan Abu-Tarboush, HM. 2011. Phenolic Contents and Antioxidant Activity of Various Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.) Fruits from Saudi Arabia. *Food and Nutrition Sciences*. 2 : 1134-1141.
- Sani IH., Bakar NHA., Rohin MAK., Suleiman I., Umar MI dan Mohamad N. 2015. Phoenix dactylifera Linn as a potential novel anti-oxidant in treating major opioid Toksikity. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 5 (08): 167-172.
- Sheikh, BY., Elsaed, WM., Samman, AH., Shikh, BY. Dan Ladin, AMA. 2014. Ajwa Dates as a Protective Agent Againsts Liver Toxicity in Rat. *European Scientific Journal*. 3: 358-368.
- Siregar KS. 2017. *Teknik Eutanasi dan Nekropsi Tikus (Rattus Norvegicus) di National Laboratory Animal Center (Nlac), Mahidol University, Thailand Periode 20 November – 2 Desember 2017*. Surabaya: Universitas Gadjah Mada
- Soebahar ME., Firmansyah RA dan Anwar ED. 2015. Mengungkap Rahasia Buah Kurma dan Zaitun dari Petunjuk Hadits dan Penjelasan Sains. *Ulul Albab*. 16 (2): 191-214.
- Sudewa, IBA. Dan Budiarta IG. 2017. *Siklooksigenase, Jalur Arakidonat, dan Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Sulaiman, AHQ. 2010. The Effect of Diclofenac and Meloxicam on Liver and Kidney of Male Rats. A Histo-Morphometrical Study. [THESIS]. Irak: Universtity of Mosul College of Medicine.
- Susanti, E. 2015. Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Diberi Insektisida Golongan Piretroid (Sipermetrin). [SKRIPSI]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Taek AY., Ndaong NA dan Gaina CA. 2020. Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Pasca Pemberian Ekstrak Infusa Buah Pare (*Momordica Charantia* L.) Lokal NTT. *Jurnal Veteriner Nusantara*. 3 (2): 89-96.
- Torres MF., Silva RC, Brancher JA, Malheiros D, Farias ELP dan Guimaraes ATB. 2013. Comparative Analysis of the Effects of Meloxicam and

Flunixin Meglumine on Renal Function of Wistar Rats. *Archives of Veterinary Science*. 18 (3): 38-45.

Zainuddin, NA. 2021. Gambaran Histopatologi Hati Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan *Orchiectomy* dan Betina *Ovariohysterectomy*. [SKRIPSI]. Makassar: Universitas Hasanuddin.

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1. Dokumentasi Penelitian

#### Pembuatan Ekstrak Kurma Ajwa



Pemotongan Kurma



Pengeringan  
dengan oven



Penimbangan



Penambahan  
Pelarut Etanol



Sonikasi



Maserasi



Penyaringan



Pemisahan Pelarut  
dengan Evaporator

### **Pembagian Dosis Meloxicam**



Penggerusan



Penimbangan  
Sesuai Dosis

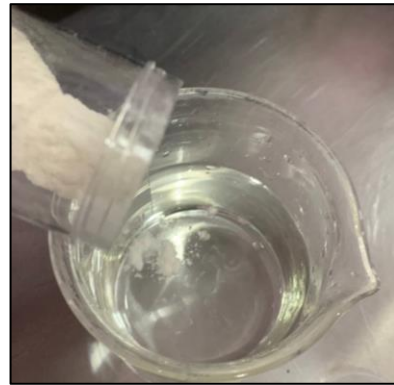
### **Pembuatan Larutan Na CMC 1%**



Penimbangan Na  
CMC Bubuk



Penakaran  
Aquadres



Pencampuran Na  
CMC Bubuk  
dengan Aquades

### **Pemberian Perlakuan**



Aklimatisasi  
Hewan Coba



Pemberian Na  
CMC 1%



Pemberian Ekstrak  
Kurma



Pemberian Ekstrak Kurma



Pemberian Meloxicam Dosis Toksik



Eutanasi



Nekropsi dan Pengambilan Organ

### Pembuatan dan Pengamatan Preparat Histologi



Pemotongan organ



Dehidrasi



*Clearing*





Infiltrasi



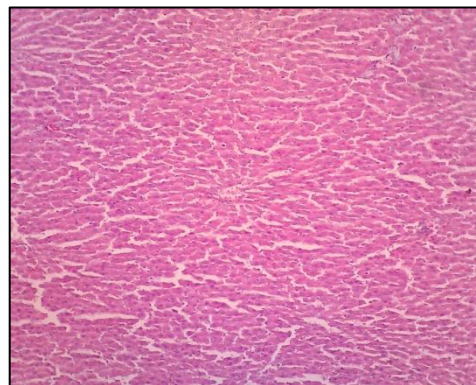
*Embedding*



Pemotongan

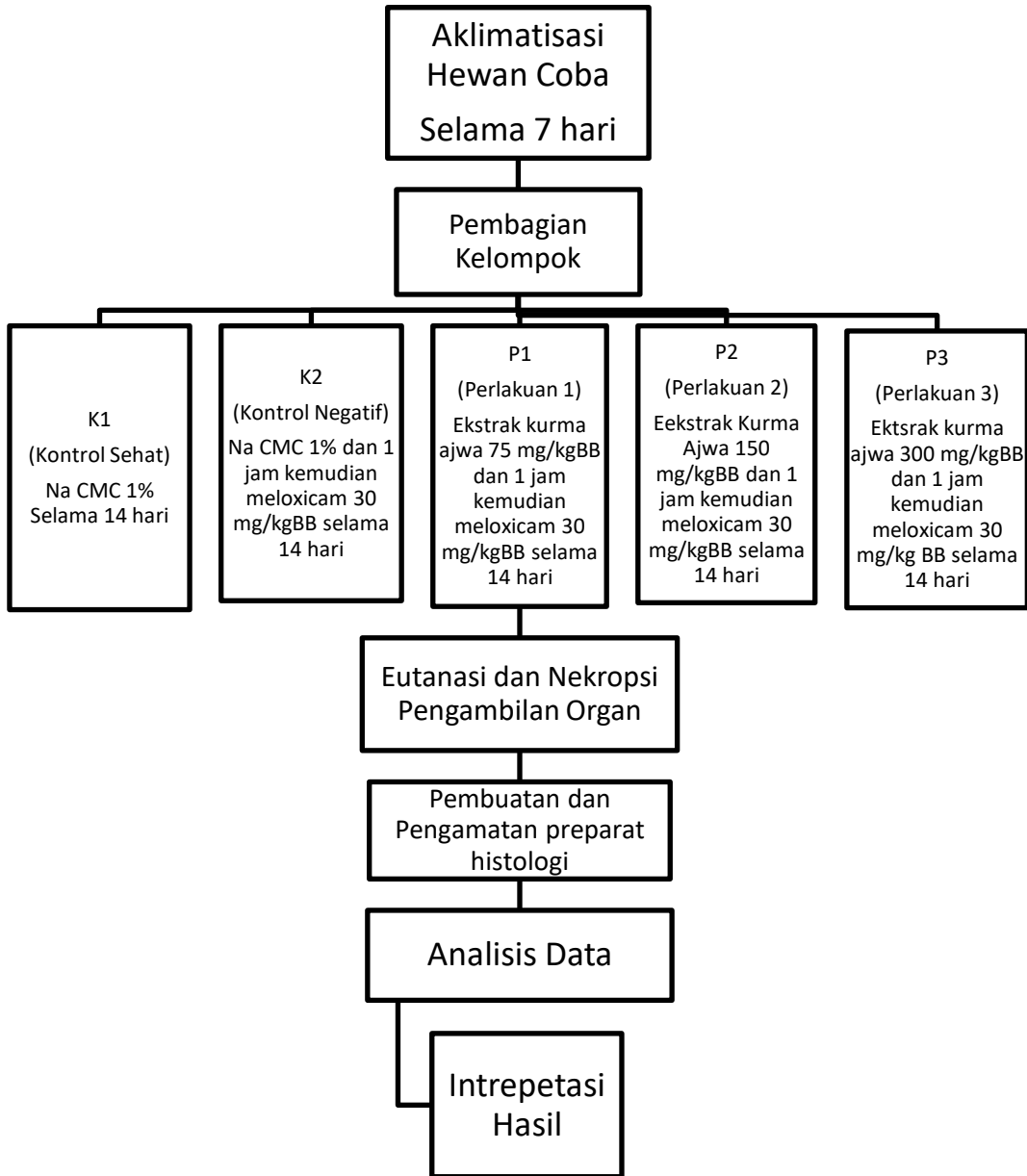


Pewarnaan



Pengamatan

## LAMPIRAN 2 Alur Penelitian



### LAMPIRAN 3 Data Berat Badan Tikus

#### Kelompok 1 (Kontrol Sehat)

Perlakuan : Na CMC 1 %

Label	BB sebelum perlakuan (gr)	BB setelah perlakuan (gr)
K1.1	268	302
K1.2	273	276
K1.3	276	299
K1.4	279	278
K1.5	280	281

#### Kelompok 2 (Kontrol Negatif)

Perlakuan: Na CMC 1 % dan Meloxicam

Label	BB sebelum Perlakuan (g)	BB Setelah Perlakuan (gr)
K2.1	222	223
K2.2	250	234
K2.3	250	250
K2.4	244	238
K2.5	212	210

#### Kelompok 3 (Perlakuan 1)

Perlakuan : Kurma 75 mg/kgBB dan Meloxicam

Label	BB sebelum Perlakuan (gr)	BB Setelah perlakuan (gr)
P1.1	254	259
P1.2	252	252
P1.3	256	265
P1.4	248	278
P1.5	255	260

#### Kelompok 4 (Perlakuan 2)

Perlakuan :Kurma 150 mg/kgBB dan Meloxicam

Label	BB sebelum Perlakuan (gr)	BB setelah Perlakuan (gr)
P2.1	200	210
P2.2	205	256
P2.3	207	225
P2.4	207	202
P2.5	208	263

#### Kelompok 5 (Perlakuan 3)

Perlakuan : Kurma 300 mg/kgBB dan Meloxicam

Label	BB sebelum perlakuan(gr)	BB setelah perlakuan (gr)
P3.1	312	330
P3.2	285	272
P3.3	328	330
P3.4	257	250
P3.5	268	280

## LAMPIRAN 4. Hasil Analisis Data dengan SPSS

**Tests of Normality<sup>b</sup>**

Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil Kontrol 12	.473	5	.001	.552	5	.000
Perlakuan 1	.473	5	.001	.552	5	.000
Perlakuan 2	.473	5	.001	.552	5	.000
Perlakuan 3	.367	5	.026	.684	5	.006

a. Lilliefors Significance Correction

b. hasil is constant when Perlakuan = Kontrol 1. It has been omitted.

Sig < 0.05 ( tidak berdistribusi normal)

**Test of Homogeneity of Variances**

hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.368	4	20	.029

Sig 0.029 < 0.05 data homogen

K1 DAN K2

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	hasil
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.887
Asymp. Sig. (2-tailed)	.004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Perlakuan

Sig 0.004 < 0.05 (Berpengaruh signifikan)

### K1 DAN P1

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	hasil
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.887
Asymp. Sig. (2-tailed)	.004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Perlakuan

Sig 0.004 <0.05 (Berpengaruh signifikan)

### K1 dan P2

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	hasil
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.887
Asymp. Sig. (2-tailed)	.004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Perlakuan

Sig 0.004 <0.05 (Berpengaruh signifikan)

### K1 dan P3

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	hasil
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.835
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 <sup>a</sup>
--------------------------------	-------------------

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Perlakuan

Sig 0.05 (Berpengaruh signifikan)

K2 dan P1

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	hasil
Mann-Whitney U	5.000
Wilcoxon W	20.000
Z	-1.800
Asymp. Sig. (2-tailed)	.072
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.151 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Perlakuan

Sig 0.072 > 0.05 ( tidak Berpengaruh signifikan)

K2 dan p2

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	hasil
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	17.000
Z	-2.425
Asymp. Sig. (2-tailed)	.015
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.032 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Perlakuan

Sig 0.015 > 0.05 ( Berpengaruh signifikan)

K2 DAN P3

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	hasil
Mann-Whitney U	1.000
Wilcoxon W	16.000

Z	-2.545
Asymp. Sig. (2-tailed)	.011
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.016 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Perlakuan

Sig 0.011 > 0.05 ( Berpengaruh signifikan)

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis bernama lengkap Yustika Triana Amalia, dilahirkan pada tanggal 15 Mei 2000 di Pitumpidange, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan, dari pasangan suami istri Aiptu Jamaluddin dan Hj. Muliati, S.ST. Penulis merupakan anak terakhir dari tiga bersaudara. Penulis mulai mengenyam pendidikan di Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Poleonro pada tahun 2005 dan melanjutkan pendidikan di SDN 181 Ceppaga pada tahun 2006-2012. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Libureng pada tahun 2012-2015, dan kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN 5 Bone pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Penulis kemudian berhasil diterima di Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tahun 2018 melalui seleksi SNMPTN. Selama perkuliahan penulis aktif dalam organisasi Internal Kampus, yaitu Himpunan Mahasiswa Kedokteran Hewan (HIMAKAHA) FK-UNHAS dan menjabat sebagai anggota Bidang Kerohanian pada tahun 2020. Penulis juga pernah menjabat sebagai Asisten Laboratorium Parasitologi Veteriner pada Tahun 2020-2022. Penulis juga tergabung dalam Organisasi Daerah PMB-UH Latenrittatta. Tahun 2022 penulis menyelesaikan tulisan yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) terhadap Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi Meloxicam Dosis Toksik”.