

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Mu'nisa, Alimuddin Ali, M.J. and A. Muflihunna, dan N.I. (2019) 'Efek Rebusan Kayu Cina (*Lannea Coromandelica*) Terhadap Histopatologi Mukosa Lambung Mencit (*Mus Musculus*) Yang Diinduksi Asam Klorida (HCl)', *Indonesian Journal Of Fundamental Sciences*, 5(1), pp. 1–7.
- Abbasi, S., Khattak, S.M. and Malik, S. (2018) 'Protective Effect Of Vitamin C On Monosodium Glutamate Induced Changes In The Oviduct Of Rats', *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*, 30(4), pp. 592–595.
- Abdel-aziem, S.H. *et al.* (2018) 'Jurnal Rekayasa Genetika dan Bioteknologi Evaluasi peran pengurangan *Chlorella vulgaris* dan *Spirulina platensis* ekstrak terhadap disfungsi ovarium yang disebabkan oleh monosodium glutamat pada tikus', 16, pp. 653–660. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jgeb.2018.05.001>.
- Alam, B. *et al.* (2017) '*Lannea coromandelica* ( Houtt .) Merr . Induces Heme Oxygenase 1 ( HO-1 ) Expression and Reduces Oxidative Stress via the p38 / c-Jun N-Terminal Kinase – Nuclear Factor Erythroid 2-Related Factor 2 ( p38 / JNK – NRF2 ) -Mediated Antioxidant Pathway', *International Journal of Molecular Sciences*, 1. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms18020266>.
- Althanoon, S.A. and Taha, A.M. (2022) 'Histopathological changes on the pregnant rat's lung induced by sodium nitrite and monosodium glutamate', *Iraqi Journal of Veterinary Sciences*, 36(2), pp. 419–424. Available at: <https://doi.org/10.33899/ijvs.2021.130464.1824>.
- Aman, I.G.M. (2017) 'Makanan sebagai sumber antioksidan', *Bali Health Journal*, 1(1), pp. 49–55.
- Anurogo, D. and Ikrar, T. (2017) 'The Neuroscience of Glutamate', *Medical Journal of Indonesia*, (February), pp. 20–34. Available at: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-4834-8.ch003>.
- Ardyanto, T.D. (2004) 'MSG dan Kesehatan : Sejarah dan kontroversinya', *Inovasi*, 1(XVI), pp. 52–56.
- Arum, M., Wahyuningsih, S. and Amin, R. (2022) 'Effectiveness Test Of Transdermal Patch Of Ethanol Extract Of Javanese Bark ( *Lannea Coromandelica* ( Houtt .) Merr ) Against Cuts In Male White Rats ( *Rattus Norvegicus* ) Uji Efektivitas Patch Transdermal Ekstrak Etanol Kulit Batang Kayu Jawa ( *Lannea Cor* ', *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(2), pp. 1001–1018.
- Bera, T.K. *et al.* (2017) 'World Journal of Pharmaceutical Sciences Effects of monosodium glutamate on human health: A systematic review Figure 1: Chemical structure of Monosodium Glutamate', *World Journal of Pharmaceutical Sciences*, 5(May), pp. 139–144.
- Calsum, U., Khumaidi, A. and Khaerati, K. (2018) 'Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Batang Kayu Jawa ( *Lannea coromandelica* ) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih ( *Rattus Norvegicus* L .)', *Jurnal Farmasi Galenika*, 4(2), pp. 113–118. Available at: <https://doi.org/10.22487/j24428744.2018.v4.i2.11078>.

Hafidzah Ramadhaniyah, I. and Wahdaningsih, S. (2015) 'Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bawang Mekah ( *Eleutherine Americana* Merr.) Terhadap Gambaran Histopatologi Paru Tikus ( *Rattus Norvegicus* ) Wistar Jantan Pasca Paparan Asap Rokok', 1(2).

Hatziefthimiou, A.A., Gourgoulisanis, I. and Molyvdas, P. (2002) 'Epithelium-dependent effect of L -glutamate on airways: involvement of prostaglandins', *Mediator of Inflammation*, 11, pp. 33–38. Available at: <https://doi.org/10.1080/09629350120117275>.

Hegazy, Abdelmonem Awad Hassan, I., Sabry, R.M. and Abbas, S.E. (2017) 'Effect of Gestational Exposure to Monosodium Glutamate on the Structure of Fetal Rat Lung', *Anatomy Physiology & Biochemistry International Journal*, 3(2). Available at: <https://doi.org/10.19080/apbij.2017.03.555609>.

Herdiani, N. and Afridah, W. (2017) 'Efek Rosella Merah Kering Terhadap Kadar Mda Serum', *Medical and Health Science Journal*, 1, pp. 47–56.

Husain Anugrah Fitria, Adi, A.A.A.M. and Ida, W.O.B. (2019) 'Ekstrak Etanol Kulit Manggis Meminimalkan Lesi Histopatologis pada Trakea dan Paru-Paru Mencit ( *Mus musculus* )', *Indonesia Medicus Veterinus*, 8(2), pp. 238–247. Available at: <https://doi.org/10.19087/imv.2019.8.2.238>.

I Putu Prananta Andi Yunarsa, I.P.G.A. (2018) 'Kadar Antioksidan Superoksida Dismutase (SOD) Hati Tikus pada Aktivitas Fisik Berat', *E-Jurnal Medika Udayana*, 7, pp. 143–147.

Joseph, Babu, D.T. and Kumar, S.S. (2013) 'An Investigation On The Phytochemistry And In-Vitro Cytotoxic Effects Of The Aqueous Extract Of *Lannea Coromandelica* Bark', pp. 251–259.

Kumala, A.R. *et al.* (2021) 'Penurunan Kadar MDA Tikus Putih Jantan Dengan Pemberian Diet Tinggi Lemak Dan Ekstrak Biji Mahoni', *Surabaya Biomedical Journal*, 1(1), pp. 38–50.

Kumar, T. and Jain, V. (2015a) 'Appraisal of Total Phenol , Flavonoid Contents , and Antioxidant Potential of Folkloric *Lannea coromandelica* Using In Vitro and In Vivo Assays', *Hindawi Publishing Corporation Scientifica*, 2015. Available at: <https://doi.org/10.1155/2015/203679>.

Kurtanty, D., Faqih, D.M. and Upa, N.P. (2019) *Review Monosodium Glutamat How to Understand it Properly?*, *Journal of Chemical Information and Modeling*.

Mahardika, A. *et al.* (2022) 'The Effect of Garlic Extract on The Histopathological Lung of BALB/c Mice with Nicotine Exposure', *Diponegoro Medical Journal*, 11(2), pp. 24–31. Available at: <https://doi.org/10.15294/ijmns.v45i2.34210>.

Marlina, I. and Armalina, D. (2016) 'PENGARUH PEMBERIAN DOSIS BERTINGKAT EKSTRAK KULIT BUAH NAGA PUTIH ( *Hylocereus undatus* ) TERHADAP GAMBARAN MIKROSKOPIS PARU MENCIT Babi / c YANG DIBERI PAPANAN', 5(4), pp. 1026–1035.

Mondal, M. and Sarkar, K. (2017) 'Monosodium glutamate menekan fungsi reproduksi wanita dengan merusak fungsi ovarium dan rahim pada tikus', pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1002/tox.22508>.

Muin, R. (2021) 'UJI EFEKTIFITAS GEL EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG KAYU JAWA ( *Lannea coromandelica* ) PADA KELINCI ( *Oryctolagus Cuniculus* ) SEBAGAI OBAT LUKA BAKAR', *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, 6(1), pp. 4–7.

Mulyono, Bayu Akbar Harmono and Billy Emir R (2021) 'Pemberian Glutathion Setelah Aktivitas Fisik Submaksimal Mampu Menurunkan Kadar MDA (Malondialdehyde) Plasma Darah', *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 2(2), pp. 187–193. Available at: <https://doi.org/10.46838/spr.v2i2.124>.

Onyema, O.O. and Alisi, C.S. (2012) 'Monosodium Glutamate Induces Oxidative Stress and Affects Glucose Metabolism in the Kidney of Rats', (January).

Porth, C.. (2011) *Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered Health States. Third Edition*. China: Wolters Kluwer Health.

Puetri, N.R. *et al.* (2021) 'Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Kayu Jawa ( *Lannea coromandelica* ( Houtt .) Merr .) pada Tikus Wistar', pp. 357–362.

Putri Laksmi Desya Putu Sayu Ni (2020) 'Perubahan Aktivitas Antioksidan Enzimatik Endogen Yang Terjadi Akibat Konsumsi Monosodium Glutamat (MSG) Berdasarkan Dosis, Waktu Paparan, dan Daerah Di Jaringan Otak', *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(3), pp. 547–553.

Russel and Matta (2004) 'Book Review: Tracheostomy - A Multiprofessional Handbook.', *Respiratory Care*, 9(3), p. E8. Available at: <https://doi.org/10.1186/cc2993>.

Safrida (2018) *Anatomi Dan Fisiologi Manusia*. Syiah Kuala University Press.

Shahriyar, S.A. *et al.* (2016) 'Antihyperglycemic and Antinociceptive Activity of *Lannea Coromandelica* ( Houtt .) Merr . Bark Invivo .', *World Journal of Pharmaceutical Research*, 5(10), pp. 171–184. Available at: <https://doi.org/10.20959/wjpps201610-7796>.

Sharma, A. (2015) 'Monosodium glutamate-induced oxidative kidney damage and possible mechanisms: A mini-review', *Journal of Biomedical Science*, 22(1), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12929-015-0192-5>.

Sherwood Lauralee (2013) 'Introduction to Human Physiology', *The American Journal of Nursing*, 39(2), p. 222. Available at: <https://doi.org/10.2307/3413769>.

Shrestha, S. *et al.* (2018) 'Effects of Monosodium Glutamate on Liver Tissue of Wistar Albino Rats - A Histological And Biochemical Study', 35, pp. 68–73.

Sukmaningsih, a. a. S.. *et al.* (2009) 'Gangguan Spermatogenesis Setelah Pemberian Monosodium Glutamat Pada Mencit( *Mus musculus L .*)', *Jurnal Biologi*, XV(2), pp. 49–52.

Sunarto. *et al.* (2019) *Modul Ajar Anatomi Fisiologi*. Surabaya: Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Umami, V.M., Suprihati, S. and Farokah, F. (2017) 'Pengaruh vitamin C dosis tinggi terhadap peroksidasi lipid dan penyembuhan luka pasca tonsilektomi', *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 47(1), p. 58. Available at: <https://doi.org/10.32637/orli.v47i1.196>.

Yogini, N.W.A.P.P., Wiratmini, N.I. and Manik Ermayanti, N.G.A. (2021) 'Gambaran Histologi Lambung Dan Duodenum Mencit (*Mus musculus L.*) Jantan Yang Diberi Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Setelah Diinduksi Monosodium Glutamat (MSG)', *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 8(1), p. 18. Available at: <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2021.v08.i01.p02>.

Yuliana, E.F., In, M. and Zakiah, M. (2019) 'Gambaran histopatologi dan Kemampuan Regenerasi Korteks Ginjal Tikus Putih Jantan Dewasa Setelah Penghentian Pajanan Monosodium Glutamat ( MSG )', *Jurnal Cerebellum*, 5(1), pp. 1270–1281.

Yulianti Retno (2019) 'Efektivitas ekstrak daun sirsak (', 6(2), pp. 65–71. Available at: <https://doi.org/10.22236/farmasains.v6i2.5134>.

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1. Rekomendasi 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, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431	
---	--	---

#### REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 119/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2023

Tanggal: 16 Februari 2023

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

No Protokol	UH2301004B	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	<b>Trinarti Senolangi, S.Pd</b>	Sponsor	
Judul Peneliti	Efek Protektif Ekstrak Kulit Batang Kayu Jawa ( <i>Lannea Coromadelica</i> ) Terhadap Kadar MDA Dan Gambaran Histopatologi Paru-Paru Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi MSG		
No Versi Protokol	<b>1</b>	Tanggal Versi	<b>20 Januari 2023</b>
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Laboratorium Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Dan Laboratorium Biologi Farmasi STIKES Nani Hasanuddin Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku	Frekuensi review lanjutan
		<b>16 Februari 2023</b> sampai <b>16 Februari 2024</b>	
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama <b>Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)</b>	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama <b>dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)</b>	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 Lapoe 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. Determinasi Tumbuhan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
LABORATORIUM BIOLOGI  
Alamat : Kampus Parangrambung Jl. Dg. Tata Raya  
Tlp. (0411) 840610 Fax. (0411) 841504 Makassar 90224  
Laman : <http://bio.fmipa.unm.ac.id>

No : 102/SKAP/LAB.BIOLOGI/VIII/2023  
Lamp : Deskripsi dan Klasifikasi  
Hal : Hasil Determinasi/Identifikasi Tumbuhan

Makassar, 2 Agustus 2023

Kepada Yth.  
Trinarti Senolangi (P062211031)  
Program Studi Magister Ilmu Biomedik  
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil determinasi/identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar, sebagai berikut:

No	No. Koleksi	Species	Familia
1	01	<i>Lanea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	Anacardiaceae

Demikian untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Laboratorium Biologi  
UNM,  
  
S.Si., S.Pd., M.Biotech, Ph.D  
NIP. 19800624 200812 1 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
LABORATORIUM BIOLOGI

Alamat : Kampus Parangtambung Jl. Dg. Tata Raya  
Tlp. (0411) 840610 Fax. (0411) 841504 Makassar 90224  
Laman : <http://bio.fmipa.unm.ac.id>

---

**Deskripsi *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.**

Habitus pohon, akar tunggang. Batang berwarna coklat, kokoh, diameter ± 40cm, permukaan kasar, biasanya mengeluarkan getah jika dilukai. Daun majemuk menyirip gasal, anak daun berhadapan, permukaan mengkilap, tepi rata, tulang daun menyirip.

**Klasifikasi *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.**

Kingdom : Plantae  
Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Subclassis : Rosidae  
Ordo : Sapindales  
Familia : Anacardiaceae  
Genus : *Lannea*  
Species : *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.

**Referensi:**

Dasuki U. A., 1991. Sistematik Tumbuhan Tinggi. Pusat Antar Universitas Bidang Ilmu Hayati ITB, Bandung.

[https://id.wikipedia.org/wiki/Pohon\\_kuda](https://id.wikipedia.org/wiki/Pohon_kuda). Diakses pada 1 Agustus 2023

Syamsiah, K. Azis, S. Saenab, M. Wiharto, A. R. Saleh, 2021. PLANTAPEDIA Ensiklopedia Tumbuhan Berbasis Barcode; Tumbuhan Tingkat Tinggi Wilayah Pantai Tope Jawa, Takalar.



### LAMPIRAN 3. Dokumentasi Penelitian

Gambar: adaptasi hewan coba



Gambar: Penimbangan BB Tikus



Gambar: pengambilan kulit batang Lannea



Gambar: mengeringkan kayu jawa



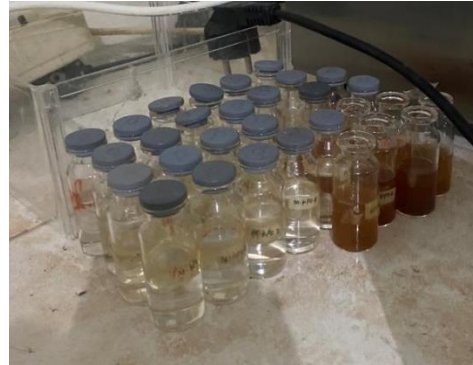
Gambar: pembuatan ekstrak *Lannea Coromandelica*



Gambar: pembuatan larutan MSG

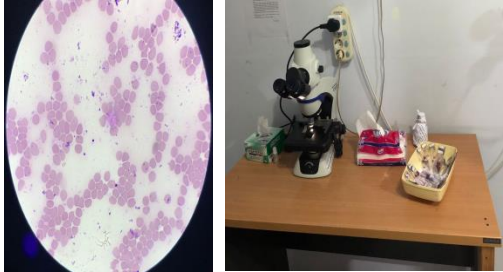


Gambar: larutan Lannea dan MSG





Gambar: pemeriksaan darah Tikus



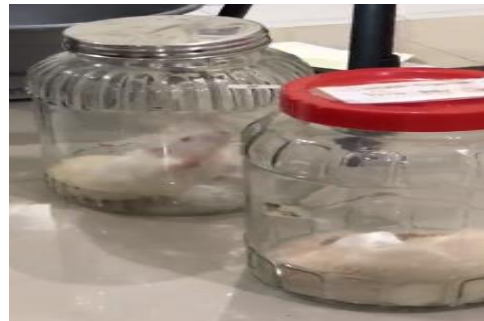
Gambar: pemberian oral MSG



Gambar: Induksi oral Ekstrak Lannea



Gambar: anestesi tikus



Gambar: pembedahan tikus



Gambar: organ diawetkan nitrogen cair



Gambar: organ diawetkan formalin 10%



Gambar: Pembuatan larutan PBS, TBA, dan TCA



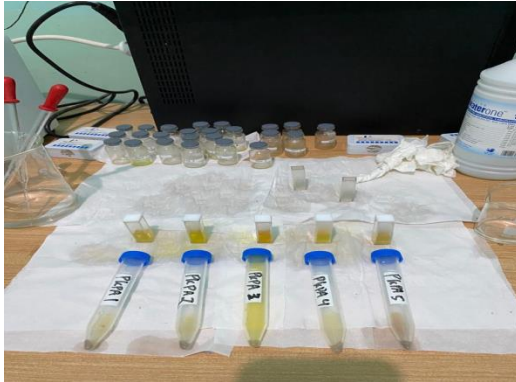
Gambar: menggerus organ



Gambar: sentrifuge larutan baku dan sampel



Gambar: mengukur kadar MDA sampel



Gambar: spektrofotometer uv-vis



#### LAMPIRAN 4. Hasil Pengukuran Kurva Baku dan Kadar MDA

**Tabel 1.** Nilai Absorbansi TMP (Standar MDA) Pada Konsentrasi 0,50-0,80 bpj

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi (nm)
0.05	0.0097
0.10	0.0142
0.20	0.0257
0.30	0.0328
0.40	0.039
0.50	0.0479
0.60	0.0504
0.70	0.0628
0.80	0.068

**Tabel 2.** Hasil Perhitungan Kadar MDA

Kelompok	Kode	Absorbansi	Kadar MDA	Rerata ± SD
<b>Kelompok Negatif</b>	KN 1	0.5508	7.12	6.5540 ± 1.71070
	KN 2	0.3785	4.86	
	KN 3	0.4279	5.50	
	KN 4	0.4702	6.06	
	KN 5	0.7122	9.23	
<b>Kelompok Sehat</b>	KS 1	0.3607	4.62	4.1500 ± 1.30954
	KS 2	0.2029	2.55	
	KS 3	0.2479	3.14	
	KS 4	0.4535	5.84	
	KS 5	0.3592	4.60	
<b>Kelompok Perlakuan 1</b> MSG+Lannea 250 mg/kg BB	KPA 1	0.3577	4.58	4.1020 ± 1.43921
	KPA 2	0.1532	1.90	
	KPA 3	0.2751	3.50	
	KPA 4	0.3893	5.00	
	KPA 5	0.4298	5.53	
<b>Kelompok Perlakuan 2</b> MSG+Lannea 500 mg/kg BB	KPB 1	0.4787	6.17	5.3150 ± 0.93229
	KPB 2	0.3669	4.71	
	KPB 3	0.3386	4.33	
	KPB4	0.4698	6.05	
<b>Kelompok Perlakuan 3</b> MSG+Lannea 750 mg/kg BB	KPC 1	0.3584	4.59	4.2680 ± 1.21925
	KPC 2	0.3958	5.08	
	KPC 3	0.4065	5.22	
	KPC 4	0.1756	2.20	
	KPC 5	0.3324	4,25	

### LAMPIRAN 5. Hasil Pengukuran Derajat Kerusakan Histopatologi

Kelompok	Kode	Parameter Kerusakan					Persentase skor	Skor	Keterangan
		Infiltrasi sel radang	Oedema paru	Pelebaran lumen alveolus	Penebalan septum alveolar	Nekrosis			
Kelompok Negatif	PKN1	1	3	0	3	1	53,33	2	Kerusakan sedang
	PKN2	2	2	1	2	1	53,33	2	Kerusakan sedang
	PKN3	2	2	1	2	2	60,00	2	Kerusakan sedang
	<b>Rata-rata</b>						<b>55,55</b>	<b>2</b>	<b>Kerusakan Sedang</b>
Kelompok Sehat	PKS1	1	3	0	3	0	46,67	2	Kerusakan sedang
	PKS2	1	1	0	1	0	20,00	1	Kerusakan Ringan
	PKS3	1	1	1	1	0	26,67	1	Kerusakan Ringan
	<b>Rata-rata</b>						<b>31,11</b>	<b>1,33</b>	<b>Kerusakan sedang</b>
Kelompok Perlakuan 1	PKPA1	1	0	1	0	1	20,00	1	Kerusakan ringan
	PKPA2	1	0	1	0	0	13,33	1	Kerusakan ringan
	PKPA3	1	2	1	2	0	40,00	2	Kerusakan sedang
	<b>Rata-rata</b>						<b>24.44</b>	<b>1,33</b>	<b>Kerusakan Ringan</b>
Kelompok Perlakuan 2	PKPB1	2	1	1	1	0	33,33	2	Kerusakan sedang
	PKPB2	1	1	0	1	1	26,67	1	Kerusakan ringan
	PKPB3	1	1	1	1	1	33,33	2	Kerusakan sedang
	<b>Rata-rata</b>						<b>31.11</b>	<b>1,67</b>	<b>Kerusakan sedang</b>
Kelompok Perlakuan 3	PKPC1	1	1	0	1	1	26.67	1	Kerusakan ringan
	PKPC2	2	1	0	1	1	33,33	2	Kerusakan sedang
	PKPC3	1	2	0	2	1	40,00	2	Kerusakan sedang
	<b>Rata-rata</b>						<b>33.33</b>	<b>1,67</b>	<b>Kerusakan sedang</b>

Keterangan:

KN : Kontrol Negatif

KS : Kontrol Sehat

KPA 1 : MSG + *Lannea coromandelica* dosis 250 mg/kgBB

KPA 2 : MSG + *Lannea coromandelica* dosis 500 mg/kgBB

KPA 3 : MSG + *Lannea coromandelica* dosis 750 mg/kgBB

0 = Normal.

1 = kerusakan ringan.

2 = kerusakan sedang.

3 = kerusakan berat.

## LAMPIRAN 6. Analisis Statistik Data

### 1 analisis kadar Malondealdehida (MDA)

#### Descriptives

MDA

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KS	5	4.1500	1.30954	.58564	2.5240	5.7760	2.55	5.84
KN	5	6.5540	1.71070	.76505	4.4299	8.6781	4.86	9.23
KPA	5	4.1020	1.43921	.64363	2.3150	5.8890	1.90	5.53
KPB	4	5.3150	.93229	.46615	3.8315	6.7985	4.33	6.17
KPC	5	4.2680	1.21925	.54527	2.7541	5.7819	2.20	5.22
Total	24	4.8596	1.58425	.32338	4.1906	5.5286	1.90	9.23

#### Tests of Normality

	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MDA	KS	.234	5	.200 <sup>*</sup>	.943	5	.690
	KN	.214	5	.200 <sup>*</sup>	.928	5	.581
	KPA	.230	5	.200 <sup>*</sup>	.929	5	.591
	KPB	.285	4	.	.849	4	.221
	KPC	.294	5	.182	.820	5	.116

#### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MDA	Based on Mean	.417	4	19	.795
	Based on Median	.168	4	19	.952
	Based on Median and with adjusted df	.168	4	15.377	.952
	Based on trimmed mean	.394	4	19	.810

## ANOVA

MDA

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22.322	4	5.580	2.995	.045
Within Groups	35.405	19	1.863		
Total	57.726	23			

## Post Hoc Tests

### MDA

Duncan<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
KPA	5	4.1020	
KS	5	4.1500	
KPC	5	4.2680	
KPB	4	5.3150	5.3150
KN	5		6.5540
Sig.		.223	.177

## 2 Analisis Histopatologi Paru-paru

### Kruskal-Wallis Test

#### Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank
Histopatologi	KN	3	11.00
	KS	3	6.00
	KPA	3	6.00
	KPB	3	8.50
	KPC	3	8.50
	Total		15

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

Histopatologi	
Kruskal-Wallis H	3.630
Df	4
Asymp. Sig.	.458



### 3. Analisis Hasil Berat Badan Tikus

**Case Processing Summary**

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelompok	BB AwalkS	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%
	BB Akhir KS	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%

**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelompok	BB AwalkS	.251	5	.200 <sup>*</sup>	.849	5	.191
	BB Akhir KS	.242	5	.200 <sup>*</sup>	.891	5	.363

**Group Statistics**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelompok	BB AwalkS	5	216.6000	34.93995	15.62562
	BB Akhir KS	5	224.0000	33.91165	15.16575

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Kelompok	Equal variances assumed	.038	.850	-.340	8	.743	-.743
	Equal variances not assumed			-.340	7.993	.743	-.743

**Group Statistics**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelompok	BB AwalkN	5	221.4000	48.72166	21.78899
	BB Akhir KN	5	198.2000	27.77949	12.42337

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean
Kelompok	Equal variances assumed	10.709	.011	.925	8	.382	
	Equal variances not assumed			.925	6.352	.389	

#### Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelompok	BB AwalKN	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%
	BB Akhir KN	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%

#### Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelompok	BB AwalKN	.313	5	.123	.743	5	.026
	BB Akhir KN	.332	5	.075	.758	5	.035

#### Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelompok	BB AwalKPA	5	221.4000	48.72166	21.78899
	BB Akhir KPA	5	224.0000	13.09580	5.85662

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean
Kelompok	Equal variances assumed	36.835	.000	-.115	8	.911	
	Equal variances not assumed			-.115	4.575	.913	

**Case Processing Summary**

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
Perlakuan		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelompok	BB AwalKPB	4	100.0%	0	0.0%	4	100.0%
	BB Akhir KPB	4	100.0%	0	0.0%	4	100.0%

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean
Kelompok	Equal variances assumed	.602	.467	-1.174	6	.285	
	Equal variances not assumed			-1.174	5.019	.293	

**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Perlakuan		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelompok	BB AwalKPB	.298	4	.	.852	4	.233
	BB Akhir KPB	.168	4	.	.990	4	.957

**Group Statistics**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelompok	BB AwalKPB	4	193.0000	16.63330	8.31665
	BB Akhir KPB	4	204.5000	10.34408	5.17204

**Case Processing Summary**

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
Perlakuan		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelompok	BB AwalKPC	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%
	BB Akhir KPC	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%

**Tests of Normality**

	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelompok	BB AwalKPC	.204	5	.200 <sup>*</sup>	.882	5	.320
	BB Akhir KPC	.275	5	.200 <sup>*</sup>	.832	5	.145

**Group Statistics**

	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelompok	BB AwalKPC	5	201.0000	24.56624	10.98636
	BB Akhir KPC	5	192.6000	22.54551	10.08266

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kelompok	Equal variances assumed	.076	.790	.563	8	.589	8.40000	14.91174	-25.98653	42.78653
	Equal variances not assumed			.563	7.942	.589	8.40000	14.91174	-26.03047	42.83047

#### 4. Analisis Parameter Kerusakan Paru-Paru

##### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	nekrosis	infiltrasi	lumen	septa	oedema
Kruskal-Wallis H	8.995	4.455	6.500	5.976	5.976
Df	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.061	.348	.165	.201	.201

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan

#### Post Hoc Tests

##### Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
nekrosis	KN	KS	1.3333 <sup>*</sup>	.36515	.004	.5197	2.1469
		KPA	1.0000 <sup>*</sup>	.36515	.021	.1864	1.8136
		KPB	.6667	.36515	.098	-.1469	1.4803
		KPC	.3333	.36515	.383	-.4803	1.1469
	KS	KN	-1.3333 <sup>*</sup>	.36515	.004	-2.1469	-.5197
		KPA	-.3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPB	-.6667	.36515	.098	-1.4803	.1469
		KPC	-1.0000 <sup>*</sup>	.36515	.021	-1.8136	-.1864
	KPA	KN	-1.0000 <sup>*</sup>	.36515	.021	-1.8136	-.1864
		KS	.3333	.36515	.383	-.4803	1.1469
		KPB	-.3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPC	-.6667	.36515	.098	-1.4803	.1469
	KPB	KN	-.6667	.36515	.098	-1.4803	.1469
		KS	.6667	.36515	.098	-.1469	1.4803
		KPA	.3333	.36515	.383	-.4803	1.1469
		KPC	-.3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
	KPC	KN	-.3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KS	1.0000 <sup>*</sup>	.36515	.021	.1864	1.8136
		KPA	.6667	.36515	.098	-.1469	1.4803
		KPB	.3333	.36515	.383	-.4803	1.1469
infiltrasi	KN	KS	.6667	.36515	.098	-.1469	1.4803
		KPA	.6667	.36515	.098	-.1469	1.4803
		KPB	.3333	.36515	.383	-.4803	1.1469

		KPC	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
	KS	KN	- .6667	.36515	.098	-1.4803	.1469
		KPA	.0000	.36515	1.000	- .8136	.8136
		KPB	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPC	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
	KPA	KN	- .6667	.36515	.098	-1.4803	.1469
		KS	.0000	.36515	1.000	- .8136	.8136
		KPB	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPC	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
	KPB	KN	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KS	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
		KPA	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
		KPC	.0000	.36515	1.000	- .8136	.8136
	KPC	KN	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KS	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
		KPA	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
		KPB	.0000	.36515	1.000	- .8136	.8136
lumen	KN	KS	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
		KPA	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPB	.0000	.36515	1.000	- .8136	.8136
		KPC	.6667	.36515	.098	- .1469	1.4803
	KS	KN	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPA	- .6667	.36515	.098	-1.4803	.1469
		KPB	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPC	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
	KPA	KN	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
		KS	.6667	.36515	.098	- .1469	1.4803
		KPB	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
		KPC	1.0000 <sup>*</sup>	.36515	.021	.1864	1.8136
	KPB	KN	.0000	.36515	1.000	- .8136	.8136
		KS	.3333	.36515	.383	- .4803	1.1469
		KPA	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPC	.6667	.36515	.098	- .1469	1.4803
	KPC	KN	- .6667	.36515	.098	-1.4803	.1469
		KS	- .3333	.36515	.383	-1.1469	.4803
		KPA	-1.0000 <sup>*</sup>	.36515	.021	-1.8136	- .1864
		KPB	- .6667	.36515	.098	-1.4803	.1469



septa	KN	KS	.6667	.66667	.341	- .8188	2.1521
		KPA	1.6667*	.66667	.031	.1812	3.1521
		KPB	1.3333	.66667	.073	- .1521	2.8188
		KPC	1.0000	.66667	.165	- .4854	2.4854
	KS	KN	- .6667	.66667	.341	- 2.1521	.8188
		KPA	1.0000	.66667	.165	- .4854	2.4854
		KPB	.6667	.66667	.341	- .8188	2.1521
		KPC	.3333	.66667	.628	- 1.1521	1.8188
	KPA	KN	- 1.6667*	.66667	.031	- 3.1521	- .1812
		KS	- 1.0000	.66667	.165	- 2.4854	.4854
		KPB	- .3333	.66667	.628	- 1.8188	1.1521
		KPC	- .6667	.66667	.341	- 2.1521	.8188
	KPB	KN	- 1.3333	.66667	.073	- 2.8188	.1521
		KS	- .6667	.66667	.341	- 2.1521	.8188
		KPA	.3333	.66667	.628	- 1.1521	1.8188
		KPC	- .3333	.66667	.628	- 1.8188	1.1521
	KPC	KN	- 1.0000	.66667	.165	- 2.4854	.4854
		KS	- .3333	.66667	.628	- 1.8188	1.1521
		KPA	.6667	.66667	.341	- .8188	2.1521
		KPB	.3333	.66667	.628	- 1.1521	1.8188
oedema	KN	KS	.6667	.66667	.341	- .8188	2.1521
		KPA	1.6667*	.66667	.031	.1812	3.1521
		KPB	1.3333	.66667	.073	- .1521	2.8188
		KPC	1.0000	.66667	.165	- .4854	2.4854
	KS	KN	- .6667	.66667	.341	- 2.1521	.8188
		KPA	1.0000	.66667	.165	- .4854	2.4854
		KPB	.6667	.66667	.341	- .8188	2.1521
		KPC	.3333	.66667	.628	- 1.1521	1.8188
	KPA	KN	- 1.6667*	.66667	.031	- 3.1521	- .1812
		KS	- 1.0000	.66667	.165	- 2.4854	.4854
		KPB	- .3333	.66667	.628	- 1.8188	1.1521
		KPC	- .6667	.66667	.341	- 2.1521	.8188
	KPB	KN	- 1.3333	.66667	.073	- 2.8188	.1521
		KS	- .6667	.66667	.341	- 2.1521	.8188
		KPA	.3333	.66667	.628	- 1.1521	1.8188
		KPC	- .3333	.66667	.628	- 1.8188	1.1521
	KPC	KN	- 1.0000	.66667	.165	- 2.4854	.4854

KS	-.3333	.66667	.628	-1.8188	1.1521
KPA	.6667	.66667	.341	-.8188	2.1521
KPB	.3333	.66667	.628	-1.1521	1.8188

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .667.

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

## BIODATA PENELITIAN



Nama Lengkap : Trinarti Senolangi  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/ Tanggal Lahir : Palopo. 27 Februari 1997  
No. Telp : 085398583473  
Email : trinarti76@gmail.com  
Jurusan : Ilmu Biomedik Kons. Fisiologi  
Fakultas : Pascasarjana  
Agama : Islam  
Anak ke : Ketiga dari 5 bersaudara  
Alamat : Jl. Talasalapang V  
orang tua  
Ayah : Muhammad Senolangi  
Ibu : Marliana

### Pendidikan Formal :

1. SD Negeri 331 Tanjong, lulusan tahun 2009
2. SMP Negeri 2 Bua Ponrang, lulusan tahun 2012
3. SMA Negeri 4 Luwu, lulusan tahun 2015
4. Prodi pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Makassar, lulusan tahun 2020
5. S2 Ilmu Biomedik, Konsentrasi Fisiologi, Universitas Hasanuddin