DAFTAR PUSTAKA

Amelia, F. R. 2015. Penentuan Jenis Tanin dan Penentuan Kadar Tanin Buah Bungur Muda (Lagerstromia speciose Pers.) Secara Spektrofotometri dan Permanganometri. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*.4(2) : 1-20.

Ambarwati, R. 2012. Effect Of Sodium Nitrite ($NaNO_2$) To Erithrocyte And Hemoglobin Profile In White Rat (*Rattus norvegicus*). *Folia Medica Indonesiana.* 48(1) : 1-5.

Arifin, B., dan Sanusi. I. 2018. Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*. 6(1) : 21-29.

Azzahra, V.L. 2015. Profil kromatografi lapis tipis (KLT) Ekstrak etanol rimpang temu mangga (*Curcuma mangga* Val.) rimpang jeringau (*Acorus calamus*) umbi bawang putih (*Alium sativum*) dan ramuannya. *Skripsi.* Jurusan Kimia Fakultas Saintek UIN Malang.

Balakumbahan, R., Rajamani, K., dan Kumanan, K. 2010. *Acorus calamus* : An overview. *Journal of Medicinal Plants Research*. 4(25) : 2740-2745.

Balafif, R. A. R., Andayani, Y., dan Gunawan, R. 2013. Analisis Senyawa Triterpenoid dari Hasil Fraksinasi Ekstrak Air Buah Buncis (*Phaseolus vulgaris* Linn). *Chemistry*. 6(2) : 56–61.

Barthel, M., Siegfried, H., Leticia, Q.M., Marcus, K., Manfred, R., Michael, H., Klaus, P., Holger, R., and Wolf, D.H. 2003. Pretreatment Of Mice With Streptomycin Provides A *Salmonella enterica* Serovar Typhumurium Colites Model That Allows Analysis Of Both Pathogen And Host. *Infection and immunity*. 71(5) : 2839-2858.

Barua, C.C., Haloi, P., Sen, S., Hazarika, M., Hazarika, N.Y., Pathak, D.C.,Barua, A.G., Barua, A.M., and Barua, I.C. 2015. Evaluation of gastric ulcer protective activity of *acorus calamus* linn. in laboratory animals. *Medicinal Plants: Phytochemistry*. 4(1): 455-476.

Barua, C.C., Sen, S., Sundar, D.A., Talukdar, A., Hazarika, N.J., Barua, A.G., 2014. A Compartive Study of The In Vitro Antioxidant Property of Different Extracts of *Acorus calamus* Linn. *Journal of Natural Product and Plant Resource*. 4(1) : 8-18.

Budi, M., Ranita, T., dan Widyarini, S. 2010. Dampak Induksi Karsinogenesis Glandula Mammae Dengan 7, 12-Dimetilbenz (A)Antrasen Terhadap Gambaran Histopatologis Lambung Tikus Sprague Dawley. *Jurnal Veteriner*. 11(1) : 17-23.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN

Cahyani, L. M.M,. Setiasih, N. L. E., dan Heryani, L. G. S. S. 2019. Struktur Histologi dan Histomorfometri Duodenum Babi Landrace. *Indonesia Medicus Veterinus*. 8(4) : 513-522.

Das, K., and Roy, C. 2012. The protective role of eagle marmelos on aspirin-induced gastro-duodenal ulceration in albino rat model: a possible involvement of antioxidants. *Saudi J Gastroenterol*. 18: 184-94.

Dewi., Ida, R. P., Ngurah, I. W., dan Iriani, S., 2020. Hepatoprotektor Rumput Laut Eucheuma cottonii Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Jantan yang Diinduksi Natrium Nitrit ($NaNO_2$). *Journal of Biological Sciences*. 7(2) : 229-239.

Dyck, S.V., Gerbaux, P., and Flammang, P. 2010. Qualitative and quantitative saponin contents in five sea cucumbers from the Indian Ocean. *Mar Drugs.* 8(1) : 173-89.

Ellis, H. 2011. *Anatomy of stomach*. Surgery. Oxford.

Federer. 1963. *Experimental Design Theory and Application*. Oxford and IBH Publishing. New Delhi.

Ganong. 2002. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. EGC. Jakarta.

Gartner, L., and Hiatt, J.L. 2001. *Colour Textbook of Histology*. Second Edition. W. B Saunders Company. Philadelphia.

Gosal, R. A., Widdhi, B., dan Henry, S. 2017. Pengaruh Ekstrak Etanol Buah Pinang Yaki (*Areca vestiaria*) terhadap Gambaran Makroskopis Organ Lambung pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus* L.) . *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi.* 6(3) : 29-36.

Habibah, N., Dhyanaputri, S. I. G .A., Wayan. K., Ni, N. A. D. 2018. Analisis Kuantitatif Kadar Nitrit dalam Produk Daging Olahan di Wilayah Denpasar dengan Metode Griess secara Spektrofotometri. *International Jurnal of Nattural Science and Engineering*. 2(1) : 1-9.

Hasnah., Husni., dan Ade, F. 2012. Pengaruh Ekstrak Rimpang Jeringau (*Acorus calamus* L.) Terhadap Mortalitas Ulat Grayak *Spodoptera litura* F. *Journal Floratek*. 7: 115-124.

Imam, H., Rias, Z., Azhar, M., Sofi, G., and Hussain, A. 2013. Sweet flag (*Acorus calamus* Linn.) an incredible medicinal herb. *International Journal of Green Pharmacy*. 7(4) : 288-296.

Jahra, W. A., Muhartono., dan Roro, R. W. 2019. Pengaruh Pemberian Minuman Ringan Berkarbonasi terhadap Perubahan Histopatologi Lambung

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Jantan Galur Sprague dawley. *Medula.* 8(2) : 59-75.

Kartika, A. A., Siregar, H. C. H., dan Fuah, A. M. 2013. Strategi Pengembangan Usaha Ternak Tikus (*Rattus norvegicus*) dan Mencit (*Mus musculus*) di Fakultas Peternakan IPB. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 1(3) : 147-154.

Loho, L. 2002. *Patologi Saluran Pencernaan*. Manado. Bagian Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Samratulangi.

Malatuzzulfa, N. I. 2018. Hubungan Pengetahuan Ibu Dengan Pemberian Makanan Cepat Saji Pada Anak Kelas 2 di Sdn Balongpanggang 1 Desa Balongpanggang Kecamatan Balongpanggang Kabupaten Gresik . *Jurnal Insan Cendekia*. 7(1) : 1-71.

Maria, N., Ketut, B., Made, K., dan Samsuri. 2017. Studi Histopatologis Lambung Tikus Putih Yang Diberi Parasetamol Dan Suplementasi Propolis. *Buletin Veteriner Udayana.* 9(1) : 94-99.

Maharani, H. W., dan Bachri, M. S. 2015. Efek Pemberian Subkronis Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* Linn.) Pada Hati Tikus. *Media Farmasi*. 12 (2) : 213-224.

Maharani, S. 2012. *Kanker: Mengenal 13 Jenis Kanker dan Pengobatannya*. Kata Hati. Jakarta.

Monika, R. I., Asep, S. 2017. Efektivitas Kandungan Zat Aktif Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers) Dalam Melindungi Mukosa Lambung Terhadap Ketidakseimbangan Faktor Agresif dan Faktor Defensif Lambung. *Majority*. 7(1) : 41-48.

Muchtaromah, B., Rahmi, A., dan Sofiyah. 2019. Pengaruh Poliherbal Ekstrak Jeringau, Temu Mangga Dan Bawang Putih Pada Fungsi Hepar Tikus (*Rattus norwegicus*). *Jurnal Biology Science & Education*. 8(1) : 71-81.

Nanda, B.L., Sayeeda, N.S.G., and Radhakrishnan, T.T. 2014. Determination of Phytochemicals and Antioxidant Activity of *Acorus calamus* Rhizome. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*. 4(6) : 117-121.

Nasrudin, N. 2017. Isolasi Senyawa Steroid dari Kukit Akar Senggugu (*Clerodendrum serratum* L. Moon). *Pharmacon*. 6(3) : 332-340.

Nurjanah, F., dan Sumiwi, S. A. 2020. Review Artikel: Aktivitas Antiinflamasi Berbagai Tumbuhan yang Diinduksi Oleh Karagenan. *Farmaka*. 17(1).: 135-146.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Pakasi, S. E., Salaki, C. L. 2013. Budidaya yang Baik Tanaman Karumenga (*Acorus calamus* L.) Fakultas Pertanian Univ. Sam Ratulangi dan Univ. Texas A&M. Manado.

Paulsen dan Waschke. 2010. *Jilid 1 Sobotta Atlas Anatomi Manusia*. Jakarta: Buku Kedokteran EC.

Pasaribu, J., Lily, L., dan Poppy, L. 2013. Gambaran Histopatologi Lambung Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Yang Diberikan Lengkuas (*Alpinia galanga* Willd) Setelah Diinduksi Oleh Asam Mefenamat. *Jurnal E- Biomedik* (Ebm). 1(1) : 402-407.

Pandiangan, D. 2009. *Produksi Metabolit Sekunder Alkaloid Secara In Vitro*. UNPAD Press. Bandung.

Price, S. A., and Lorraine, M. W. 2006. Patofisiologi Vol *2* Konsep KllinisProses-Proses Penyakit. *Penerbit Buku Kedokteran.* Egc. Jakarta.

Pusat Studi Biofarmaka Lppm Ipb Dan Gagas Ulung. 2014. *Sehat Alami Dengan Herbal 250 Tanaman Herbal Berkhasiat Obat+60 Resep Menu Kesehatan*. Pt Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Rijai, L. 2016. Senyawa Glikosida Sebagai Bahan Farmasi Potensial Secara Kinetik. *Journal of Tropical Pharmcy and Chemistry*. 3(3) : 213-218.

Robiyanto dan Marsiana, M. 2018. Potensi Antiulser Seduhan Serbuk Buah Mengkudu Dan Kulit Daun Lidah Buaya Terhadap Gambaran Makroskopik Lambung. *Jurnal Pendidikan*. 16(2) : 182-194.

Rusdi, R., Zulharmita, Z., dan Izzatus. S. N. 2017. Analisis Pengawet Nitrit Pada Daging Sapi dengan Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Farmasi Higea*. 7(1) : 101-110.

Sabiu S., Garuba T., Sunmonu T., Ajani E., Sulyman A., Nurain I., and balogun A., 2015. Indomethacin-induced Gastric Ulceration in Rats: Protective Roles of Spondias Mombin and Ficus Exasperate. *Toxicology Reports*. 261–267

Sakura, Y. W., Agung, G. J., Made. K., Luh, M. S. 2017. Perbandingan Gambaran Histopatologi Lambung Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan yang Diberi Amoxicillin Dikombinasikan Dengan Asam Mefenamat dan Deksametason. *Indonesia Medicus Veterinus*. 6(3) :245-253.

Schmitz, P., and Kevin, J. M. 2008. *Clinical Hipertensi; in: Paul G. Schmitz, MDF*. Internal Medicine Just the Facts. Mc KoGRAW-HILL.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Shihab, M. Q. 2002. *Tafsir A1 Mishbah : pesan, kesan dan keserasian Al-Q ur'an*. Jakarta : Lentera Hati.

Sihombing, M., dan Sulistyowati, T. 2011. Perubahan nilai hematologi, biokimia darah, bobot organ dan bobot badan tikus putih pada umur berbeda. *Jurnal veteriner*. 12(1) : 58-64.

Simanjuntak, M.R., 2008, Ekstraksi dan Fraksinasi Komponen Ekstrak Daun Tumbuhan Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) serta Pengujian Efek Sediaan Krim Terhadap Penyembuhan Luka Bakar, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Medan.

Suntoro, S.H. 1983. *Metode Pewarnaan: Histologi dan Histokimia*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.

Sofyan, A., Widodo, E., dan Natsir, H. 2017. Komponen Bioaktif, Aktivitas Antioksidan dan Profil Asam Lemak Ekstrak Rimpang Jeringau Merah (*Acorus* sp) dan Jeringau Putih (*Acorus calamus*). *Jurnal Teknologi Pertanian.* 18(3) : 173-180.

Tortora, G. J., and Bryan, H. D. 2009. *Principles Of Anatomy and Physiology*. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken.

Usman, S. 2016. Tingkat Kerusakan Mukosa Lambung pada Tikus Model yang Dinduksi Etanol. *Mutiara Medika*. 16(1) : 33-40.

Wahyudi, J. 2017. Mengenali Bahan Tambahan Pangan Berbahaya : Ulasan. *Jurnal Litbang*. 13(1) : 3-12.

Widyastuti, D. A., Maria. A. R., dan Ika. M. S. 2018. Efek Subkronis Natrium Nitrit Terhadap Struktur Mikroanatomis Ginjal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar . *Jurnal Gizi KH*. 1(1) : 21-31.

Widyaastuti. R., Galuh. R., dan Saryanto. 2019. Penggunaan Tumbuhan Jerango (*Acorus calamus*) Untuk Pengobatan Berbagai Penyakit Pada Delapan Etnis Di Provinsi Aceh. *Media Konservasi.* 24(1) : 11-19.

Wilmana, P. F., dan Gan. 2007. *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*. Gaya Baru. Jakarta.

Wiralaga, I. P., Sudira, I. W., Kardena, I. M., dan Darmayudha, A. A. G. O. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Ashitaba Terhadap Histopatologi Lambung Mencit Jantan. *Buletin Veteriner Udayana.* 7(1): 26-33.

Wulandari, R., Wibowo, A. M., dan Liana, F. D. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Rimpang Jeringau Merah (*Acorus calamus* Linn.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

terhadap pertumbuhan *Shigella flexneri* secara in vitro. *JurnalCerebellum.* 1(4) : 317-331.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN

1. Hasil Identifikasi

HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
JL. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail.nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 09 Juli 2021

No. : 6360/MEDA/2021
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Rizky Mahbengi
NIM : 0704172054
Instansi : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Dengan hormat,
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:
Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Acorales
Famili : Acoraceae
Genus : Acorus
Spesies : *Acorus calamus* L.
Nama Lokal: Rimpang Jeringau

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Etti Sartina Siregar S.Si, M.Si
NIP. 197211211998022001

2. Persetujuan Etik Penelitian Kesehatan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jln. Bioteknologi No. 1 Kampus USU Telp. (061) 814290 - Fax (61) 814290
M E D A N

No. 0424/KEPH-FMIPA/2021

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
PENELITIAN KESEHATAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komite Etik Penelitian Hewan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam - Universitas Sumatera Utara (*Animal Research Ethics Committees/AREC*) setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul:

Efek Pemberian Ekstrak Rimpang Jeringau (***Acorus calamus* L.**) Terhadap Gambaran Morfohistologi Ginjal, Hati, Lambung dan Limpa Tikus (***Rattus norvegicus* L.**) Pasca Induksi Natrium Nitrit ($NaNO_2$)

menggunakan hewan coba sebagai subjek penelitian, dengan Ketua Pelaksana/Peneliti Utama: **Muhammad Zaharul Ichsan** dari Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Dapat disetujui pelaksanaannya setelah dipertimbangkan relevansinya terhadap kesehatan manusia yang berpedoman pada prinsip-prinsip hewan coba secara etis untuk penelitian kesehatan yang menggunakan hewan.

Medan, 14 Juli 2021
Ketua
Komite Etik Penelitian Hewan FMIPA USU
(Animal Research Ethics Committees/AREC)

Prof.Dr. Syafruddin Ilyas, M.Biomed.
NIP. 196602091992031003

3. Hasil Skrining Fitokimia

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM KIMIA ORGANIK
Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU Padang Bulan Medan - 20155
Telepon: (061) 8211050, 8214290 Fax: (061) 8214290
Laman : www.fmipa.usu.ac.id

Nomor : 324/UN5.2.1.8.3.10/KPM/2021
Lampiran : -
Perihal : Hasil Skrining Fitokimia

Kepada Yth,
Rizky Mahbengi
Medan

Bersama ini kami sampaikan hasil skrining dari sampel yang saudari kirimkan ke Laboratorium Kimia Organik FMIPA USU, adalah sebagai berikut :

Sampel Ekstrak Rimpang Jeringau (Acorus Calamus L)		
Senyawa Metabolit Sekunder	Pereaksi	Hasil
Alkaloid	Bouchardart	+++
	Maeyer	++
	Dragendroff	+
	Wagner	+
Steroida dan Triterpenoid	Salkowsky	-
	Lieberman-Burchad	-
Saponin	Aquadest+Alkohol 96%	-
Flavonoida	$FeCl_3$ 5%	+++
	$Mg_{(s)} + HCl_{(p)}$	-
	NaOH 10%	-
	$H_2SO_{4(p)}$	+++
Tanin	$FeCl_3$ 1%	++
Glikosida	Mollish	-

Keterangan : (-) : Tidak Terdeteksi Senyawa Metabolit Sekunder
(+) : Terdeteksi Senyawa Metabolit Sekunder

Demikian surat Hasil Skrining Fitokimia sampel Ekstrak Rimpang Jeringau (Acorus Calamus L) ini dibuat, terima kasih.

Medan, 19 Juli 2021
Kepala,

Dr. Juliati Br. Tarigan, M.Si
NIP 197205031999032001

4. Surat Keterangan Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
DEPARTEMEN HISTOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan dr. T. Mansur No. 5 Kampus USU Medan 20155
Telepon/Fax : 061-8211045, Fax: (061)8216264, e-mail:dean.med@usu.ac.id

Nomor : 33/UN5.2.1.1.1.5/SDM/2021 Medan, 30 Agustus 2021
Lamp. : -
Hal : Surat Keterangan Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth:
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Medan

Dengan hormat,

Berdasarkan surat dari Wakil Dekan No. B.685/ST.I/ST.V.2/TL.00/08/2021 tentang penelitian mahasiswa, maka dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini telah melakukan pembuatan slide histopatologi jaringan dengan bekerjasama dengan laboratorium Patologi Anatomi RSUP HAM:

Nama Mahasiswa	NIM	Semester	Program Studi
Muhammad Zaharul Ichsan	0704173101	VIII	Biologi
Siti Amira	0704173103	VIII	Biologi
Rizky Mahbengi	0704172054	VIII	Biologi
Novita Hoirun Nisa Sihotang	0704171017	VIII	Biologi

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan. Atas perhatian Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Departemen Histologi
Fakultas Kedokteran USU

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS SUMATERA UTARA DEPT. HISTOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN

dr. Jalinda Donna Lubis, M.Ked(PA), SpPA
NIP. 197410092003122001

5. Analisis Data Kerusakan Histopatologi Lambung Tikus

Descriptives

KERUSAKANLAMBUNG

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KN	5	.4000	.34641	.15492	-.0301	.8301	.20	1.00
KP	5	2.0400	.26077	.11662	1.7162	2.3638	1.80	2.40
P1	5	.9200	.60992	.27276	.1627	1.6773	.20	1.60
P2	5	1.2000	.14142	.06325	1.0244	1.3756	1.00	1.40
P3	5	1.3600	.21909	.09798	1.0880	1.6320	1.00	1.60
Total	25	1.1840	.63750	.12750	.9209	1.4471	.20	2.40

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
KERUSAKANLAMBUNG	Based on Mean	3.940	4	20	.016
	Based on Median	2.217	4	20	.104
	Based on Median and with adjusted df	2.217	4	12.472	.126
	Based on trimmed mean	3.817	4	20	.018

ANOVA

KERUSAKANLAMBUNG

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.242	4	1.810	14.414	<.001
Within Groups	2.512	20	.126		
Total	9.754	24			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Post Hoc Tests

KERUSAKANLAMBUNG

Duncan[a]

KELOMPOK	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
KN	5	.4000		
KP	5		.9200	
P1	5		1.2000	
P2	5		1.3600	
P3	5			2.0400
Sig.		1.000	.077	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

6. Analisis data histomorfometri lambung tikus

Descriptives

ketebalan_mukosa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean Lower Bound	95% Confidence Interval for Mean Upper Bound	Minimum	Maximum
KN	5	788.0000	84.07140	37.59787	683.6116	892.3884	643.00	847.00
KP	5	736.4000	37.62047	16.82439	689.6880	783.1120	689.00	778.00
P1	5	735.0000	48.05206	21.48953	675.3355	794.6645	694.00	818.00
P2	5	807.6000	48.39731	21.64394	747.5068	867.6932	768.00	891.00
P3	5	685.8000	46.07277	20.60437	628.5931	743.0069	624.00	740.00
Total	25	750.5600	66.92289	13.38458	722.9356	778.1844	624.00	891.00

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ketebalan_mukosa	Based on Mean	.572	4	20	.686
	Based on Median	.260	4	20	.900
	Based on Median and with adjusted df	.260	4	11.610	.898
	Based on trimmed mean	.463	4	20	.762

ANOVA

ketebalan_mukosa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	46458.960	4	11614.740	3.806	.019
Within Groups	61029.200	20	3051.460		
Total	107488.160	24			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN

ketebalan_mukosa

Duncan[a]

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P3	5	685.8000	
P1	5	735.0000	735.0000
KP	5	736.4000	736.4000
KN	5		788.0000
P2	5		807.6000
Sig.		.185	.069

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Descriptives

ketebalan_submukosa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KN	5	194.6000	114.35384	51.14059	52.6110	336.5890	118.00	396.00
KP	5	210.6000	86.93848	38.88007	102.6516	318.5484	107.00	337.00
P1	5	123.6000	35.76730	15.99562	79.1890	168.0110	67.00	158.00
P2	5	198.6000	53.80799	24.06367	131.7886	265.4114	111.00	256.00
P3	5	164.6000	106.18757	47.48852	32.7507	296.4493	90.00	338.00
Total	25	178.4000	83.87640	16.77528	143.7775	213.0225	67.00	396.00

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ketebalan_submukosa	Based on Mean	1.429	4	20	.261
	Based on Median	.425	4	20	.789
	Based on Median and with adjusted df	.425	4	12.013	.788
	Based on trimmed mean	1.207	4	20	.339

ANOVA

ketebalan_submukosa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	24504.000	4	6126.000	.849	.511
Within Groups	144342.000	20	7217.100		
Total	168846.000	24			

Post Hoc Tests

Duncan[a]

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05 1
P1	5	123.6000
P3	5	164.6000
KN	5	194.6000
P2	5	198.6000
KP	5	210.6000
Sig.		.160

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Descriptives

ketebalan_muskularis

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
KN	5	271.6000	42.73523	19.11178	218.5372	324.6628	213.00	332.00
KP	5	311.4000	88.39570	39.53176	201.6422	421.1578	202.00	442.00
P1	5	340.0000	149.28664	66.76301	154.6362	525.3638	208.00	596.00
P2	5	441.6000	87.86808	39.29580	332.4974	550.7026	365.00	543.00
P3	5	419.2000	140.30752	62.74743	244.9852	593.4148	235.00	531.00
Total	25	356.7600	119.15861	23.83172	307.5737	405.9463	202.00	596.00

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Descriptives

ketebalan_muskularis

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KN	5	271.6000	42.73523	19.11178	218.5372	324.6628	213.00	332.00
KP	5	311.4000	88.39570	39.53176	201.6422	421.1578	202.00	442.00
P1	5	340.0000	149.28664	66.76301	154.6362	525.3638	208.00	596.00
P2	5	441.6000	87.86808	39.29580	332.4974	550.7026	365.00	543.00
P3	5	419.2000	140.30752	62.74743	244.9852	593.4148	235.00	531.00
Total	25	356.7600	119.15861	23.83172	307.5737	405.9463	202.00	596.00

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ketebalan_muskularis	Based on Mean	2.166	4	20	.110
	Based on Median	.534	4	20	.712
	Based on Median and with adjusted df	.534	4	12.115	.714
	Based on trimmed mean	1.879	4	20	.154

ANOVA

ketebalan_muskularis

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	103436.160	4	25859.040	2.179	.108
Within Groups	237334.400	20	11866.720		
Total	340770.560	24			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Post Hoc Tests

Duncan[a]

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
KN	5	271.6000	
KP	5	311.4000	311.4000
P1	5	340.0000	340.0000
P2	5	419.2000	419.2000
P3	5		441.6000
Sig.		.062	.097

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Descriptives

lapisan_serosa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KN	5	57.8000	10.25671	4.58694	45.0646	70.5354	40.00	66.00
KP	5	65.8000	13.29286	5.94475	49.2947	82.3053	49.00	84.00
P1	5	71.0000	16.80774	7.51665	50.1304	91.8696	51.00	93.00
P2	5	77.0000	22.40536	10.01998	49.1801	104.8199	55.00	112.00
P3	5	75.0000	14.69694	6.57267	56.7513	93.2487	61.00	97.00
Total	25	69.3200	16.23453	3.24691	62.6187	76.0213	40.00	112.00

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
lapisan_serosa	Based on Mean	.620	4	20	.654
	Based on Median	.638	4	20	.641
	Based on Median and with adjusted df	.638	4	15.674	.643
	Based on trimmed mean	.674	4	20	.618

ANOVA

lapisan_serosa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1195.840	4	298.960	1.166	.356
Within Groups	5129.600	20	256.480		
Total	6325.440	24			

Post Hoc Tests

lapisan_serosa

Duncan[a]

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05
		1
KN	5	57.8000
KP	5	65.8000
P1	5	71.0000
P2	5	75.0000
P3	5	77.0000
Sig.		.103

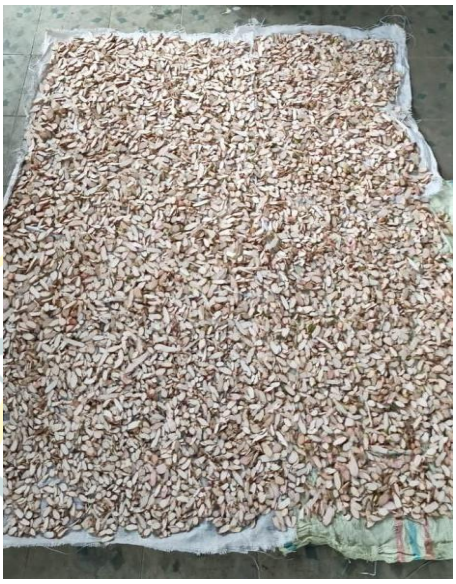
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN

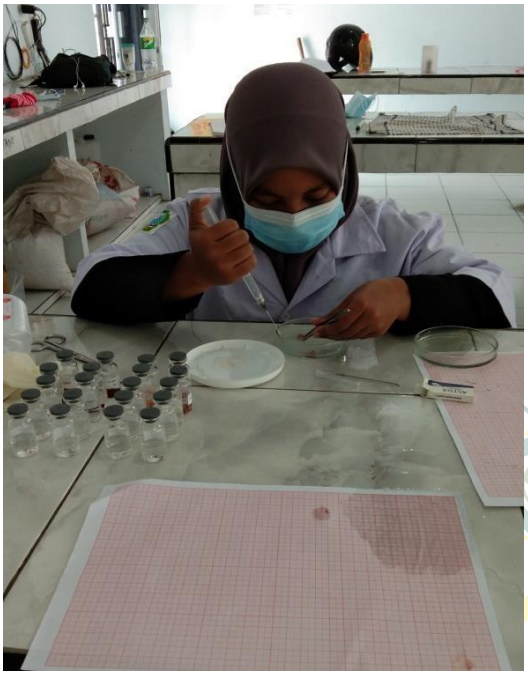
DOKUMENTASI KEGIATAN

1. Pembuatan ekstrak etanol rimpang jeringau



2. Pembuatan larutan stok dan penginduksian natrium nitrit (NaNO2) dan ekstrak rimpang jeringau

3. Pembedahan hewan coba



4. Pembuatan preparat histopatologi

BIOGRAFI
PENULIS

RIZKY MAHBENGI, atau akrab disapa bengi, lahir di Janarata 05 Januari 1999. Anak pertama dari bapak Alm. Sahali dan Ibu Ridhawati, S.Ag. penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar di MIN Janarata tahun 2004-2010, SMP Negeri 1 Bandar tahun 2010-2013, MAS Ar-Raudlatul Hasanah tahun 2013- 2017, dan melanjutkan pendidikannya di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara prodi Biologi tahun 2017-2022.

Selain kuliah penulis juga mengikuti organisasi seperti Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) bidang keagamaan, Lembaga Dakwah Kampus (LDK) sebagai anggota dan Organisasi Biologi Pecinta Alam Sumatera Utara (BIOTA SUMUT).

Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memerikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi ini, maka penulis sangat mengharapkan kritik dan saran mengenai skripsi ini, yang dapat disampaikan kepada penulis di alamat e-mail bengirizky@gmail.com

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN