

## Daftar Pustaka

- Akrom, A., & Meilan, M. 2015. Simvastatin sebagai Hepatoprotektor pada Tikus Sprague Dawley yang Diinduksi Aloksan. *Media Farmasi: Jurnal Ilmu Farmasi*, 12(1), 104-119.
- Aminullah, A., Mamada, S. S., Tayeb, R., & Ilhas, W. N. S. 2019. Uji Toksisitas Sub Akut Pemberian Kombinasi Ekstrak Air Daun Kacang Pagar (*Phaseolus lunatus* L.) Dan Daun Paria (*Momordica charantia* L.) Terhadap Fungsi Hati Dan Bobot Badan Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). In *Prosiding Seminar Nasional Universitas Indonesia Timur* (Vol. 1, No. 1, pp. 233-247).
- Amir, M. N., Sulitiani, Y., Indriani, I., Pratiwi, I., Wahyudin, E., Manggau, M. A., & Ismail, I. 2019. Aktivitas anti diabetes mellitus tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) terhadap kadar glukosa darah puasa mencit yang diinduksi aloksan. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 23(3), 75-78.
- Diachanty, S., Nurjanah, A. A. 2017. Aktivitas antioksidan berbagai jenis rumput laut cokelat dari perairan Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(2), 305-318.
- Dinana, A., Latipudin, D., Darwis, D., Mushawwir, A. 2019. Profil Enzim Transaminase Ayam Ras Petelur yang Diberi Kitosan Iradiasi. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 1(1).
- Elsayed Azab, A. 2017. Acute Myocardial Infarction Risk Factors and Correlation of its Mearkers with Serum lipids. *Journal of Applied Biotechnology & Bioengineering*.3. (4). 385-391.
- Erniati, E., Zakaria, F. R., Prangdimurti, E., Adawiyah, D. R. 2016. Potensi rumput laut: Kajian komponen bioaktif dan pemanfaatannya sebagai pangan fungsional. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 3(1), 12-17.
- Gofur, M. R., Hossain, K. M. M., Khaton, R., & Hasan, M. R. 2014. Effect of testosterone on physio-biochemical parameters and male accessory sex glands of black bengal goat. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 9, 456-465.
- Hera Herawati, F., Andrajati, R., dan Umar, F. 2011. Pedoman Interpretasi Data Klinik. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

- Husni, A., Budhiyanti, S. A. 2021. Rumpit Laut Sebagai Sumber Pangan, Kesehatan dan Kosmetik. UGM Press.
- Idrus, S., Hadinoto, S., Smith, H., dan Loupatty, V. D. 2019. Kandungan Mineral Fukoidan Rumpit Laut *Sargassum crassifolium* Dari Perairan Pantai Desa Hutumuri Ambon. *In Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 4, No. 1, pp. 163-167).
- I Komang Wiria Santiyoga, Lutfi Suhendra, Ni Made Wartini, 2020. Karakteristik Ekstrak Alga Coklat (*Sargassum polycystum*) sebagai Antioksidan Pada Perlakuan Perbandingan Pelarut Aseton dan Etilasetat. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri* ISSN : 2503-488X Vol. 8, No. 1, 91-104.
- Isdadiyanto, S., Sitasiwi, A. J., and Mardiaty, S. M. 2020. The Lipid Profile of Rats (*Rattus norvegicus* L.) Induced By High Fat Ration After Exposed to Ethanolic Neem (*Azadirachta indica*) Leaf Extract. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1524, No. 1, p. 012126). IOP Publishing.
- Kim, S. K., Chojnacka, K. (Eds.). 2015. *Marine algae extracts: processes, products, and applications*. John Wiley & Sons.
- Kim, E. J., Kim, B. H., Seo, H. S., Lee, Y. J., Kim, H. H., Son, H. H., & Choi, M. H. 2014. Cholesterol-induced non-alcoholic fatty liver disease and atherosclerosis aggravated by systemic inflammation. *PloS one*, 9(6), e97841.
- Ladue JS, Wroblewski F, and Karmen A., 1954. Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase Activity in Human Acute Transmural Myocardial Infarction. *Science*;120:497.
- Lau, R., Prabowo, S., dan Riami, R. 2020. Pengaruh Pemberian Ekstrak Anggur Laut terhadap Penurunan Kadar Kolesterol LDL *Rattus norvegicus* Jantan yang Mendapat Diet Tinggi Lemak. *Hang Tuah Medical Journal*, 17(2), 192-201.
- Liccardo, D., Cannavo, A., Spagnuolo, G., Ferrara, N., Cittadini, A., Rengo, C., & Rengo, G. 2019. Periodontal disease: a risk factor for diabetes and cardiovascular disease. *International journal of molecular sciences*, 20(6), 1414.
- Mahamada, A., Karani, Y., dan Yaswir, R. 2018. Hubungan Kadar Glutamic Oksaloasetat Transaminase Dengan Lama Perawatan Pasien Infark

- Miokard Akut di RSUP. Dr. M. Djamil Periode Januari-Desember 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 530-535.
- M Manggau, S Kasim, N Fitri, N S Aulia, A N Agustiani, M Raihan and W B Nurdin, 2022. Antioxidant, anti-inflammatory and anticoagulant activities of sulfate polysaccharide isolate from brown alga *Sargassum polycystum*, IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 967 012029
- Monsur, H. A. 2011. Anti-inflammatory Compounds of Macro Algae Origin: A Review. *Journal of Medicinal Plants Research*, 5(33), 7146-7154.
- Muriel, P., Ramos-Tovar, E., Montes-Páez, G., & Buendía-Montaño, L. D. 2017. Liver pathophysiology. Elsevier. ISBN: 978-0-12-804274-8.
- Panjaitan, R. S., Natalia, L. 2021. Ekstraksi Polisakarida Sulfat dari *Sargassum polycystum* dengan Metode Microwave Assisted Extraction dan Uji Toksisitasnya. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 16(1).
- Pakidi, C. S., & Suwoyo, H. S. 2017. Potensi dan pemanfaatan bahan aktif alga cokelat *Sargassum* sp. *Octopus*, 6(1), 551-562.
- Park, S. Y., Seo, I. S., Lee, S. J., & Lee, S. P. 2015. Study on the health benefits of brown algae (*Sargassum muticum*) in volunteers. *J. Food Nutr. Res*, 3, 126-130.
- Pasanda, O. S., Azis, A. 2018. The Extraction of Brown Algae (*Sargassum* sp) Through Calcium Path to Produce Sodium Alginate. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 7(1), 64-69.
- Patel, V. B., & Preedy, V. R. (Eds.). 2017. Biomarkers in Liver Disease. Springer.
- Puspita, I. 2015. Pengaruh paparan gelombang elektromagnetik handphone periode kronik terhadap kadar SGOT dan SGPT. *Jurnal Agromedicine*, 2(4), 536-540.
- Rejeki, P. S., Putri, E. A. C., dan Prasetya, R. E. 2019. Ovariektomi pada Tikus dan Mencit. *Airlangga University Press*.
- Resita, D., Merdekawati, W., Susanto, A. B., dan Limantara, L. 2010. Kandungan dan komposisi pigmen *Sargassum* sp. pada perairan teluk awur, Jepara dengan perlakuan segar dan kering. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 12(1), 11-19.

- Rogers, K. (Ed.). 2010. *Fungi, algae, and protists*. Britannica Educational Publishing.
- Roosdiana, A., Hendrawan, V. F., & Wulandari, M. 2019, June. The rice bran as therapy agent to decrease the SGOT/SGPT activities and improve the Histopathology of liver in white rat (*Rattus norvegicus*) induced by high cholesterol diet. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 546, No. 6, p. 062026). IOP Publishing.
- Ross, V., Joven, A., Donnie, R. J., Marianne, M., Katherine, P., Carla, P., & Jose, P. 2012. Hepatoprotective effects of aqueous sulfated polysaccharide extract from *Sargassum siliculosum* JG Agardh on paracetamol-induced oxidative liver toxicity and antioxidant properties. *Int J Pharm Front Res*, 2, 15-27.
- Sargowo, D. 2015. *Patogenesis aterosklerosis*. Universitas Brawijaya Press.
- Saragih, A. D. 2020. Terapi Dislipidemia untuk Mencegah Resiko Penyakit Jantung Koroner. *Indonesian Journal of Nursing and Health Sciences*, 1(1), 15-24.
- Senthilkumar, K., Manivasagan, P., Venkatesan, J., and Kim, S. K. 2013. Brown seaweed fucoidan: biological activity and apoptosis, growth signaling mechanism in cancer. *International journal of biological macromolecules*, 60, 366-374.
- Singh, R. B., Mengi, S. A., Xu, Y. J., Arneja, A. S., & Dhalla, N. S. 2002. Pathogenesis of atherosclerosis: A multifactorial process. *Experimental & Clinical Cardiology*, 7(1), 40.
- Susanti, S., Fusvita, A., & Umar, A. 2021. Gmbaran Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) Pada Pasien Jantun Koroner. *JURNAL ANALIS KESEHATAN KENDARI*, 3(2), 93-98.
- Toruan, A. L., Ayu, G. A. K. 2016. Integration Of Herbal or Traditional Medicine Through Evidence Based Practice. *Pokjanas T*, 69.
- Usrina, N., Akmal, M., Rinidar, R., Sabri, M., and Gholib, G. 2020. Effect of Kepok Banana Peel Extract (*Musa spp.*) on the Number of Pituitary Basophil Cells in Rats (*Rattus norvegicus*) with High-Fat Diet. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 151, p. 01063). EDP Sciences.
- Wang, L., Sun, J., Yi, Q., Wang, X., & Ju, X. 2012. Protective effect of polyphenols extract of adlay (*Coix lachryma-jobi* L. var. *ma-yuen* Stapf)

- on hypercholesterolemia-induced oxidative stress in rats. *Molecules*, 17(8), 8886-8897.
- Ward, N. C., Watts, G. F., & Eckel, R. H. 2019. Statin toxicity: mechanistic insights and clinical implications. *Circulation Research*, 124(2), 328-350.
- Wulandari, R. 2016. *Studi Kadar SGOT dan SGPT pada Kelinci New Zealand (Oryctolagus cuniculus) Model Aterosklerosis yang diinduksi Dengan Diet Aterogenik* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Vogiati, G., Tousoulis, D., & Stefanadis, C. 2009. The role of oxidative stress in atherosclerosis. *Hellenic J cardiol*, 50(5), 402-9.
- Zaidan, S., Abdillah, S., Rahmat, D., Djamil, R., dan Mumpuni, E. 2019. *Aktivitas Senyawa Sargassum sp. sebagai Anti-aterosklerosis dengan Pembandingan Ligan-Reseptor HMG-CoA Reduktase-Simvastatin (1HW9) dan Uji Toksisitas secara In-Silico*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 17(1), 120-125.
- Zaporozhets, T., Besednova, N. 2016. Prospects For The Therapeutic Application of Sulfated Polysaccharides of Brown Algae in Diseases of The Cardiovascular System. *Pharmaceutical Biology*, 54(12), 3126-3135.

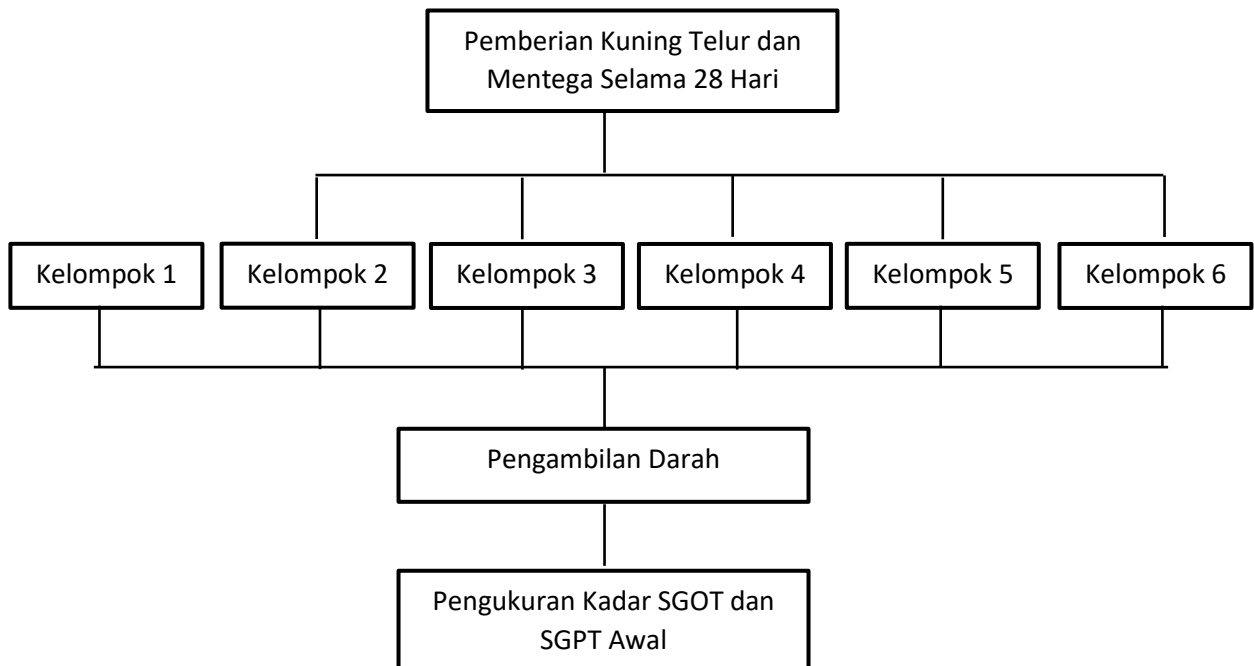
## LAMPIRAN

### Lampiran 1 : Skema Kerja

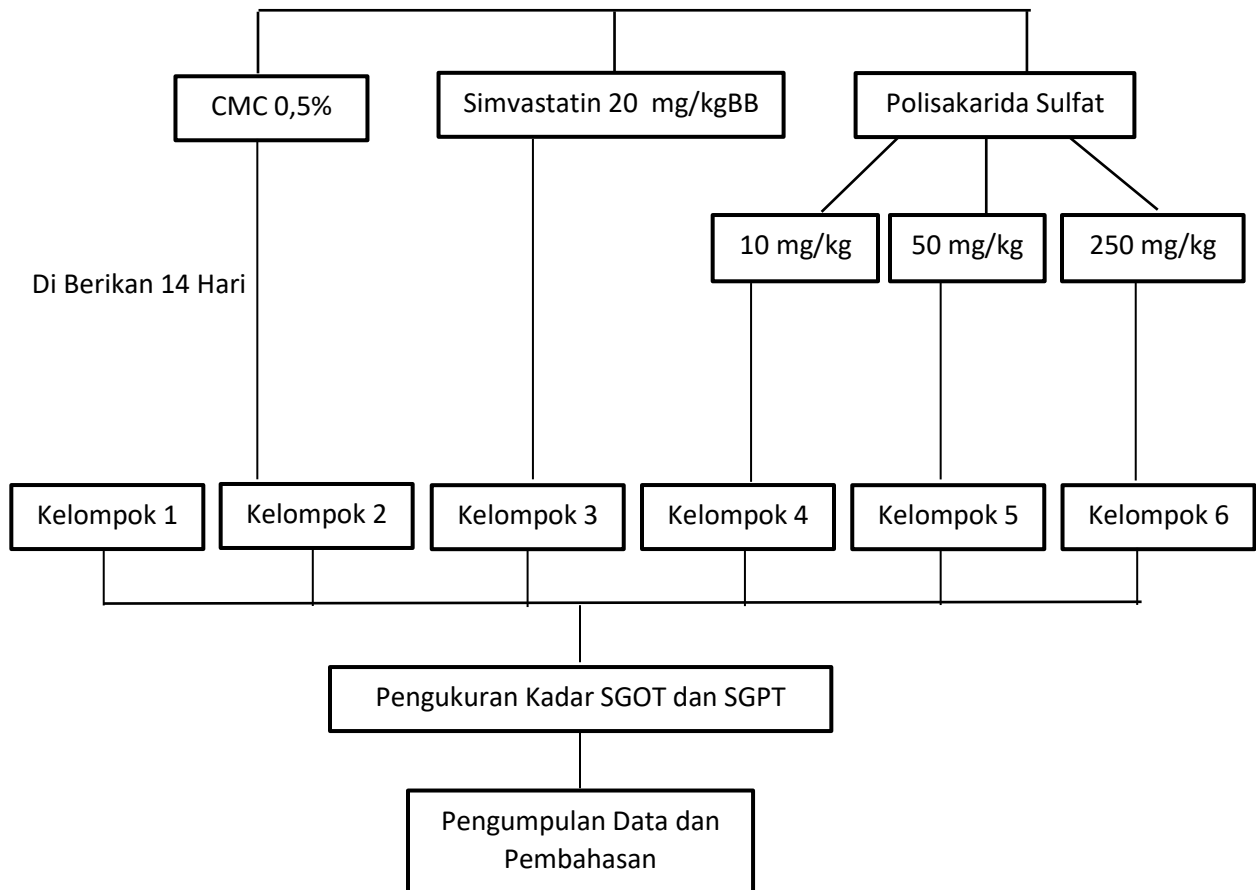
#### a. Penyiapan Hewan Uji



#### b. Penginduksian Diet Tinggi Lemak



### C. Pemberian Obat, CMC, dan Polisakarida sulfat



#### Keterangan:

Pemberian diet tinggi lemak diberikan pada kelompok 3, 4, 5, dan 6 selama 28 hari

Kelompok 1: Kelompok normal tanpa perlakuan

Kelompok 2: kelompok kontrol negatif (CMC 0,5%) selama 14 hari

Kelompok 3: kelompok kontrol positif (simvastatin 20 mg/kgBB) selama 14 hari

Kelompok 4: kelompok ekstrak polisakarida sulfat dosis 10 mg/kgBB selama 14 hari

Kelompok 5: kelompok ekstrak polisakarida sulfat dosis 50 mg/kgBB selama 14 hari

Kelompok 6: kelompok ekstrak polisakarida sulfat dosis 250 mg/kgBB selama 14 hari

## Lampiran 2. Perhitungan Dosis

### 2.1 Perhitungan Dosis Simvastatin 20 mg/kgBB

$$\begin{aligned} \text{Dosis 20 mg/kg BB} &= 20 \text{ mg}/1000 \text{ g BB} \\ &= 4 \text{ mg}/200 \text{ g BB}/ 2 \text{ mL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis hitung} &= \frac{0,004 \text{ g}}{2 \text{ mL}} \times 50 \text{ mL} \\ &= 0,1 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Serbuk yang akan ditimbang} &= \frac{\text{berat hitung}}{\text{berat etiket}} \times \text{berat rata-rata tablet} \\ &= \frac{0,1 \text{ g}}{0,02 \text{ g}} \times 0,21196 \text{ g} \\ &= 1,0598 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\text{Untuk larutan stok 50 mL} = 1,0598 \text{ g}/50 \text{ mL}$$

### 2.2 Perhitungan Dosis Isolat Polisakarida Sulfat Dosis 250 mg/kgBB

$$\begin{aligned} \text{Dosis 250 mg/kg BB} &= 250 \text{ mg}/1000 \text{ g BB} \\ &= 50 \text{ mg}/200 \text{ g BB}/ 2 \text{ mL} \end{aligned}$$

$$\text{Larutan stok 10 mL} = 250 \text{ mg}/10 \text{ mL}$$

### 2.3 Perhitungan Dosis Isolat Polisakarida Sulfat Dosis 50 mg/kgBB

$$\begin{aligned} \text{Dosis 50 mg/kg BB} &= 50 \text{ mg}/1000 \text{ g BB} \\ &= 10 \text{ mg}/200 \text{ g BB}/ 2 \text{ mL} \end{aligned}$$

$$\text{Larutan stok 10 mL} = 50 \text{ mg}/10 \text{ mL}$$

### 2.4 Perhitungan Dosis Isolat Polisakarida Sulfat Dosis 10 mg/kgBB

$$\begin{aligned} \text{Dosis 10 mg/kg BB} &= 10 \text{ mg}/1000 \text{ g BB} \\ &= 2 \text{ mg}/200 \text{ g BB}/ 2 \text{ mL} \end{aligned}$$

$$\text{Larutan stok 10 mL} = 10 \text{ mg}/10 \text{ mL}$$



**Lampiran 3. 1 Data Pengukuran Kadar SGOT dan SGPT Setelah Induksi Hingga Setelah Perlakuan**

NO.	KODE	PENGUKURAN		% Penurunan
		Setelah Induksi	Setelah Perlakuan	
<b>Kelompok 1</b> (Blanko)	KB 1	111	132	-18.92
	PG 1	122	118	3.28
	KD 1	122	148	-21.31
	Rata-Rata	118.33	15.01	-12.11
	SD	6.35	42	
<b>Kelompok 2</b> (CMC 0,5%)	PG 2	52	151	-190.38
	KLP 2	45	60	-33.33
	EKR 2	77	78	-1.30
	Rata-Rata	58	96.33	-66.09
	SD	16.82	48.19	
<b>Kelompok 3</b> (SST 20 mg)	EKR 3	79	115	-45.57
	KPL 3	105	94	10.48
	KD 3	351	102	70.94
	Rata-Rata	178.33	103.66	41.87
	SD	150.09	10.59	
<b>Kelompok 4</b> (PSS 10 mg/kgBB)	PG 4	95	63	33.68
	EKR 4	78	72	7.69
	KD 4	73	52	28.77
	Rata-Rata	82	62.33	23.98
	SD	11.53	10.01	
<b>Kelompok 5</b> (PSS 50 mg/kgBB)	PG 5	206	111	46.12
	EKR 5	166	70	57.83
	KD 5	140	104	25.71
	Rata-Rata	170.66	95	44.34
	SD	33.24	21.93	
<b>Kelompok 6</b> (PSS 250 mg/kgBB)	PG 6	112	78	30.36
	EKR 6	158	121	23.42
	KD 6	1154	118	23.38
	Rata-Rata	141.33	105.66	25.24
	SD	24.48	24.07	

Ket: SST (Simvastatin)  
PSS (Polisakarida sulfat)

### 3.2 Data Pengukuran Kadar SGPT Setelah Induksi Hingga Setelah Perlakuan

NO.	KODE	PENGUKURAN		% Penurunan
		Setelah Induksi	Setelah Perlakuan	
<b>Kelompok 1</b> (Blanko)	KB 1	29	64	-120.69
	PG 1	41	28	31.71
	KD 1	35	35	0
	Rata-Rata	35	42.33	-20.95
	SD	6	19.08	
<b>Kelompok 2</b> (CMC 0,5%)	PG 2	19	33	-73.68
	KLP 2	54	55	-1,85
	EKR 2	49	22	55.10
	Rata-Rata	40.66	36.66	9.84
	SD	18.93	16.80	
<b>Kelompok 3</b> (SST 40 mg/kg)	EKR 3	79	55	30.38
	KPL 3	43	54	-25.58
	KD 3	49	62	-26.53
	Rata-Rata	57	57	0
	SD	19.28	4.35	
<b>Kelompok 4</b> (PSS 100 mg/kgBB)	PG 4	73	48	34.25
	EKR 4	48	43	10.42
	KD 4	58	34	41.38
	Rata-Rata	59.66	41.66	30.17
	SD	12.58	7.09	
<b>Kelompok 5</b> (PSS 50 mg/kgBB)	PG 5	49	34	30.61
	EKR 5	53	32	39.62
	KD 5	38	28	26.32
	Rata-Rata	46.66	31.33	32.86
	SD	7.76	3.05	
<b>Kelompok 6</b> (PSS 250 mg/kgBB)	PG 6	74	53	28.38
	EKR 6	54	47	12.96
	KD 6	76	51	32.89
	Rata-Rata	59.66	50.33	25.99
	SD	12.16	3.05	

Keterangan : SST (Simvastatin)  
PSS (Polisakarida Sulfat)

## Lampiran 4. Data Hasil Statistik

### 4.1 Data Hasil Pengukuran Kadar SGOT Setelah Perlakuan

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGOT Setelah Perlakuan

#### Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Kelompok Sehat	.383	3	.	.755	3	.011
	Kontrol Negatif	.326	3	.	.873	3	.304
	Kontrol Positif	.178	3	.	1.000	3	.958
	PSS 10 mg	.319	3	.	.886	3	.341
	PSS 50 mg	.237	3	.	.976	3	.704
	PSS 250 mg	.383	3	.	.754	3	.010

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Kruskal-Wallis H* Kadar SGOT Setelah Perlakuan

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

	Perlakuan
Kruskal-Wallis H	6.567
Df	5
Asymp. Sig.	.255

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelompok

## 4.2 Data Hasil Pengukuran Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan Tiap Kelompok

### - Kelompok 1 Kontrol Normal (Tanpa Perlakuan)

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 1

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelompok		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.320	3	.	.884	3	.337
	Sesudah	.314	3	.	.893	3	.363

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 1

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	18.333	72.501	41.858	-161.768	198.435	.438	2	.704

### - Kelompok 2 Kontrol Negatif (CMC 0.5%)

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 2

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelompok		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.306	3	.	.905	3	.400
	Sesudah	.315	3	.	.891	3	.359

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 2

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	-38.333	53.003	30.601	-170.000	93.334	-1.253	2	.337

- **Kelompok 3 Kontrol Positif (Simvastatin 20 mg)**

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 3

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelompok		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.354	3	.	.821	3	.166
	Sesudah	.229	3	.	.981	3	.739

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 3

		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	139.50000	103.79933	42.37590	248.43071	30.56929	3.292	2	.022

- **Kelompok 4 (Polisakarida Sulfat 10 mg)**

**Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 4**

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.372	3	.	.783	3	.073
	Sesudah	.191	3	.	.997	3	.900

a. Lilliefors Significance Correction

**Tabel Paired test Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 4**

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Sebelum - Sesudah	19.000	21.932	12.662	-35.481	73.481	1.501	2	.272

- **Kelompok 5 (Polisakarida sulfat 50 mg)**

**Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 5**

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.222	3	.	.985	3	.767
	Sesudah	.326	3	.	.874	3	.306

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 5

		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	131.33333	48.96802	19.99111	182.72212	79.94455	6.570	2	.001

- **Kelompok 6 (Polisakarida Sulfat 250 mg)**

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 6

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelompok		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.344	3	.	.840	3	.215
	Sesudah	.379	3	.	.765	3	.034

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGOT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 6

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	22.333	2.887	1.667	15.162	29.504	13.400	2	.006

### 4.3 Data Hasil Pengukuran Kadar SGPT Setelah Perlakuan

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGPT Setelah Perlakuan

Kelompok		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Kelompok Sehat	.311	3	.	.898	3	.379
	Kontrol Negatif	.197	3	.	.996	3	.873
	Kontrol Positif	.380	3	.	.763	3	.028
	PSS 10 mg	.301	3	.	.912	3	.423
	PSS 50 mg	.258	3	.	.960	3	.614
	PSS 250 mg	.303	3	.	.909	3	.415

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Kadar SGPT Setelah Perlakuan

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

Perlakuan	
Kruskal-Wallis H	4.556
Df	5
Asymp. Sig.	.472

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelompok



## 4.2 Data Hasil Pengukuran Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan Tiap Kelompok

### - Kelompok 1 Kontrol Normal (Tanpa Perlakuan)

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 1

		Tests of Normality					
Kelompok		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.175	3	.	1.000	3	1.000
	Sesudah	.316	3	.	.889	3	.352

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 1

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	-7.333	24.826	14.333	-69.005	54.338	-.512	2	.660

### - Kelompok 2 Kontrol Negatif (CMC 0.5%)

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 2

		Tests of Normality					
Kelompok		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.337	3	.	.855	3	.253
	Sesudah	.253	3	.	.964	3	.637

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 2

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	4.000	20.952	12.097	-48.048	56.048	.331	2	.772

- **Kelompok 3 Kontrol Positif (Simvastatin 20 mg)**

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 3

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelompok		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.328	3	.	.871	3	.298
	Sesudah	.343	3	.	.842	3	.220

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 3

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	.000	20.809	12.014	-51.692	51.692	.000	2	1.000

- **Kelompok 4 (Polisakarida Sulfat 10 mg)**

**Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 4**

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.219	3	.	.987	3	.780
	Sesudah	.314	3	.	.893	3	.363

a. Lilliefors Significance Correction

**Tabel Paired test Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 4**

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Sebelum - Sesudah	26.667	17.039	9.838	-15.661	68.994	2.711	2	.113

- **Kelompok 5 (Polisakarida Sulfat 50 mg)**

**Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 5**

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.328	3	.	.871	3	.298
	Sesudah	.385	3	.	.750	3	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 5

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	7.000	14.422	8.327	-28.827	42.827	.841	2	.489

- **Kelompok 6 (Polisakarida Sulfat 250 mg)**

Tabel Distribusi Normalitas Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 6







		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelompok		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perlakuan	Sebelum	.361	3	.	.807	3	.132
	Sesudah	.365	3	.	.797	3	.107

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel *Paired test* Kadar SGPT Setelah Induksi dan Setelah Perlakuan kelompok 6

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	7.000	11.533	6.658	-21.648	35.648	1.051	2	.403

## Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

	
<p>Gambar 9. Aklimatisasi Hewan Coba Selama 1 minggu</p>	<p>Gambar 10. Proses Penggilingan Sampel Alga Coklat (<i>Sargassum polycystum</i>)</p>
	
<p>Gambar 11. Hasil Penggilingan Sampel Alga Coklat (<i>Sargassum polycystum</i>)</p>	<p>Gambar 12. Proses Ekstraksi Sampel Alga Coklat (<i>Sargassum polycystum</i>) metode infusa</p>
	
<p>Gambar 13. Proses Pemerasan Sampel Alga Coklat (<i>Sargassum polycystum</i>)</p>	<p>Gambar 14. Hasil Ekstraksi Sampel Alga coklat (<i>Sargassum polycystum</i>) Metode Infusa</p>



Gambar 15. Pembuatan Pakan Tinggi Lemak Berupa Mentega



Gambar 16. Pembuatan Pakan Tinggi Lemak Berupa Kuning Telur Bebek



Gambar . Pemberian Pakan Diet Tinggi Lemak



Gambar . Penimbangan CMC 0,5%



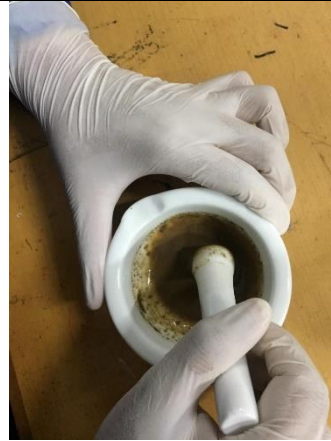
Gambar 17. Proses Pembuatan Larutan Koloidal CMC 0,5%



Gambar 18. Proses Penggerusan Tablet Simvastatin



Gambar 19. Penimbangan Sampel Polisakarida Sulfat dari Alga Coklat (*Sargassum polycystum*)



Gambar 10. Proses Pembuatan Suspensi Isolat Polisakarida Sulfat



Gambar 21. Pemberian Larutan Koloidal CMC 0.5%



Gambar 22. Pemberian Suspensi Simvastatin



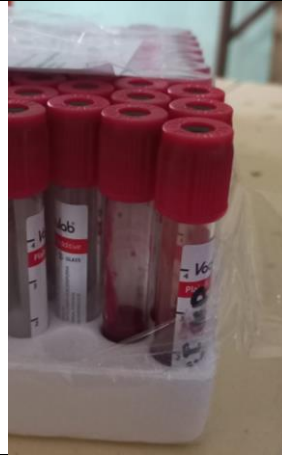
Gambar 23. Pemberian Isolat Polisakarida Sulfat



Gambar 24. Pengambilan Darah Melalui Vena Lateral Ekor



Gambar 25. Pengambilan Darah Melalui Sinus Orbitalis Mata



Gambar 26. Sampel Darah



## Lampiran 6. Surat Kode Etik Hewan Uji

 <p style="text-align: center;">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</p> 			
<b>REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK</b>			
Nomor : 321/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2022			
Tanggal: 29 Juni 2022			
Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :			
No Protokol	UH22040198	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	<b>Englins Andulung</b>	Sponsor	
Judul Peneliti	Pengaruh Pemberian Polisakarida Sulfat Dari Alga Coklat (Sargassum polycystum) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) Yang Diberikan Diet Tinggi Lemak.		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	<b>27 Juni 2022</b>
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku <b>29 Juni 2022</b> sampai <b>29 Juni 2023</b>	Frekuensi review lanjutan
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:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan</li> <li>• 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</li> <li>• Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah</li> <li>• Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir</li> <li>• Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)</li> <li>• Mematuhi semua peraturan yang ditentukan</li> </ul>			