

## DAFTAR PUSTAKA

1. Parmar Nk, Kj N, Guru S, Padmanabhan S. Role Of Matrixmetalloproteinases In Periodontal Disease - A Review. *Biomed J Sci & Tech Res.* 2018;2(1):2099-2104
2. Prasetya Rc, Purwanti N, Haniastuti T. Infiltrasi Neutrofil Pada Tikus Dengan Periodontitis Setelah Pemberian Ekstrak Etanolik Kulit Manggis. *Maj Ked Gi.*2014; 21(1): 33-38
3. Agung Ig, Pradnyani S. Tetrasiklin Hcl Gel 0 , 7 % Meningkatkan Jumlah Sel Fibroblas Dan Mempertebal Ligamen Periodontal Pada Sulkus Gingiva Tikus Yang Mengalami Periodontitis. 2017;8(1):14-18.
4. Carranza FA, Takei HH, Newman MG. *Clinical periodontology.*13<sup>th</sup> Ed. California:Elsevier Saunders;2006.p
5. Sidiqa An H. Efektifitas Gel Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Pada Perawatan Periodontitis Kronis. 2017;5(1):1-6.
6. Rahman Ma. Sea Cucumbers (Echinodermata : Holothuroidea): Their Culture Potentials , Bioactive Compounds And Effective Utilizations. 2014:14-18.
7. Gigi K. Biota Laut Sebagai Alternative Bahan Obat ( Pemanfaatan timun laut Emas Sebagai Terapi Ajuvan Di. 2019:1-10.
8. Ervita F, Hafizah I. Bioaktifitas Antibakteri Ekstrak Etanol timun laut Pasir ( Holothuria Scabra ) Terhadap Pertumbuhan Klebsiella Pneumoniae Secara In Vitro. 2015;3(1):208-213.
9. Etika AN, Nurrahayu KI, Suhato IP. Pengaruh Ekstrak Jahe ( Zingiber Officinale Roscoe ) Terhadap Jumlah Sel Fibroblas Pada Tikus ( Rattus Norvegicus ). *Journal of Nursing Care & Biomolecular.*2017;2(1):10-14.
10. Peniche-Palma Dc, Carrillo-Avila Ba, Sauri-Esquivel Ea. Levels Of Myeloperoxidase And Metalloproteinase-9 In Gingival Crevicular Fluid From Diabetic Subjects With And Without Stage 2 , Grade B Periodontitis. *BioMed Ressearch Internasional.* 2019:1-9
11. Berezau AB, Darveu RP. Microbial Shift And Periodontitis. *Periodontol* 2000. 2012;55(1):36-47.
12. Bhat KG et al. Detection And Quantitation Of Red Complex Bacteria In Subgingival Plaque By Using Fluorescent In Situ Hybridization ( Fish ).

International Journal of Research - Granthaalayah. 2017;5(11):279-289.

13. Nayak A et al. Detection Of Red Complex Organisms In Chronic Periodontitis By Multiplex Polymerase Chain Reaction. *Journal of Advanced Clinical & Research Insights* 2018;5:139-144.
14. Hajishengallis G. Immuno-microbial pathogenesis of periodontitis: Keystones, pathobionts, and the host response. *Trends Immunol.* 2015;35(1):3-11.
15. Lindhe J. *Clinical Periodontology And Implant Dentistry, 5th Edition.* Vol 18.; 2009.
16. Elburki Ms, Dentistry B. The Etiology And Pathogenesis Of Periodontal Disease. 2018. 4:(2) 042
17. Wilson TG, Kornman KS, *Fundamentals Of Periodontics.* 2th Ed. 2003
18. Revathi K, Arunagirinathan N. An Update On Role Of Matrix Metalloproteinases In Oral Health. *Acta Scientific Pharmaceutical Sciences.* 2019;3(10):5-8.
19. Politis C, Schoenaers J, Jacobs R. Wound Healing Problems In The Mouth. 2016;7:1-13.
20. Chiquet M, Katsaros C, Kletsas D. Multiple Functions Of Gingival And Mucoperiosteal Fibroblasts In Oral Wound Healing And Repair. *Periodontology 2000.* 2015;68:21-40.
21. Prasetya RC. Efek pemberian ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap Jumlah sel fibroblas gingiva pada Tikus Wistar Jantan dengan Periodontitis. *Maj Ked Gi.* Juni 2014; 21(1): 33-38
22. Smith Pc, Martínez C, Martínez J, McCulloch Ca, Smith Pc. Role Of Fibroblast Populations In Periodontal Wound Healing And Tissue Remodeling. 2019;10.
23. Wangko S, Karundeng R. Komponen Sel Jaringan Ikat. *Jurnal Biomedik.* 2014. 2. :1-7.
24. Karnila R. Pemanfaatan Komponen Bioaktif timun laut Dalam Bidang Kesehatan. *Semin Nas Perikan Dan Kelaut Faperika Ur 2011.* 2011:100-114.
25. Wulandari N, Krisanti M, Et Al. Keragaman Teripang asal Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu Teluk Jakarta. *Unnes Journal Of Life Science.* 2012;1(2).

26. Fad ' Ha VG, Arma U, Busman. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak timun laut Gamat ( *Stichopus Variegatus* ) Dari Kepulauan Mentawai Terhadap Bakteri *Streptococcus Viridans*. *Jurnal B-Dent*. 2017;4(1):52-60.
27. Orienty FN, Handajani J, Haniastuti T. Efek Ekstrak *Sambiloto* (*Andrographis Paniculata*) Terhadap Jumlah Sel Inflamasi Pada Model Periodontitis. 2015;2(1):60-67.
28. Utama DBS, Arina YMD, Amin M. Pengaruh Ekstrak Daun Pepaya Terhadap Jumlah Sel Limfosit Pada Gingiva Tikus Wistar Jantan Yang Mengalami Periodontitis. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*.2014. 2(1):50-57.
29. Majdina S, Mulawarmanti D, Rizka Y. Efektifitas Kombinasi Terapi Oksigen Hiperbarik Dan Gel timun laut Emas ( *Stichopus Hermanii* ) Terhadap Peningkatan Jumlah Osteoblas Pada Tikus Diabetes Melitus Yang Diinduksi Bakteri *Porphyromonas Gingivalis*. *Denta Jurnal kedokteran Gigi* 2016;10(1):31-41.
30. Damaiyanti DW. Karakterisasi Esktrak Air timun laut Emas (*Stichopus hermanii*). *Biology Oral Department, Faculty of Dentistry, Hangtuah University Surabaya*.

## LAMPIRAN

### FOTO PENELITIAN



Gambar 1. Timun laut



Gambar 2. Timun laut dipotong kecil 2x3 cm



Gambar 3. Perendaman dalam pelarut etanol



Gambar 3. Penyaringan ekstrak etanol



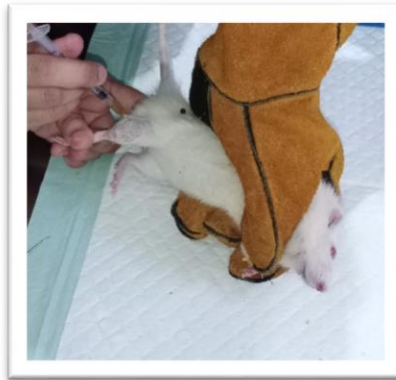
Gambar 5. Rotavapor ekstrak etanol timun laut untuk memisahkan pelarut dan ekstrak dengan suhu 40°C dan 1000rpm



Gambar 6. Pemeliharaan tikus wistar



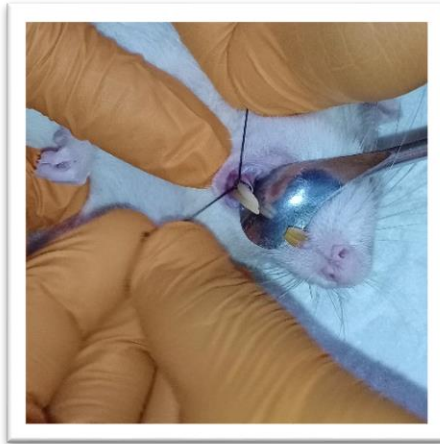
Gambar 7. Bakteri *Porphyromonas gingivalis*



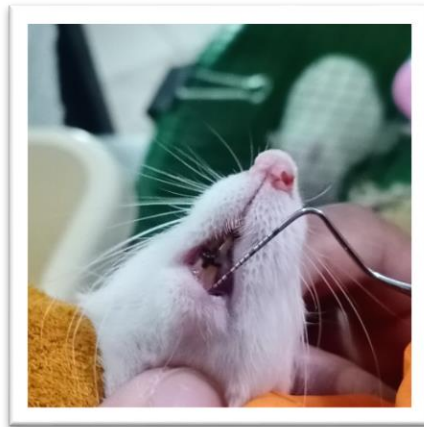
Gambar 8. Anastesi tikus wistar



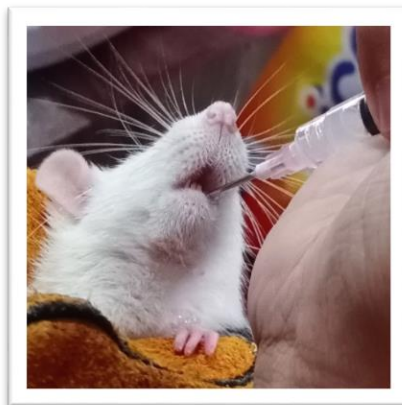
Gambar 9. Induksi bakteri *Porphyromonas gingivalis*



Gambar 10. Pemasangan silk ligature



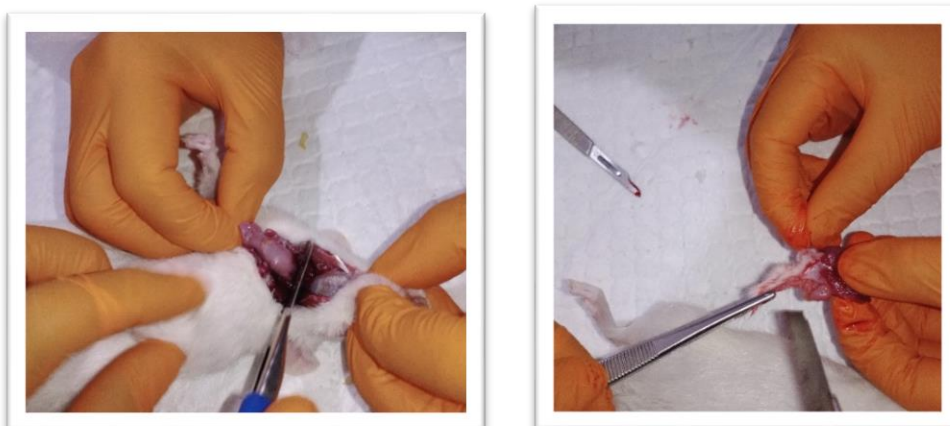
Gambar 11. Pengukuran kedalaman poket



Gambar 12. Pemberian ekstrak timun laut

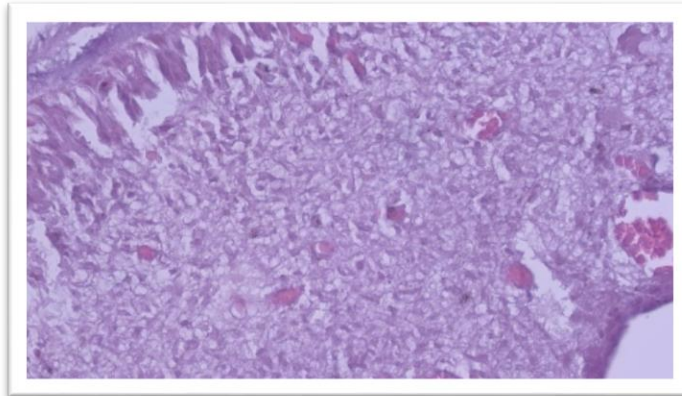


Gambar 13. Proses dekapitasi tikus wistar

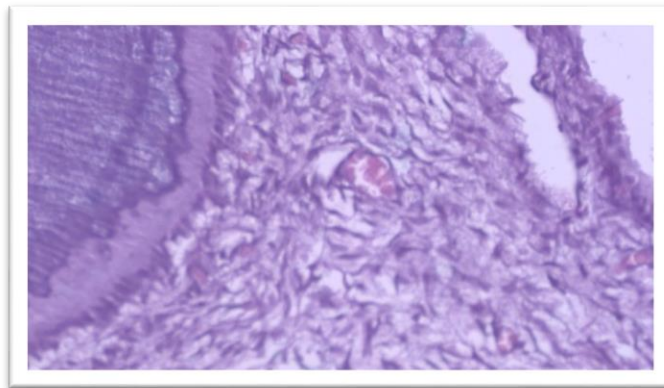


Gambar 14. Proses pemotongan rahang dan pengambilan jaringan

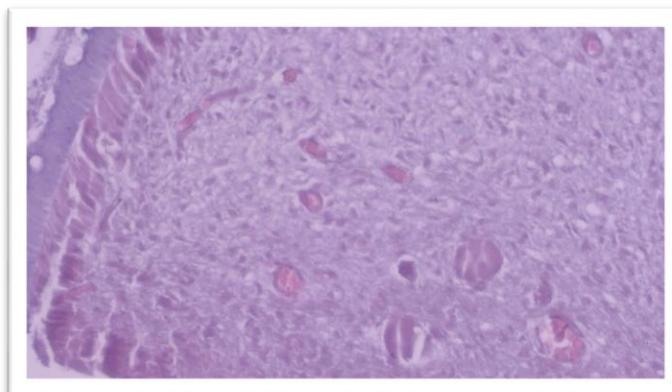




Gambar 15. Slide dilihat dari mikroskop cahaya. Gambaran histologis salah satu sampel dengan perlakuan SRP pada hari ketiga



Gambar 16. Slide dilihat dari mikroskop cahaya. Gambaran histologis salah satu sampel dengan perlakuan SRP pada hari ketujuh



Gambar 17. Slide dilihat dari mikroskop cahaya. Gambaran histologis salah satu sampel dengan perlakuan SRP dan pemeberian ekstrak timun lautpada hari ketiga

## HASIL ANALISIS DATA

Variabel		Pocket Depth		
		mean	SD	Nilai p
Kelompok	Kontrol	0.89	0.78	0.654*
	Perlakuan	0.81	0.73	
Waktu pengamatan	Hari 0	0.00	0.00	0.000**
	Hari 3	1.54	0.40	
	Hari 7	1.00	0.52	

\* Uji Mann Whitney

\*\* Uji Kruskal Wallis

Variabel		Hari 0	Hari 3	Hari 7
Pocket Depth	Hari 0		0.000	0.000
	Hari 3			0.012
	Hari 7			

\* Uji Mann Whitney (Post Hoc)

Variabel		Pocket Depth		
		mean	SD	Nilai p
Kontrol	Hari 0	0.00	0.00	0.002
	Hari 3	1.58	0.38	
	Hari 7	1.08	0.58	
Perlakuan	Hari 0	0.00	0.00	0.002
	Hari 3	1.50	0.45	
	Hari 7	0.92	0.49	

\* Uji Kruskal Wallis

Variabel		Poxket Depth		
		Hari 0	Hari 3	Hari 7
Kontrol	Hari 0		0.002	0.007
	Hari 3			0.101
	Hari 7			
Perlakuan	Hari 0		0.002	0.006
	Hari 3			0.058
	Hari 7			

Variabel		Pocket Depth		
		mean	SD	Nilai p
Hari 0	Kontrol	0.00	0.00	1.000
	Perlakuan	0.00	0.00	
Hari 3	Kontrol	1.58	0.38	0.733
	Perlakuan	1.50	0.45	
Hari 7	Kontrol	1.08	0.58	0.382
	Perlakuan	0.92	0.49	

\* Uji Mann Whitney

Variabel		Jumlah sel Fibroblas		
		mean	SD	Nilai p
Kelompok	Kontrol	106.39	27.34	0.221
	Perlakuan	119.36	43.12	
Pengamatan	Hari 3	122.11	36.48	0.019
	Hari 7	103.64	34.45	

\* Uji Mann Whitney

Variabel	Jumlah sel Fibroblas
----------	----------------------

		Mean	SD	Nilai p
Kontrol	Hari 3	110.56	30.37	0.655
	Hari 7	102.22	24.07	
Perlakuan	Hari 3	133.67	39.18	0.009
	Hari 7	105.06	43.12	

\* Uji Mann Whitney

Variabel		Jumlah sel fibroblas		
		Mean	SD	Nilai p
Hari 3	Kontrol	110.56	30.37	0.046
	Perlakuan	133.67	39.18	
Hari 7	Kontrol	102.22	24.07	0.716
	Perlakuan	105.06	43.12	

\* Uji Mann Whitney



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
Sekretariat : Lantai 2, Gedung Lama RSGM Unhas  
Jl. Kondea No. 5 Makassar  
Contact Person: drg. Muhammad Ikbal, Sp.Prof/Nur Aedah AR Telp. 081342971011/08114919191



### REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor: 0103/PL.09/KEPK FKG-RSGM UNHAS/2020

Tanggal: 30 November 2020

Dengan ini menyatakan bahwa protokol dan dokumen yang berhubungan dengan protokol berikut ini telah mendapatkan persetujuan etik:

No. Protokol	UH 17120387	No Protokol Sponsor	
Peneliti Utama	Drg. Rizky Fathiyah Wahab	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Efektivitas Ekstrak Timun Laut ( <i>Holothuroiidea Sp.</i> ) terhadap Jumlah Sel Fibroblas pada Tikus Wistar yang Diinduksi Periodontitis		
No. Versi Protokol	1	Tanggal Versi	12 November 2020
No. Versi Protokol		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	STIFA Makassar, RSP UNHAS, Klinik Hewan La Coste		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 30 November 2020-30 November 2021	Frekuensi Review Lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama: Dr. drg. Marhamah, M.Kes	Tanda Tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama: drg. Muhammad Ikbal, Sp.Prof	Tanda Tangan 	Tanggal

Kewajiban peneliti utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum diimplementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan lapor 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 protokol yang disetujui (*protocol deviation/violation*)
- Mematuhi semua aturan yang berlaku.