

## DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, S.S., Mali, L., Sinha, A. and Nanda, S.B., 2018. Effect of naso-respiratory obstruction with mouth breathing on dentofacial and craniofacial development. *Orthod J Nepal*, 8(1), pp.22-25. <https://doi.org/10.3126/ojn.v8i1.21343>
- Anggani, H.S., Perdana, R.G., Siregar, E. and Bachtiar, E.W., 2021. The effect of coating chitosan on *Porphyromonas gingivalis* biofilm formation in the surface of orthodontic mini-implant. *J Adv Pharm Technol Res.*, 12(1), pp.84-88. [https://doi.org/10.4103/japtr.JAPTR\\_95\\_20](https://doi.org/10.4103/japtr.JAPTR_95_20)
- Aprilisna, M., Ramadhany, C.A., Sunendar, B. and Widodo, H.B., 2015. Karakteristik dan Aktivitas Antibakteri Scaffold Membran Cangkang Telur yang Diaktivasi Karbonat Apatit. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 1(1), pp.59-67. <https://doi.org/10.22146/majkedgiind.8993>
- Bakri, R., Erwansyah, E. and Ranggung, B.M., 2023. Orthodontic treatment using miniscrew. *Makassar Dent J*, 12(1), pp.103-106. <https://doi.org/10.35856/mdj.v12i1.687>
- Bharathi, D. and Lee, J., 2024. Recent Advances in Marine-Derived Compounds as Potent Antibacterial and Antifungal Agents: A Comprehensive Review. *Marine Drugs*, 22(8), p.348. <https://doi.org/10.3390/md22080348>
- Bulina, N.V., Makarova, S.V., Baev, S.G., Matvienko, A.A., Gerasimov, K.B., Logutenko, O.A. and Bystrov, V.S., 2021. A study of thermal stability of hydroxyapatite. *Minerals*, 11(12), p.1310. <https://doi.org/10.3390/min11121310>
- Bumgardner, J.D., Adatrow, P.C., Haggard, W.O. and Norwood, S.B., 2003. Evaluation of sustained release of a minocycline-HCl-loaded poly(ethylene glycol) hydrogel coating for peri-implantitis therapy. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.*, 67(1), pp.107-115.
- Cao, L., Li, X., Zhou, X., Li, Y., Vecchio, K.S., Yang, L., Cui, W., Yang, R., Zhu, Y., Guo, Z. and Zhang, X., 2017. Lightweight open-cell scaffolds from sea urchin spines with superior material properties for bone defect repair. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 9(11), pp.9862-9870. <https://doi.org/10.1021/acsami.7b01645>
- Chen, Y., Huang, Z., Tang, Z., Huang, Y., Huang, M., Liu, H., Ziebolz, D., Schmalz, G., Jia, B. and Zhao, J., 2022. More than just a periodontal pathogen—the research progress on *Fusobacterium nucleatum*. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12, p.815318. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.860149>
- Chen, Y., Shi, T., Li, Y., Huang, L. and Yin, D., 2022. *Fusobacterium nucleatum*: the opportunistic pathogen of periodontal and peri-implant diseases. *Frontiers in microbiology*, 13, p.860149. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.815318>

- Davis, W.W. and Stout, T.R., 1971. Disc Plate Method of Microbiological Antibiotic Assay: II. Novel Procedure Offering Improved Accuracy 1. *Applied Microbiology*, 22(4), p.666-70. <https://doi.org/10.1128/am.22.4.666-670.1971>
- Devi, L.B., Keisam, A. and Singh, H.P., 2022. Malocclusion and occlusal traits among dental and nursing students of Seven North-East states of India. *J Oral Biol. Craniofac Res*, 12(1), pp.86-89. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.10.012>
- Fadanka, S., Minette, S. and Mowoh, N., 2022. Preparation of PBS Solution. <https://doi.org/10.17504/protocols.io.3byl4bxjrvo5/v2>
- Gurdán, Z. and Szalma, J., 2018. Evaluation of the Success and Complication Rates of Self Drilling Orthodontic Mini Implants. *Niger J Clin Pract*, 21(5), pp.546-556. [https://doi.org/10.4103/njcp.njcp\\_105\\_17](https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_105_17)
- Kordbacheh Changi, K., Finkelstein, J. and Papapanou, P.N., 2019. Peri-implantitis prevalence, incidence rate, and risk factors: A study of electronic health records at a US dental school. *Clin Oral Implants Res*, 30(4), pp.306-314. <https://doi.org/10.1111/clr.13416>
- Liu, P.H., Chen, Y.F., Pan, C.Y., Sheen, M.H., Chen, B.S. and Chang, H.P., 2022. Maxillary Skeletal Expansion with Monocortical and Bicortical Miniscrew Anchorage: A 3D Finite Element Study. *Applied Sciences*, 12(9), p.4621. <https://doi.org/10.3390/app12094621>
- Mecenas, P., Espinosa, D.G., Cardoso, P.C. and Normando, D., 2020. Stainless steel or titanium mini-implants? A systematic review. *The Angle Orthodontist*, 90(4), pp.587-597. <https://doi.org/10.2319/081619-536.1>
- MM El-Sayed, W., M Elshaer, M., AH Ibrahim, H. and EA El-Metwaly, M., 2020. Antimicrobial agents from sea urchin (*Diadema setosum*) collected from the Red Sea, Egypt. *Egypt J Aquat Biol Fish*, 24(5), pp.33-51. DOI: 10.21608/ejabf.2020.103181
- Sandman, Z., Iqbal, O.A. (2020). Azithromycin. Study Guide from StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). PMID: 32491698
- Sukiman, R., Senyawa, I., Ekstrak, B., et al. (2019). Identifikasi Senyawa Bioaktif Ekstrak Bulu Babi (*Diadema Setosum*): Identification of Bioactive Compounds of Pigskin Extract (*Diadema Setosum*). Prosiding Seminar Nasional Biologi VI. <https://eprints.unm.ac.id>
- Vázquez, N.G., Morales, P.A., Gutierrez, C.M., et al. (2020). Hydroxyapatite biosynthesis obtained from sea urchin spines (*Strongylocentrotus purpuratus*): Effect of synthesis temperature. *Processes*, 8(4), 486. <https://doi.org/10.3390/pr8040486>
- Vieira, C.A., Pires, F., Hattori, W.T., de Araújo, C.A., Garcia-Junior, M.A. and Zanetta-Barbosa, D., 2021. Structural resistance of orthodontic mini-

screws inserted for extra-alveolar anchorage. *Acta Odontologica Latinoamericana: AOL*, 34(1). <https://doi.org/10.54589/aol.34/1/027>

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Tugas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245  
Telepon (0411) 586012, Faximile (0411) 584641  
Laman www.unhas.ac.id Email fdhu@unhas.ac.id

## SURAT TUGAS

Nomor: 03522/UN4.13/PK.03.08/2023

Dalam rangka kelancaran penyusunan Tugas Akhir (Skripsi) Mahasiswa Angkatan 2021 Program Studi Sarjana (SI) Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, maka dengan ini menugaskan Dosen pada Departemen Ortodonti FKG Unhas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

NO.	NIM	NAMA	DOSEN PEMBIMBING
1.	J011211045	Asmaul Nur Husna	
2.	J011211159	Nike Gita Armiswari	Donald R. Nahusona, drg., M.Kes.
3.	J011211046	Andini Safhira Wahyudi	
4.	J011211048	Rezky Elhasti	Dr. Eddy Heriyanto Habar, drg., Sp.Ort, Subsp. DDPK(K)
5.	J011211049	Rifdah Naifah Akhmad	
6.	J011211051	Sri Putri Marhaeni	Ardiansyah S. Pawinru, drg., Sp.Ort (K).
7.	J011211052	Nur Rahmadani Alimuddin	
8.	J011211061	Nur Fathan TR	Prof. Dr. Susilowati, drg., SU.
9.	J011211054	Ria Reski Ananda	
10.	J011211055	Gloria Immanuela Antonio	Prof. Mansjur Nasir, drg., Ph.D.
11.	J011211058	Khusnul Qurayni	Dr. Eka Erwansyah, drg., M.Kes., Sp.Ort (K).
12.	J011211060	Khairun Nisa Hasbullah	
13.	J011211062	Aliyah Rajab	Rika Damayanti Syarif, drg., M.Kes.
14.	J011211063	Dhea Asrina	
15.	J011211064	Fadillah Ilmi	Baharuddin MR, drg., Sp.Ort (K).
16.	J011211065	Dini Aulia Afifah	
17.	J011211066	Nurnabilla Syfadewi Attaya	Karima Qurnia Mansjur, drg., Ph.D.
18.	J011211067	Virgino Calvine Ludwick Sumule	
19.	J011211152	Adinda Aulia Larasati	Nasyrah Hidayati, drg.,M.K.G., Sp.Ort.,Subsp. TK (K).
20.	J011211069	Bella Putri Widodo Tandiola	
21.	J011211137	Jeannete Edita Antolis	Zilal Islamy Paramma, drg., Sp.Ort.,Subsp. TK (K).

Surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Makassar, 4 September 2023

Dekan,



Irfan Sugianto, drg., M.Med.Ed., Ph.D.  
NIP 198102152008011009

Tembusan:

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan FKG Unhas;
2. Ketua dan Sekretaris Departemen Ortodonti FKG Unhas;
3. Yang bersangkutan.

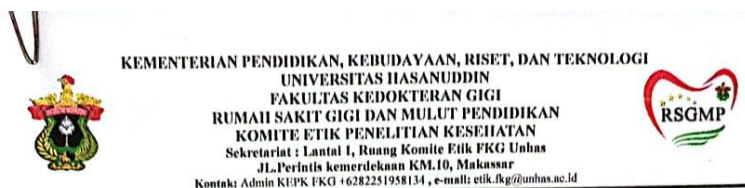


Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR.



## Lampiran 2. Etik Penelitian



No. Reg. Protokol : 213/FRG/USI-093/VIII/2024

**PERSETUJUAN ETIK****ETHICAL APPROVAL**

No: 018/KEPK FKG-RSGMP UH/EA/X/2024

Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin Makassar, dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian serta menjamin bahwa penelitian berjalan sesuai dengan pedoman International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice (ICH-GCP) dan aturan lainnya yang berlaku, telah mengkaji dengan teliti dan menyetujui proposal penelitian berjudul:

*The Health Research Ethics Committee Faculty of Dentistry Hasanuddin University Makassar, in an effort to protect the basic rights and welfare of the subject of the research and to assure that the research operates in accordance with International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice (ICH-GCP) guidelines and other applicable laws and regulations, has thoroughly reviewed and approved a research proposal entitled:*

**“Pengaruh Pelapisan Hydroxyapatite dari Ekstrak Duri Bulu Babi (*Diadema setosum*) Terhadap Pembentukan Biofilm *Fusobacterium Nucleatum* pada Permukaan Miniscrew Ortodonti”**

Versi Protokol : 0

Versi ICF : 0

Nama Peneliti Utama : Virgino Calvine Ludwick Sumule

*Principal Researcher*

Pembimbing/Peneliti Lain : Karima Qurnia Mansjur, Ph.D

*Supervisor/Other Researcher*

Lokasi Penelitian : Laboratorium Kimia dan Laboratorium Mikrobiologi

*Research Site*

Universitas Muslim Indonesia

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

*Institution*

Proposal tersebut dapat disetujui pelaksanaannya.

*Hereby declare that the proposal is approved.*

Ditetapkan di : Makassar

*Issued in*

Tanggal : 4 Oktober 2024

*Date*

Ketua  
Chairperson

Erni Marlina, drg., Ph.D., Sp.PM., Subsp.Inf (K)  
NIR. 197506012009122001

## Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245  
Telepon (0411) 586012, Faximile (0411) 584641  
Laman [www.unhas.ac.id](http://www.unhas.ac.id) Email [fdhu@unhas.ac.id](mailto:fdhu@unhas.ac.id)

Nomor : 00355/UN4.13/PT.01.04/2024

17 Januari 2024

Hal : Izin Penelitian

Yth. Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Muslim Indonesia  
Makassar

Dengan hormat kami sampaikan bahwa sehubungan dengan kewajiban penyelesaian tugas akhir (Skripsi) mahasiswa **Program Studi Pendidikan Dokter Gigi (S1)** Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, maka mahasiswa kami bermaksud akan melakukan penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya dapat diberikan izin **penelitian** kepada mahasiswa di bawah ini:

Nama / NIM : **Virgino Calvine Ludwick Sumule / J011211067**  
Waktu Penelitian : Januari s.d. Februari 2024  
Tempat Penelitian : Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia  
Pembimbing : Karima Qurnia Mansjur, drg., Ph.D.  
Judul Penelitian : Pengaruh Pelapisan *Hydroxyapatite* dari Ekstrak Duri Bulu Babi (*Diadema setosum*) terhadap Pembentukan *Biofilm Fusobacterium Nucleatum* pada Permukaan *Miniscrew* Ortodonti

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan



**Acing Habibie Mude, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp. OGST(K).**  
NIP 198102072008121002

Tembusan:

1. Dekan FKG Unhas;
2. Kepala Bagian Tata Usaha FKG Unhas;
3. Kepala Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi UMI.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245  
Telepon (0411) 586012, Faximile (0411) 584641  
Laman [www.unhas.ac.id](http://www.unhas.ac.id) Email [fdhu@unhas.ac.id](mailto:fdhu@unhas.ac.id)

Nomor : 00893/UN4.13/PT.01.04/2024

7 Februari 2024

Hal : Izin Penelitian

Yth. **Kepala Laboratorium Kimia Terpadu Departemen Kimia**  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin  
Makassar

Dengan hormat kami sampaikan bahwa sehubungan dengan kewajiban penyelesaian tugas akhir (Skripsi) mahasiswa **Program Studi Pendidikan Dokter Gigi (S1)** Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, maka mahasiswa kami bermaksud akan melakukan penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya dapat diberikan izin **penelitian** kepada mahasiswa di bawah ini:

Nama / NIM : **Virgino Calvine Ludwick Sumule / J011211067**  
Waktu Penelitian : Februari 2024 s.d. Selesai  
Tempat Penelitian : Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin  
Pembimbing : Karima Qurnia Mansjur, drg., Ph.D.  
Judul Penelitian : Pengaruh Pelapisan *Hydroxyapatite* dari Ekstrak Duri Bulu Babi (*Diadema setosum*) terhadap Pembentukan *Biofilm Fusobacterium Nucleatum* pada Permukaan *Miniscrew* Ortodonti

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan



**Acing Habibie Mude, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.OGST(K).**  
NIP 198102072008121002

Tembusan:

1. Dekan FKG Unhas;
2. Kepala Bagian Tata Usaha FKG Unhas;
3. Kepala Laboratorium Kimia FMIPA Unhas.



## Lampiran 4. Undangan Seminar Hasil



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**  
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245  
Telepon (0411) 586012, Faximile (0411) 584641  
Laman [www.unhas.ac.id](http://www.unhas.ac.id) Email [fdhu@unhas.ac.id](mailto:fdhu@unhas.ac.id)

Nomor : 05419/UN4.13.7/DL.17/2024 1 Oktober 2024

Lampiran:

Hal : Undangan Penguji Seminar Hasil Skripsi

Yth. 1. Dr. Eka Erwansyah, drg., M.Kes., Sp.Ort., Subsp. DDTK (K)  
2. Ardiansyah S. Pawinru, drg., Sp.Ort., Subsp. DDTK (K)

Di

Makassar

Dengan hormat, bersama ini kami mengundang Penguji Seminar Hasil pada Departemen Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, untuk menghadiri Seminar Hasil mahasiswa atas nama sebagai berikut :

Nama : Virgino Calvine Ludwick Sumule

NIM : J011211067

Judul : Uji Antibakteri Pelapisan Hydroxyapatite dari Ekstrak Duri Bulu Babi (Diadema setosum) Terhadap Pembentukan Biofilm *F. nucleatum* Pada Permukaan Miniscrew Ortodonti Berbahan Stainless steel Secara in-Vitro

Pembimbing : Karima Qurnia Mansjur, drg., Ph.D

Yang In Syaa Allah akan dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : Jumat, 4 Oktober 2024

Waktu : 13.00 WITA - selesai

Tempat : Gedung Ekonomi D3 Ruang A RSGM UNHAS

Demikian undangan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua Departemen Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi



Dr. drg. Eddy Heriyanto Habar, M.Kes., Sp.Ort., Subsp.DDPK (K)  
NIP 197206282006041001

## Lampiran 5. Berita Acara Seminar Hasil



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
 DEPARTEMEN ORTODONTI  
 Kampus Unhas Baraya, Jl. Kande no.5 Makassar  
 Telp ( 0411 ) 3616336, 3620022

**DAFTAR HADIR PEMBIMBING / PENGUJI  
 SEMINAR HASIL SKRIPSI MAHASISWA**

Nama : Virgino Calvine Ludwick Sumuke  
 Stambuk : J011211067  
 Hari/Tanggal : Jumat, 04 Oktober 2024  
 Waktu : Pukul 13.00 Wita - Selesai  
 Pelaksanaan : Ruang Kuliah Internasional A FKG Unhas Tamalanrea  
 Judul : Uji Antibakteri Pelapisan Hydroxyapatite dari Ekstrak Duri Bulu Babi  
 (Diadema setosum) Terhadap Pembentukan Biofilm *F. nucleatum* Pada  
 Permukaan Miniscrew Ortodonti Berbahan Stainless steel Secara in-Vitro

NO.	NAMA DOSEN	TANDA TANGAN
1.	Karima Q	
2.	Eka E.	
2	Ariyanto	

Pembimbing,

## Lampiran 6. Kartu Kontrol Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
DEPARTEMEN ORTODONTI

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245  
Telepon (0411)-586200, Fax (0411)-584641  
Webbsite: dent.unhas.ac.id, Email: fdhu@unhas.ac.id

## KARTU KONTROL SKRIPSI

Nama : Virgino Calvine Ludwick Sumule  
NIM : J011211067  
Dosen Pembimbing : Karima Qurnia Mansjur, drg., Ph.D  
Judul : Uji Antibakteri Pelapisan *Hydroxyapatite* dari Ekstrak Duri Bulu Babi (*Diadema setosum*) Terhadap Pembentukan Biofilm *F. nucleatum* Pada Permukaan *Miniscrew* Ortodonti Berbahan *Stainless steel* Secara in-Vitro

No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf	
			Pembimbing	Mahasiswa
	13/09/2023	Konsultasi dan Pengajuan judul	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>
	18/09/2023	Bimbingan Bab I	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>
	25/10/2023	Bimbingan Bab II dan III	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>
	30/10/2023	Bimbingan revisi Bab II dan III	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>
	7/12/2023	Bimbingan PPT Seminar Proposal	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>
	11/12/2023	Seminar Proposal	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>
	12/01/2024	Penelitian	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>
	25/03/2024	Bimbingan Bab III dan IV	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>
	4/10/2024	Seminar Hasil	<i>Qna</i>	<i>Qna</i>

Makassar,

Pembimbing,

Karima Qurnia Mansjur, drg., Ph.D

## Lampiran 7. Analisis Data

Descriptives								
Data								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
0.4	5	22.6480	2.57716	1.15254	19.4480	25.8480	18.90	26.17
0.6	5	24.5220	2.87708	1.28667	20.9496	28.0944	20.66	28.37
0.8	5	26.9820	3.07130	1.37353	23.1685	30.7955	22.39	30.69
K(+)	5	29.3500	2.68657	1.20147	26.0142	32.6858	26.94	33.75
K(-)	5	.0000	.00000	.00000	.0000	.0000	.00	.00
Total	25	20.7004	11.05323	2.21065	16.1379	25.2629	.00	33.75

Tests of Normality						
Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data 0.4	.272	5	.200 <sup>*</sup>	.915	5	.499
0.6	.130	5	.200 <sup>*</sup>	.999	5	1.000
0.8	.244	5	.200 <sup>*</sup>	.958	5	.792
K(+)	.228	5	.200 <sup>*</sup>	.883	5	.325

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Data	Based on Mean	.101	3	16	.958
	Based on Median	.087	3	16	.966
	Based on Median and with adjusted df	.087	3	15.757	.966
	Based on trimmed mean	.103	3	16	.957

## ANOVA

Data					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2805.892	4	701.473	111.099	.000
Within Groups	126.279	20	6.314		
Total	2932.171	24			

## Multiple Comparisons

Data

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0.4	0.6	-1.87400	1.58921	.763	-6.6295	2.8815
	0.8	-4.33400	1.58921	.085	-9.0895	.4215
	K(+)	-6.70200*	1.58921	.003	-11.4575	-1.9465
	K(-)	22.64800*	1.58921	.000	17.8925	27.4035
0.6	0.4	1.87400	1.58921	.763	-2.8815	6.6295
	0.8	-2.46000	1.58921	.545	-7.2155	2.2955
	K(+)	-4.82800*	1.58921	.046	-9.5835	-.0725
	K(-)	24.52200*	1.58921	.000	19.7665	29.2775
0.8	0.4	4.33400	1.58921	.085	-.4215	9.0895
	0.6	2.46000	1.58921	.545	-2.2955	7.2155
	K(+)	-2.36800	1.58921	.580	-7.1235	2.3875
	K(-)	26.98200*	1.58921	.000	22.2265	31.7375
K(+)	0.4	6.70200*	1.58921	.003	1.9465	11.4575
	0.6	4.82800*	1.58921	.046	.0725	9.5835
	0.8	2.36800	1.58921	.580	-2.3875	7.1235
	K(-)	29.35000*	1.58921	.000	24.5945	34.1055
K(-)	0.4	-22.64800*	1.58921	.000	-27.4035	-17.8925
	0.6	-24.52200*	1.58921	.000	-29.2775	-19.7665
	0.8	-26.98200*	1.58921	.000	-31.7375	-22.2265
	K(+)	-29.35000*	1.58921	.000	-34.1055	-24.5945

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: Pengulangan

	(I) Konsentrasi	(J) Konsentrasi	Mean	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
			Difference (I-J)			Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	0,4%	0,6%	-1.87400	1.58921	.763	-6.6295	2.8815
		0,8%	-4.33400	1.58921	.085	-9.0895	.4215
		K (+)	-6.70200*	1.58921	.003	-11.4575	-1.9465
		K (-)	22.64800*	1.58921	<.001	17.8925	27.4035
	0,6%	0,4%	1.87400	1.58921	.763	-2.8815	6.6295
		0,8%	-2.46000	1.58921	.545	-7.2155	2.2955
		K (+)	-4.82800*	1.58921	.046	-9.5835	-.0725
		K (-)	24.52200*	1.58921	<.001	19.7665	29.2775
	0,8%	0,4%	4.33400	1.58921	.085	-.4215	9.0895
		0,6%	2.46000	1.58921	.545	-2.2955	7.2155
		K (+)	-2.36800	1.58921	.580	-7.1235	2.3875
		K (-)	26.98200*	1.58921	<.001	22.2265	31.7375
	K (+)	0,4%	6.70200*	1.58921	.003	1.9465	11.4575
		0,6%	4.82800*	1.58921	.046	.0725	9.5835
		0,8%	2.36800	1.58921	.580	-2.3875	7.1235
		K (-)	29.35000*	1.58921	<.001	24.5945	34.1055
	K (-)	0,4%	-22.64800*	1.58921	<.001	-27.4035	-17.8925
		0,6%	-24.52200*	1.58921	<.001	-29.2775	-19.7665
		0,8%	-26.98200*	1.58921	<.001	-31.7375	-22.2265
		K (+)	-29.35000*	1.58921	<.001	-34.1055	-24.5945
LSD	0,4%	0,6%	-1.87400	1.58921	.252	-5.1890	1.4410
		0,8%	-4.33400*	1.58921	.013	-7.6490	-1.0190
		K (+)	-6.70200*	1.58921	<.001	-10.0170	-3.3870
		K (-)	22.64800*	1.58921	<.001	19.3330	25.9630
	0,6%	0,4%	1.87400	1.58921	.252	-1.4410	5.1890
		0,8%	-2.46000	1.58921	.137	-5.7750	.8550
		K (+)	-4.82800*	1.58921	.006	-8.1430	-1.5130
		K (-)	24.52200*	1.58921	<.001	21.2070	27.8370
	0,8%	0,4%	4.33400*	1.58921	.013	1.0190	7.6490
		0,6%	2.46000	1.58921	.137	-.8550	5.7750
		K (+)	-2.36800	1.58921	.152	-5.6830	.9470
		K (-)	26.98200*	1.58921	<.001	23.6670	30.2970
	K (+)	0,4%	6.70200*	1.58921	<.001	3.3870	10.0170
		0,6%	4.82800*	1.58921	.006	1.5130	8.1430
		0,8%	2.36800	1.58921	.152	-.9470	5.6830
		K (-)	29.35000*	1.58921	<.001	26.0350	32.6650
	K (-)	0,4%	-22.64800*	1.58921	<.001	-25.9630	-19.3330
		0,6%	-24.52200*	1.58921	<.001	-27.8370	-21.2070
		0,8%	-26.98200*	1.58921	<.001	-30.2970	-23.6670
		K (+)	-29.35000*	1.58921	<.001	-32.6650	-26.0350

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian









**Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup*****CURRICULUM VITAE*****A. Data Pribadi**

1. Nama : Virgino Calvine Ludwick Sumule
2. Tempat, tanggal lahir : Rantepao, 23 September 2002
3. Alamat : BTP BLOK AD No. 13140 JL Kesatuan 31
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

**B. Riwayat Pendidikan**

1. TK Kunci Mekar Kendari tahun 2007 di Kendari
2. SDK Mamajang 1 Makassar tahun 2008 di Makassar
3. SMP Frater Makassar tahun 2014 di Makassar
4. SMA Negeri 5 Makassar tahun 2017 di Makassar

**C. Pekerjaan dan Riwayat Pekerjaan**

- Jenis pekerjaan : Mahasiswa
- NIP atau identitas lain (NIK) : 7371132309020010
- Pangkat/Jabatan : Mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

**D. Karya ilmiah yang telah dipublikasikan**

-

**E. Makalah pada Seminar/Konferensi Ilmiah Nasional dan Internasional**

-

**Lampiran 10. Rincian Biaya Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Rincian</b>	<b>Qty</b>	<b>Satuan/Unit</b>	<b>Jumlah (Rp)</b>	<b>Ket.</b>
1.	Lab Kimia	1	Lab	Rp.1.600.000,-	-
2.	Lab Mikrobiologi	1	Lab	Rp.2.000.000,-	-
3.	Olah data	1	Kali	Rp.300.000,-	-
4.	Etik	1	Kali	Rp.100.000,-	-
<b>Total</b>				Rp.4.000,000,-	