

BIBLIOGRAPHY

- Lobobun, R.W. et al (2023) 'Effectiveness Of Green Nanokitosaan Addition On Compressive Strength Of Glass Ionomer Cement', *Jurnal Eduhealt*, 14(3), pp 1344.
- Rumate, D.E.A., Wicaksono, D.A. and Yuliana. (2023) 'Kepatuhan Pasien Menjalani Perawatan Saluran Akar Multi Kunjungan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi' *Journal e-GiGi*, 11(2), pp 177.
- Kalalo, W.W., Khoman, J.A. and Supit, A.S.R. (2022) 'Restoration of Post Root Canal Treatment', *Journal e-GiGi*, 10(1), pp 76.
- Faizarani, M. and Prisinda, D. (2021) 'Pre Endodontik *Build-Up* Dengan Teknik Canal Projection Pada Gigi Insisif Lateral Rahang Atas Disertai Kerusakan Mahkota yang Sangat Luas', *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjajaran*, 33(2), pp 102.
- Singh, G. et al. (2019) 'Resin Based Core *Build-Up* Material – A Review. *IP Indian Journal of Conservation and Endodontics*', 4(3), pp 1.
- Sharma, D. et al. (2022) 'Comparative Evaluation of Compressive Strength of Three Different Core Build Up Materials on Fiber Reinforced Composite Post After 24 Hours and 1 Week-an in Vitro UTM Study', *International Journal of Applied Dental Science*', 8(2), pp 28.
- Utama, M.D. et al. (2022) 'Additon of Hydroxyapatite From Mud Crab Powder (*Scylla Serrata*) on The Strength of GIC (Glass Ionomer Cement) Cementation Material: A Literature Riview. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*', 13(9), pp 5699 – 5970.
- Rudyardjo, D.I., Ady, J. and Fauzi, A.B. (2020) 'The Effect of Various Milling Time Duration On The Characteristics of Glass Ionomer Cment (GIC) With The Addition of Liquid Pmve-Ma', *Indonesia Applied Physics Letters*', 1(2), pp 45 – 46.
- Trilaksana, A.C. and Murniati, E. (2020) 'Resin Nano Modifield Glass Ionomer Cement: A Modern Dental Restoration Material', *Makassar Dent Journal*, 9(1), pp 11.
- Umiatun S., Carmudi. and Christiani. (2017) 'Hubungan Antara Kandungan Silika Dengan Kelimpahan Diatom Benthik di Sepanjang Sungai Pelus Kabupaten Banyumas', *Scriptasi Biologica*, 4(1), pp 61. DOI: [10.20884/1.sb.2017.4.1.387](https://doi.org/10.20884/1.sb.2017.4.1.387).
- Gurning, L.F.P., Nuraini, R.A.T. and Suryono. (2020) 'Kelimpahan Fitoplankton Penyebab Harmful Algal Bloom di Perairan Desa Bedono, Demak', *Journal of Marine Research*, 9(3), pp 252.
- Haribowo, D.R. et al (2021) 'Variasi Musiman Fitoplankton dan Kualitas Perairan Pulau Kotok Besar', *Jurnal Ilmu – ilmu Hayati*, 20(3), pp 238 - 42.
- Tambaru, R. et al (2023) 'Analisis Kelayakan Nutrien Anorganik Jenis N, P, dan Si Untuk Kehidupan Fitoplankton di Perairan Pesisir Tompotana Takalar Sulawesi Selatan', *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 15(1), pp 66.

- Malau, N.D. and Azzahrah, S.F. (2020) 'Pengaruh Waktu Kalsinasi Terhadap Karakteristik Kristal CaO Dari Limbah Cangkang Kepiting', *Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 5(1), pp 83 – 92.
- Fajri, F., Thaib, A. and Handayani, L. (2019) 'Penambahan Mineral Kalsium dari Cangkang Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) pada Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*)', *Depik*, 8(3), pp 185 - 92.
- Anton. et al. (2022) 'Peningkatan Kapasitas Masyarakat Dalam Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) di Desa Panyiw, Kecamatan Cenrana, Kabupaten Bone', *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), pp 893 - 50.
- Hidayati, L. et al. (2023) 'Radiopasitas Semen Glass Ionomer Setelah Penambahan Bubuk nHA: Studi Eksperimental', *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjajaran*, 35(2), pp 106.
- Kolada, G.M. et al (2017) 'Evaluation of The Cytotoxicity of Selected Conventional Glass Ionomer Cement On Human Gingival Fibroblast', *Advance in Clinical and Experimental Medicine*, 26(7), pp 1042.
- Wahjuningrum D.A., et al, (2022), 'Antibacterial Effectiveness of Chitosan Solution on Streptococcus Mutans', *Malaysian Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 18(4), pp: 487. Doi: <https://doi.org/10.11113/mjfas.v18n4.2519>
- Puspitasari, E., Rozirwan and Hendri, M. (2018) 'Uji Toksisitas dengan Menggunakan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) Pada Ekstrak Mangrove (*Avicennia Marina*, *Rhizophora Mucronata*, *Sonneratia Alba* dan *Xylocarpus Granatum*) yang Berasal dari Banyuasin, Sumatera Selatan', *Jurnal Biologi Tropis*, 18(1), pp 92.
- Andini, A. et al. (2021) 'Pengaruh Penggunaan Jenis Pelarut Dalam Uji Sitotoksitas Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) Pada *Wound Dressing* Kolagen – Kitosan', *Al-Kimiya*, 8(1), pp 16 – 19.
- Putri, R.B., Nugrahaningsih, W.H. and Dewi, N.K. (2021) 'Uji Toksisitas Ekstrak Daun Cassava Terhadap Larva *Artemia salina* Leach dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test*. *Indonesia Journal of Mathematics and Natural Science*. 44(2), pp 87. Available at: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JM> .
- Mo, S.S., et al, (2010) 'The Microfloral Analysis of Secondary Caries Biofilm around Class I and Class II Composite and Amalgam Fillings', *BMC Infectious Diseases*, 10(241). Available at: <https://doi.org/10.1186/1471-2334-10-241>.
- Retnaningsih, A. et al, (2019), 'Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Biji Pepaya Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae* Dengan Metode Difusi Sumuran', *Jurnal Analis Farmasi*, 4(2), Pp 123-7.
- Khere, C.H. et al (2019) 'Evaluation of Antibacterial Activity of Three Different Glass Ionomer Cements on Stretococcus Mutans: An in-Vitro Antimicrobial Study. *Med Pharm Rep*', 92(3), pp 288 – 293.

- Luthfiyana, N. *et al* (2020) 'Optimasi Tahap Demineralisasi Pada Ekstraksi Kitosan Dari Cangkang Kepiting Bakau (*Scylla spp.*)', *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 25(2), pp 354.
- Fatmawati P., Priyono and Marhaendrajaya I (2023) 'Modifikasi Alumia (α -Al₂O₃) Terhadap Perubahan Morfologi dan Kekerasan Pada Glass Ionomer Cement (GIC)', *Berkala Fisika*, 26(2), pp 60.
- Taqwim, A. (2023) 'Pengaruh penambahan nanosilika (ekstrak *diatom thalassiosira sp*) terhadap compressive strenght dan tensile strength bahan luting GIC', Tesis, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Romadhona, N.G. *et al* (2023) 'Sintesis dan Karakterisasi Hidroksiapatit Cangkang Rajungan Dengan Variasi Suhu Kalsinasi dan Konsentrasi Menggunakan Metode Presipitasi Sebagai Sediaan Biomaterial Implant Tulang', *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia*, 1(1), pp 2.
- Hasanuddin, A.R.P. and Salnus, S. (2020) 'Uji Bioaktivitas Minyak Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* Penyebab Karier Gigi', *Jurnal Biologi Makassar*, 5(2), pp 243 – 44.
- Ferreira, G.L.S. *et al* (2011) 'Antibacterial Activity of Glass Ionomer Cements on Cariogenic Bacteria – An in Vitro Study', *International Journal of Dental Clinics*, 3(3), pp 1 – 2.
- Minarni and Rosmalia, D (2022) 'Uji Hambatan Antibakteri Ekstrak Bonggol Nanas Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans*', *Jurnal Kesehatan*, 13(1), pp 161 – 2.
- Suprayogi D., *et al* (2021) 'Analisis Uji Toksisitas Akut Logam Cu Terhadap *Artemia salina* dan *Daphnia magna*', *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 7(1), pp 10 – 11.
- Basso, G. R. *et al.* (2011) 'Fluoride Release From Restorative Materials', *Braz Dent J.* 22(5), pp 357.
- Kusumadewi, S. (2019), 'Resin Komposit Glass Ionomer Lebih Menghambat Pertumbuhan *Streptococcus Mutans* Daripada Resin Komposit Konvensional Secara In Vitro', *Bali Dental Journal*, 3(1), pp 22. Doi: [file:///E:/129-Article%20Text-257-2-10-20190405%20\(3\).pdf](file:///E:/129-Article%20Text-257-2-10-20190405%20(3).pdf)
- Halim, N.E., Samadi, K. and Kunarti, S. (2017) 'Efek Antibiofilm Glass Ionomer Cements dan Resin Modified Glass Ionomer Cements Terhadap *Lactobacillus acidophilus* (Penelitian Eksperimental Laboratoris)', *Conservative Dentistry Journal*, 7(2), pp 126.
- Suparno, N. R., Mufida, A.R., and Sritomo, R.M.N. (2022), 'Potensi Penambahan Kitosan Nanopartikel Sebagai Bahan Antibakteri Terhadap Sifat Mekanis Resin Komposit (Literature Riview)', *Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi*, 5(2), pp: 5.
- Puspasari, S., Nurhamidah and Amir, H. (2020) 'Uji Sitotoksik dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Pandan Laut (*Pandanus Odorifer*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*', *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 4(1), pp 42-50.
- Asparinda, I. and Juwitaningsih, T. (2020) 'Uji Aktivitas Antibakteri dan Uji Toksisitas Fraksi Non Polar Gal Manjakani (*Quercus infectoria*)', *Acta Pharm Indo*, 8(2), pp 69-79. Available at: <https://doi.org/10.20884/1.api.2020.8.3.3487>.

ATTACHMENT

ATTACHMENT

Appendix 1. Research Permit



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

Nomor : 04803/UN4.13/PT.01.04/2024
Hal : Izin Penelitian

29 Agustus 2024

Yth. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA)
Universitas Hasanuddin
Makassar

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi (S1) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin bermaksud melakukan penelitian dalam rangka penyelesaian tugas akhir (Skripsi).

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

Nama / NIM : Andi Aura Butsainah. P / J011211151
Waktu Penelitian : Agustus s.d. Oktober 2024
Tempat Penelitian : Laboratorium Material dan Energi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Hasanuddin
Pembimbing : Prof. Moh. Dharmautama, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.PKIKG (K).
Judul Penelitian : Komposisi Powder Glass Ionomer Cement (GIC) dari Nanosilika Diatom Serta Kitosan dan Hidroksiapatit dari Cangkang Kepiting terhadap Toksisitas dan Antibakteri pada Pembuatan Core Build-Up

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 (sebagai laporan);
2. Kepala Bagian Tata Usaha FKG Unhas;
3. Kepala Laboratorium Material dan Energi FMIPA Unhas.



**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

Nomor : 05633/UN4.13/PT.01.04/2024
Hal : **Izin Penelitian**

10 Oktober 2024

Yth. **Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan (FIKP)**
Universitas Hasanuddin
Makassar

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

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

Nama / NIM : **Andi Aura Butsainah. P / J011211151**
Waktu Penelitian : Oktober 2024 s.d. Selesai
Tempat Penelitian : Laboratorium Mikrobiologi Laut Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan (FIKP) Universitas Hasanuddin
Pembimbing : Prof. Moh. Dharmautama, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.PKIKG (K).
Judul Penelitian : *Komposisi Powder Glass Ionomer Cement (GIC) dari Nanosilika Diatom Serta Kitosan dan Hidroksiapatit dari Cangkang Kepiting terhadap Toksisitas dan Antibakteri pada Pembuatan Core Build-Up*

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 (sebagai laporan);
2. Kepala Bagian Tata Usaha FKG Unhas;
3. Kepala Laboratorium Mikrobiologi Laut FIKP Unhas.

Appendix 2. Request Letter for Ethical Recommendation



Nomor : 05647/UN4.13/TP.02.02/2024

11 Oktober 2024

Hal : Permohonan Rekomendasi Etik

Yth. Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan dan Hukum Profesi
Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Universitas Hasanuddin
Makassar

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa **Pendidikan Dokter Gigi (S1)** Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin di bawah ini:

Nama / NIM : **Andi Aura Butsainah. P / J011211151**
Pembimbing : **Prof. Moh. Dharmautama, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.PKIKG (K).**
Judul Penelitian : **Komposisi *Powder Glass Ionomer Cement* (GIC) dari Nanosilika Diatom Serta Kitosan dan Hidroksiapatit dari Cangkang Kepiting terhadap Toksisitas dan Antibakteri pada Pembuatan *Core Build-Up***

bermaksud melakukan penelitian di Laboratorium Material dan Energi Fisika Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, Laboratorium Mikrobiologi Laut Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan (FIKP) Universitas Hasanuddin dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada bulan September s.d. Oktober 2024.

Untuk maksud tersebut di atas, mohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan surat rekomendasi Etik dalam rangka pelaksanaan penelitiannya.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya 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 (sebagai laporan);
2. Kepala Bagian Tata Usaha FKG Unhas.

Appendix 3. Ethical Approval Recommendations



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT PENDIDIKAN
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Sekretariat : Lantai 1, Ruang Komisi Etik FKG-RSGMP Unhas
Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar
Kontak: Admin KPPK FKG : 028225998134, e-mail: etik.fkg@unhas.ac.id



No. Reg. Protokol : 278/FGK/UISI-10056.XI/2024

PEMEBAHAN ETIK
ETHICAL EXEMPTION

No: 058/KEPK FKG-RSGMP UII/EE/XI/2024

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin Makassar, dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian dan menjamin bahwa penelitian yang menggunakan formulir surveil/registrasi/surveilans/Epidemiologi/Humaniora/Sosial Budaya/Bahan Biologi Tersimpan/Sel Punca dan non klinis lainnya berjalan dengan memperhatikan implikasi etik, hukum, sosial dan non klinis lainnya yang berlaku, telah mengkaji dengan teliti proposal penelitian berjudul:

The Health Research Ethics Commission Faculty of Dentistry Hasanuddin University Makassar, in order to protect the rights and welfare of the research subject, and to guaranty that the research using survey questionnaire/registry/surveillance/epidemiology/humaniora/social-cultural/archived biological materials /stem cell/other non-clinical materials, will carried out according to ethical, legal, social implications and other applicable regulations, has been thoroughly reviewed the proposal entitled:

"Pengaruh Komposisi Powder Glass Ionomer Cement dari Nanosilika Diatom Serta Kitosan dan Hidroksiapatit dari Cangkang Kepiting terhadap Toksisitas dan Antibakteri pada Pembuatan Core Build-Up"

Versi Protokol : 1

Versi ICF : 1

Nama Peneliti Utama : Andi Aura Butsainah, P
Principal Researcher

Pembimbing/Peneliti Lain : Prof. Moh. Dharmautama, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.PKIKG (K)
Supervisor/Other Researcher

Lokasi Penelitian : 1. Laboratorium Material dan Energi Fakultas Matematika dan Ilmu
Research Site Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Hasanuddin
2. Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
3. Laboratorium Mikrobiologi Laut Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan (FIKP) Universitas Hasanuddin

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
Institution

Proposal tersebut dapat dibebaskan pelaksanaannya.
Hereby declare that the proposal is exempted.

Ditetapkan di : Makassar
Issued in

Tanggal : 13 November 2024
Date

Masa Berlaku : 13 November 2024 – 13 November 2025
Validity Period



Ketua,
Chairman
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin
NIP: 197506012009122001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT PENDIDIKAN
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Sekretariat : Lantai 1, Ruang Komisi Etik FKG-RSGMP Unhas
JL. Perintis Kemerdekaan KM.10, Makassar
Kontak: Admin KUPK FKGI +6282251958134, e-mail: etik.fkg@unhas.ac.id



Keterangan/notes:

- Persetujuan etik ini berlaku selama satu tahun sejak tanggal ditetapkan. Peneliti wajib mengajukan perpanjangan di akhir periode bila pelaksanaan penelitian akan melebihi periode izin.
This ethical clearance is effective for one year from the issued date. The Principal Investigator must submit a continuing review at the end of the ethical clearance period if the study will be prolonged.
- Pada akhir penelitian, laporan pelaksanaan penelitian harus diserahkan ke Komisi Etik Penelitian Kesehatan.
In the end of the research, progress and final summary report should be submitted to the Health Research Ethics Commission.
- Jika ada perubahan protokol yang meningkatkan risiko terhadap subjek, peneliti wajib mengajukan permohonan kajian etik penelitian.
If there be any protocol modification that increases risk to the subject, the Principal Investigator is required to resubmit the protocol for approval.
- Jika ada perubahan atau penyimpangan protokol, peneliti harus melaporkan ke Komisi Etik Penelitian Kesehatan.
If there be any protocol deviation/violation, the Principal Investigator is required to submit report to the Health Research Ethics Commission.

Appendix 4. Thesis Supervision Monitoring Sheet



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
BAGIAN PROSTODONTIA
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245
Telepon (0411)-586200, Fax (0411)-584641
Website: dent.unhas.ac.id, Email: 6fmu@unhas.ac.id

KARTU KONTROL SKRIPSI

Nama : Andi Aura Butsainah, P
NIM : J011211151
Dosen Pembimbing : Prof. Moh. Dharmautama, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.PKIKG (K)
Judul : Pengaruh Komposisi *Powder Glass Ionomer Type II* dari Nanosilika Diatom Serta Kitosan dan Hidroksiapatit dari Cangkang Kepiting Terhadap Toksisitas dan Antibakteri Pada *Core Build-Up*.

No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Minggu, 21 April 2024	Pengajuan judul	✓	
2.	Rabu, 24 april 2024	Revisi Judul	✓	
3.	Jumat, 26 April 2024	ACC judul	✓	
4.	Senin, 27 Mei 2024	BAB I, II III	✓	
5.	Minggu, 9 Juni 2024	Revisi BAB I, II, III	✓	
6.	Kamis, 20 Juni 2024	ACC BAB I, II, III	✓	
7.	Selasa, 2 Juli 2024	Seminar Proposal	✓	
8.	Rabu, 21 Agustus 2024	Hasil dan Pembahasan	✓	
9.	Selasa, 1 Oktober 2024	Revisi Hasil dan Pembahasan	✓	
10.	Jumat, 8 November 2024	ACC Hasil dan pembahasan	✓	
11.	Senin, 18 November 2024	Seminar Hasil	✓	

Makassar, 18 November 2024

Pembimbing

Prof. Moh. Dharmautama, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.PKIKG (K)

Appendix 5. invitation to result seminar



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

Nomor : 06518/UN4.13.7/TA.00.01/2024

16 November 2024

Lampiran: 2 (Dua) Rangkap

Hal : Undangan Seminar Hasil Skripsi a.n. ANDI AURA
BUTSAINAH, P dan SITI NURAZIZAH JAMIL

Yth. Tim Pembimbing dan Penguji Seminar Hasil Skripsi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
Makassar

Dengan Hormat, Sehubungan akan dilaksanakan seminar Ujian Seminar Hasil Skripsi bagi Mahasiswa yang tersebut namanya dibawah ini, maka kami mengundang Bapak/Ibu untuk hadir sebagai Pembimbing dan Tim Penguji pada ujian tersebut yang akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Senin, 18 November 2024

Waktu : 08:00 WITA sampai selesai

Tempat : Ruang Wakil Dekan I FKG Unhas, Tamalanrea

Dengan Tim Penguji sebagai berikut :

NAMA / NIM	JUDUL	PEMBIMBING	TIM PENGUJI
ANDI AURA BUTSAINAH P. J011211151	PENGARUH KOMPOSISI POWDER GLASS IONOMER CEMENT DARI NANOSILIKA DIATOM SERTA KITOSAN DAN HIDROKSIAPATIT DARI CANGKANG KEPITING TERHADAP TOKSISITAS DAN ANTIBAKTERI PADA PEMBUATAN CORE BUILD-UP	Prof. Moh. Dharmautama, drg.,Ph.D.,Sp.Pro., Subsp.PKIKG(K).	I. Acing Habibie Mude, drg.,Ph.D.,Sp.Pro., Subsp.OGST(K). II. Eri Hendra Jubhari, drg.,M.Kes.,Sp.Pro., Subsp.PKIKG(K).
SITI NURAZIZAH JAMIL J011211029	PENGARUH KOMPOSISI POWDER GLASS IONOMER CEMENT DARI NANOSILIKA DIATOM DAN HIDROKSIAPATIT SERTA KITOSAN DARI CANGKANG KEPITING TERHADAP KARAKTERISTIK, DAYA PENYERAPAN DAN DAYA KELARUTAN PADA PEMBUATAN CORE BUILD-UP		

Demikian undangan ini kami buat, atas kehadiran dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua Departemen Prostodonsia
FKG Unhas



Dr. Ike Damayanti Habar, drg.,Sp.Pro.,Subsp.PKIKG(K)
NIP. 19750729 200501 2 002



Appendix 6. Event Report



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

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90147 Telp: (0411) 590012, Faksimile: (0411) 524641
Website: www.hasanuddin.ac.id Email: prosto@hasan.ac.id

**BERITA ACARA PENILAIAN
SEMINAR HASIL SKRIPSI**

Pada hari ini Senin Tanggal 18 Bulan November Tahun 2024, telah dilaksanakan pembacaan Seminar Hasil Skripsi pada Departemen Prostodontia bagi mahasiswa tersebut namanya dibawah ini serta setelah dibacakan dan diperlihatkan di depan Tim Pembimbing dan Penguji, maka dinyatakan :

NIM	NAMA PESERTA UJIAN	JUDUL	NILAI / PREKAT	
			ANGKA	HURUF
J011211151	ANDI AJRA BUTSAINAH. P	PENGARUH KOMPOSISI POWDER GLASS IONOMER CEMENT DARI NANOSILICA DAPOM SERTA KITOSAN DAN HEPERKAPATIT SARI CANGKANG KERING TERHADAP TOKSISITAS DAN ANTIKARSIN PADA PEMBUATAN CORE BUILD-UP	89,19	A
			Predikat:	
			- LULUS	
J011211028	SITI NURIAZIZAH JAMIL	PENGARUH KOMPOSISI POWDER GLASS IONOMER CEMENT DARI NANOSILICA DAPOM SERTA KITOSAN DARI BERA KITOSAN DARI CANGKANG KERING TERHADAP ANGIOTENSIN, DAYA PENYERAPAN DAN DEKA SELARUTAN PADA PEMBUATAN CORE BUILD-UP	89,35	A
			Predikat:	
			- LULUS	

Demikian Berita Acara ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi,

Mohammad

Prof. Moh. Dharmantama, drg., Ph.D., Sp. Pres., Sahon PK(KG)(K).

SKOR / INTERPRETASI	ANGKA	HURUF
	85-100	A
	81-85	A-
	75-80	B+
	70-75	B+
	65-70	B-
	55-65	C
	00-55	E

Appendix 7. Research Data

Descriptives								
Data								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
F1	3	11.3000	10000	.05774	11.0516	11.5484	11.20	11.40
F2	3	12.0000	10000	.05774	11.7516	12.2484	11.90	12.10
F3	3	12.2000	10000	.05774	11.9516	12.4484	12.10	12.30
F4	3	12.4000	10000	.05774	12.1516	12.6484	12.30	12.50
F5	3	13.5667	15275	.08819	13.1872	13.9461	13.40	13.70
F6	3	12.3000	10000	.05774	12.0516	12.5484	12.20	12.40
F7	3	12.8000	10000	.05774	12.5516	13.0484	12.70	12.90
F8	3	13.7667	25166	.14530	13.1415	14.3918	13.50	14.00
Total	24	12.5417	78680	.16061	12.2094	12.8739	11.20	14.00

Tests of Normality						
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df Sig.
Data	F1	.175	3	.	1.000	3 1.000
	F2	.175	3	.	1.000	3 1.000
	F3	.175	3	.	1.000	3 1.000
	F4	.175	3	.	1.000	3 1.000
	F5	.253	3	.	.964	3 .637
	F6	.175	3	.	1.000	3 1.000
	F7	.175	3	.	1.000	3 1.000
	F8	.219	3	.	.987	3 .780
a. Lilliefors Significance Correction						

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a			
Dependent Variable: Data			
F	df1	df2	Sig.
.951	7	16	.497
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + Kelompok			

ANOVA					
Data					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.945	7	1.992	108.662	.000
Within Groups	.293	16	.018		
Total	14.238	23			

Multiple Comparisons						
Data						
LSD						
(I)	(J)	Mean				
Kelompok	Kelompok	Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
F1	F2	-.70000 [*]	.11055	.000	-.9344	-.4656
	F3	-.90000 [*]	.11055	.000	-1.1344	-.6656
	F4	-1.10000 [*]	.11055	.000	-1.3344	-.8656
	F5	-2.26667 [*]	.11055	.000	-2.5010	-2.0323
	F6	-1.00000 [*]	.11055	.000	-1.2344	-.7656
	F7	-1.50000 [*]	.11055	.000	-1.7344	-1.2656
	F8	-2.46667 [*]	.11055	.000	-2.7010	-2.2323
F2	F1	.70000 [*]	.11055	.000	.4656	.9344
	F3	-.20000	.11055	.089	-.4344	.0344
	F4	-.40000 [*]	.11055	.002	-.6344	-.1656
	F5	-1.56667 [*]	.11055	.000	-1.8010	-1.3323
	F6	-.30000 [*]	.11055	.015	-.5344	-.0656
	F7	-.80000 [*]	.11055	.000	-1.0344	-.5656
	F8	-1.76667 [*]	.11055	.000	-2.0010	-1.5323
F3	F1	.90000 [*]	.11055	.000	.6656	1.1344
	F2	.20000	.11055	.089	-.0344	.4344
	F4	-.20000	.11055	.089	-.4344	.0344
	F5	-1.36667 [*]	.11055	.000	-1.6010	-1.1323
	F6	-.10000	.11055	.379	-.3344	.1344
	F7	-.60000 [*]	.11055	.000	-.8344	-.3656
	F8	-1.56667 [*]	.11055	.000	-1.8010	-1.3323
F4	F1	1.10000 [*]	.11055	.000	.8656	1.3344
	F2	.40000 [*]	.11055	.002	.1656	.6344
	F3	.20000	.11055	.089	-.0344	.4344
	F5	-1.16667 [*]	.11055	.000	-1.4010	-.9323
	F6	.10000	.11055	.379	-.1344	.3344
	F7	-.40000 [*]	.11055	.002	-.6344	-.1656
	F8	-1.36667 [*]	.11055	.000	-1.6010	-1.1323
F5	F1	2.26667 [*]	.11055	.000	2.0323	2.5010
	F2	1.56667 [*]	.11055	.000	1.3323	1.8010
	F3	1.36667 [*]	.11055	.000	1.1323	1.6010
	F4	1.16667 [*]	.11055	.000	.9323	1.4010
	F6	1.26667 [*]	.11055	.000	1.0323	1.5010
	F7	.76667 [*]	.11055	.000	.5323	1.0010
	F8	-.20000	.11055	.089	-.4344	.0344
F6	F1	1.00000 [*]	.11055	.000	.7656	1.2344
	F2	.30000 [*]	.11055	.015	.0656	.5344
	F3	.10000	.11055	.379	-.1344	.3344
	F4	-.10000	.11055	.379	-.3344	.1344
	F5	-1.26667 [*]	.11055	.000	-1.5010	-1.0323
	F7	-.50000 [*]	.11055	.000	-.7344	-.2656
	F8	-1.46667 [*]	.11055	.000	-1.7010	-1.2323
F7	F1	1.50000 [*]	.11055	.000	1.2656	1.7344
	F2	.80000 [*]	.11055	.000	.5656	1.0344
	F3	.60000 [*]	.11055	.000	.3656	.8344
	F4	.40000 [*]	.11055	.002	.1656	.6344
	F5	-.76667 [*]	.11055	.000	-1.0010	-.5323
	F6	.50000 [*]	.11055	.000	.2656	.7344
	F8	-.96667 [*]	.11055	.000	-1.2010	-.7323
F8	F1	2.46667 [*]	.11055	.000	2.2323	2.7010
	F2	1.76667 [*]	.11055	.000	1.5323	2.0010
	F3	1.56667 [*]	.11055	.000	1.3323	1.8010
	F4	1.36667 [*]	.11055	.000	1.1323	1.6010
	F5	.20000	.11055	.089	-.0344	.4344
	F6	1.46667 [*]	.11055	.000	1.2323	1.7010
	F7	.96667 [*]	.11055	.000	.7323	1.2010

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

Konsentrasi	Log konsentrasi	Jumlah larva	1	2	3	rata-rata	persen kematian	nilai probit
1000		3	10	4	4	5	4,33	4,8313
500	2,698970004	10	4	4	4	3	3,67	4,6575
250	2,397940009	10	2	3	3	2,67	26,7	4,375
125	2,096910013	10	2	2	3	2,33	23,3	4,271
62,5	1,795880017	10	2	3	1	2,00	20,0	4,1684

Appendix 8. Research documentation

1. Documentation of chitosan and hydroxyapatite extraction from mud crab shells



2. Documentation of GIC specimen making

8 modified GIC formulations were obtained



3. Antibacterial Test Documentation

Rejuvenation of streptococcus mutans bacteria



Pitting mold making



Weighing Muller Hinton Agar as much as 5.7 g, then mixed with 150 ml of distilled water, then homogenized.



MHA dissolved in a water bath



Insert the well mold into the Petri dish. Then pour the MHA medium in the first layer and MHA containing bacterial suspensions in the second layer..



Once the agar has frozen the well mold is removed



Manipulation GIC F8



The sample is put into the well



Incubated at 37°C for 24 hours



4. Toxicity test documentation

Artemia salina Leach egg hatching tools and materials



Hatching of *A. salina* eggs for 48 hours



Toxicity test equipment and materials



Preparation of mother liquor, dissolving GIC of group F8 with 1% DMSO



Inserting *A. salina* test animals into vials containing samples with concentrations of 1000, 500, 250, 125, 62.5, 31.25 ppm and control.



Samples and controls were placed under light for 24 hours, then observations were made and the mortality of the test biota was calculated.



Appendix 9. Curriculum Vitae***CURRICULUM VITAE*****A. Personal Data**

1. Name : Andi Aura Butsainah. P
2. Place, Birth date : Pare-pare, 13 Juni 2003
3. Address : Amassangang Timur, Kab. Pinrang
4. Citizenship : WNI

B. Education Background

1. TK Pertiwi Pinrang 2008-2009
2. SD Negeri 8 Unggulan Pinrang 2009-2015
3. SMP Negeri 1 Pinrang 2015-2018
4. SMA Negeri 1 Pinrang 2019-2021

C. Work and Employment History

- Type of Work : University Student
- NIP or Other Identification (NIK) : 7315115306030002
- Pangkat/Jabatan : Bachelor degree student of
Faculty of Dentistry Hasanuddin University

D. Published Scientific Works

-

E. Papers at National and International Scientific Seminars/ Conferences

-

Appendix 10. Detailed Budget Plan

No.	Details	Qty	Units	Amount (Rp)
1.	NaOH	200	Gram	Rp. 200.000
2.	Nesco PH paper	1	pack	Rp. 65.000
3.	Acetone	1	Liter	Rp. 66.000
4.	Aquadest	5	Liter	Rp. 45.000
5.	Whatman filter paper	5	Sheet	Rp. 50.000
6.	HCL	1	Liter	Rp. 21.000
7.	Crucible 30 ml	3	Item	Rp. 65.000
8.	Ethanol PA	100	ml	Rp. 45.000
9.	Ordinary filter paper	1	Sheet	Rp. 10.000
10.	Lab fees for making GIC	1	Time	Rp. 500.000
11.	Research ethic	1	Time	Rp. 200.000
12.	50 ml Beaker	1	Item	Rp. 50.000
13.	<i>Water One</i>	1	Liter	Rp. 23.000
15.	Aluminium Oxide	50	gram	Rp. 250.000
16.	Calcium Fluoride	50	gram	Rp. 150.000
17.	Aluminium Fosfat	30	gram	Rp. 180.000
18.	<i>Glass Ionomer Cement</i>	1	Item	Rp. 450.000
19.	Antibacterial test lab feels	1	Time	Rp. 600.000
20.	Vials	20	Item	Rp. 40.000
21.	Aerator	1	Item	Rp. 35.000
22.	<i>A. Salina</i> eggs	1	bottle	Rp. 22.000
23.	Drop pipette	3	Item	Rp. 7.000
24.	Lamp	1	Item	Rp. 25.000
Total				Rp. 3.099.000,-