

DAFTAR PUSTAKA

1. Fibriyanto E. Bahan Adhesif Restorasi Resin Komposit. JKG. 2020; 2(1): 8-9. doi: [10.25105/jkgt.v2i1.7514](https://doi.org/10.25105/jkgt.v2i1.7514).
2. Buonocore MG. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling. Materials to enamel surfaces. J Dent Res. 1955;34(6):849-853.
3. Sintawati, J., Soemartono, S. H., & Suharsini, M. Pengaruh durasi aplikasi asam fosfat 37% terhadap kekuatan geser restorasi resin komposit pada email gigi tetap. Journal of Dentistry Indonesia.2008: 15(2), 97-103.
4. Dijken JWV. Clinical Evaluation of Four Dentin Bonding Agent in Class V Abrasion Lesions: a four-year-follow-up. Dent Mater.1994;10(5): 321. doi: [10.1016/0109-5641\(94\)90040-x](https://doi.org/10.1016/0109-5641(94)90040-x).
5. Apriyono DK. Perkembangan Bonding Dalam Kemajuan Restorasi Estetik. Stomatognathic JKG Unej.2010;7(2):124.
6. Francis T, Sakkir N, Soe HHK, Yeow TY, Hwe HZ, Tze ALM. Post-operative Sensitivity of Selective-etch and Total-etch Techniques in Composite Resin Restorations: An In-vivo Study. Journal of Clinical and Diagnostic Research.2020;14(4):1-2.
7. Shen C, Rawls HR, Esquivel-Upshaw JF, Anusavice KJ, Phillips RW, Skinner EW. Phillips' Science of Dental Materials. St. Louis, MO: Elsevier; 2022. p. 115.
8. Schoenhals GDP, Berft CL, Naufel FS, Schmitt VL, Chaves LP. Bond strength assessment of a universal adhesive system in etch-and-rinse and self-etch modes. Odontologia. 2018;2. doi: [10.1590/1807-2577.08319](https://doi.org/10.1590/1807-2577.08319).
9. Sofan E, Sofan A, Palaia G, Tenore G, Romeo U, Migliau G. Classification review of dental adhesive systems: from the IV generation to the universal type. *Ann Stomatol (Roma)*. 2017;8(1):1-17. Published 2017 Jul 3. doi: [10.11138/ads/2017.8.1.001](https://doi.org/10.11138/ads/2017.8.1.001).
10. Alex G. Universal adhesive: the next evaluation in adhesive dentistry. *Compend Contin Educ Dent*. 2015;36(1):15-40.
11. Saraswati W, Hadinata ATS, Sukaton. The effect of self-etch and total-etch bonding systems application on microleakage of bulkfill flowable composite

- restoration in carbonated drink immersion. *Conservative Dentistry Journal*.2019;9(2):88-90. doi: [10.20473/cdj.v9i2.2019.87-92](https://doi.org/10.20473/cdj.v9i2.2019.87-92).
12. Sofan E, Sofan A, Palaia G, Tenore G, Romeo U, Migliau G. Classification review of dental adhesive systems: from the IV generation to the universal type. *Ann Stomatol (Roma)*. 2017;8(1):1-17. Published 2017 Jul 3. doi: [10.11138/ads/2017.8.1.001](https://doi.org/10.11138/ads/2017.8.1.001).
 13. Giannini M, Makishi P, Ayres AP, et al. Self-etch adhesive systems: a literature review. *Braz Dent J*. 2015;26(1):3-10. doi: [10.1590/0103-6440201302442](https://doi.org/10.1590/0103-6440201302442).
 14. Papadogiannis D, Dimitriadi M, Zafiropoulou M, Gaintantzopoulou MD, Eliades G. Universal Adhesives: Setting Characteristics and Reactivity with Dentin. *Materials (Basel)*. 2019;12(10):1720. Published 2019 May 27. doi: [10.3390/ma12101720](https://doi.org/10.3390/ma12101720).
 15. Sari EA, Nahzi MYI, Maglenda B. Pengaruh Lama Pengeringan Bonding Dengan Bahan Pelarut Aseton Terhadap Kekuatan Ikat Geser Resin Komposit Bioaktif. *Jurnal Kedokteran Gigi*.2020;4(3):79.
 16. Tanjung S, Djuanda R, Evelyn A. Perbedaan Kekuatan Geser Perlekatan (Shear Bond Strength) Antara Self – Adhering Flowable Composite dan Flowable Composite dengan Sistem Adhesif Self – Etch pada Dentin. *Sound of Dentistry*.2019;4(1):23.
 17. Kusumasari C, Margono A, Aditya DR, Abdou A. Effect of Etch-Rinse and Self-Etch Modes in Universal Adhesives on Push-Out Bond Strength of Fiber Post. *Journal Section: Operative Dentistry*. 2022;14(8):663.
 18. Putri YIR, Firdausy MD, Woroprobosari NR. Tingkat kekerasan Permukaan Resin komposit Akibat Masa Kadaluawarsa Material. *Odonto Dental Journal*.2018; 5 (1): 45. doi: [10.30659/odj.5.1.45-48](https://doi.org/10.30659/odj.5.1.45-48).
 19. Susra W, Nur DL, Puspita S. Perbedaan Kekuatan Geser dan Kekuatan Tarik pada Restorasi Resin Komposit Microhybrid dengan Bonding Generasi V dan Bonding Generasi VII. *IDj*. 2013;2(2):69).
 20. Sano H, Chowdhury AFMA, Saikaew P, Matsumoto M, Hoshika S, Yamauti M. The microtensile bond strenght test: its historical background and application to bond testing. *Jpn Dent Sci Rev*. 2020;56(1):24-31.

21. Fais LMG, Marcelo CC, Silva RHBTD, Guaglianoni DG, Pineli LAP. Human Teeth Versus Bovine Teeth: Cutting Effectiveness Of Diamond Burs. *Braz J Oral Sci* .2010;9(1):41. DOI:[10.20396/bjos.v9i1.8641971](https://doi.org/10.20396/bjos.v9i1.8641971).
22. Soares, F. Z. M., Follak, A., da Rosa, L. S., Montagner, A. F., Lenzi, T. L., & Rocha, R. O. (2016). Bovine tooth is a substitute for human tooth on bond strength studies: A systematic review and meta-analysis of in vitro studies. *Dental Material*, 32(11), 1385–1393. doi: [10.1016/j.dental.2016.09.019](https://doi.org/10.1016/j.dental.2016.09.019).
23. Burgess J, Deniz C. Dental Adhesive: A Review and Case Report. *Inside Dentistry*. 2007; 3(8).
24. Powers JM, Sakaguchi RL. *Craig's Restorative Dental Materials*. 12rd ed. London: Elsevier; 2006; 213-26.
25. Rocha PI, BorgesII AB, RodriguesIII JR, ArraisI CAG, Giannini M. Effect of dentinal surface preparation on bond strength of self-etching adhesive systems. *Braz oral res*. 2006; 20(1). doi: [10.1590/S1806-83242006000100010](https://doi.org/10.1590/S1806-83242006000100010).
26. Buonocore MG, Matsui A, Gwinnett AJ. Penetration of resin dental materials into enamel surfaces with reference to bonding. *Arch Oral Biol*. 1968;13(1):61-70. doi: [10.1016/0003-9969\(68\)90037-X](https://doi.org/10.1016/0003-9969(68)90037-X).
27. Swift EJ Jr. Dentin Enamel Adhesives: Review of The Literature. *Pediatr Dent*. 2002;24(5):456-461.

LAMPIRAN

A. Undangan Seminar Proposal



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

Nomor : 072/ UN4.13.7.5/DA.08.04/2022

Makassar, 15 November 2022

Lamp :-

Hal : Undangan Seminar Proposal Skripsi

Kepada Yth,

- Dosen Pembimbing Skripsi
- Dosen Penguji Skripsi

Di -

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan akan diadakannya Seminar Proposal Skripsi yang di adakannya secara On Line maka dengan ini kami mengundang Bapak / Ibu Staf Dosen Departemen Konservasi untuk menghadiri Seminar Proposal Skripsi bagi mahasiswa di bawah ini :

Nama : **Arkan Miftah Irwanto**
Stambuk : J011201169
Judul : Pengaruh pengetsaan terhadap kekutan ikat tarik bahan self etch adhesive universal dua tahap

Pembimbing : drg. Wahyuni Suci Dwianthany, Ph.D, Sp.KG(K)

Penguji : 1. drg. Noor Hikmah, Sp.KG(K)
2. Prof. Dr. drg. Ardo Sabir, M.Kes

Yang akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Sabtu, 19 November 2022
Waktu : 10.00 wita - selesai
Pelaksanaan : Online by Meeting Zoom
(ID dan Password akan diberitahukankemudian)

Demikian penyampaian ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. drg. **Iuni Iekti Nugroho, Sp.KG(K)**
NPM 19710625 200501 2 001



B. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245
Telepon (0411) 586012, 584641 Faximile. (0411) 584641
Website : <http://dent.unhas.ac.id>, Email: fdhu@unhas.ac.id

No : 3888/UN4.13.1/PT.01.04/2022
Perihal : **Izin Penelitian**

27 Oktober 2022

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin
Makassar

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa PPDGS Konservasi Gigi dan Program Pendidikan Kedokteran Gigi (S1) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin bermaksud untuk melakukan penelitian.

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

1. Nurlaela Tahir (J025201004)

"Efektivitas ekstrak alga coklat (Sargassum Sp) terhadap Tensile Bond strength restorasi komposit menggunakan sistem adhesif universal dua tahap pada gigi setelah perawatan Bleaching Intrakoronar".

2. Aryuni Abd. Gaffar (J025202004)

"Efektivitas ekstrak alga coklat (Sargassum Sp) terhadap Tensile Bond strength restorasi komposit menggunakan sistem adhesif universal satu tahap pada gigi setelah perawatan Bleaching Intrakoronar".

3. Adinda Maharani (J011201044)

"Kekuatan ikat tarik bahan self etch adhesive universal dua tahap sebelum dan sesudah perendaman".

4. Arkan Miftah Irwanto (J011201169)

"Pengaruh pengetsaan terhadap kekuatan ikat tarik bahan self etch adhesive universal dua tahap".

5. Ozwan Sayed Ahmad Hamid (J011201175)

"The effect of curing time on tensile bond strength of two step universal self etch adhesive".

Waktu Penelitian : Bulan Oktober 2022 – selesai

Tempat Penelitian : Lab. Preparasi FKG Unhas.

Demikian permohonan kami atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

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

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

Tembusan Yth:
1. Dekan FKG Unhas;
2. Kepala Bagian Tata Usaha FKG Unhas.

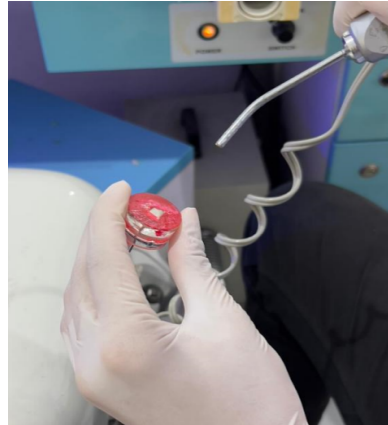
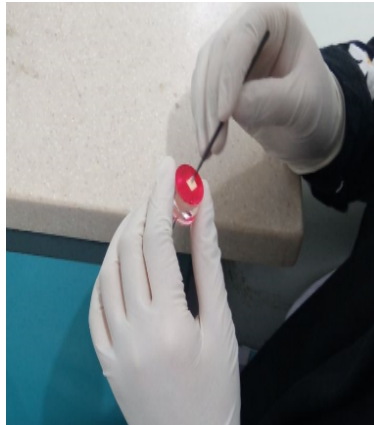


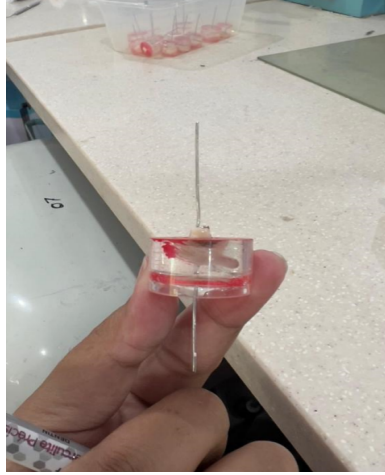
C. Dokumentasi

1. Persiapan sampel

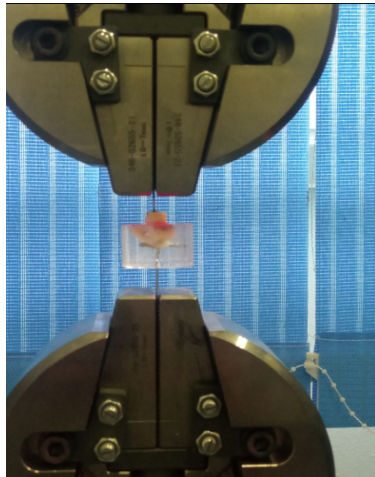


2. Prosedur restorasi





3. Uji Tarik (*Tensile Bond Strength*)



D. 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 Email fdhu@unhas.ac.id

Nomor : 03850/UN4.13/PK.03/2023
Lampiran :
Hal : Undangan Seminar Hasil Skripsi

29 September 2023

Kepada Yth.

- Dosen Pembimbing Skripsi
- Dosen Penguji Skripsi

di

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan akan diadakannya Seminar Hasil Skripsi maka dengan ini kami mengundang Bapak / Ibu Staf Dosen Departemen Konservasi untuk menghadiri Seminar Hasil Skripsi bagi mahasiswa di bawah ini :

Nama : Arkan Miftah Irwanto
Stambuk : J011201169
Judul : Pengaruh Pengetsaan Terhadap Kekuatan Ikut Tarik Bahan Self Etch Adhesive Universal Dua Tahap

Pembimbing : Wahyuni Suci Dwiandhany, drg., Ph.D., Sp.KG Subsp KR(K)

Penguji : 1. Prof. Dr. Ardo Sabir, drg, M.Kes
2. Noor Hikamh, drg., M.KG., Sp.KG Subsp KR(K)

Yang akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Senin, 2 Oktober 2023
Waktu : 13.00 wita - Selesai
Pelaksanaan : Ruang Seminar S2 FKG Unhas Tamalaanrea

Demikian penyampaian ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Ketua Departemen Fakultas
KedokteranGigi



Dr. Juni Jekti Nugroho, drg, Sp.KG
Subsp KE(K)



E. Kartu Kontrol Bimbingan Skripsi











KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS HASANUDDIN
 FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
 DEPARTEMEN KONSERVASI GIGI
 Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245
 Telepon (0411)-586200, Fax (0411)-584641
 Website: dent.unhas.ac.id, Email: fdhu@unhas.ac.id

KARTU KONTROL SKRIPSI

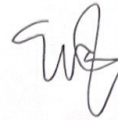
Nama : Arkan Miftah Irwanto
 NIM : J011201169
 Dosen Pembimbing : drg. Wahyuni Suci Dwiandhany, Sp.KG(K), Ph.D.
 Judul : Pengaruh Pengetsaan Terhadap Kekuatan Ikat Tarik Bahan *Self Etch Adhesive* Universal Dua Tahap

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	10 September 2022	Menghubungi dosen pembimbing		
2.	14 September 2022	Konsultasi judul skripsi		
3.	10 Oktober 2022	Konsultasi bab 1-4		
4.	22 Oktober 2022	Revisi proposal penelitian		
5.	3 November 2022	Revisi proposal penelitian		
6.	12 November 2022	Persiapan seminar proposal		
7.	17 November 2022	Seminar proposal		
8.	25 November 2022	Konsultasi persiapan penelitian		
9.	22 Desember 2022	Konsultasi penelitian		
10.	10 Maret 2023	Konsultasi penelitian		
11.	1 Agustus 2023	Konsultasi hasil penelitian		
12.	11 September 2023	Revisi bab 5-7		

13.	26 September 2023	Revisi bab 5-7 & PPT		
14.	29 September 2023	Persiapan seminar hasil		
15.	2 Oktober 2023	Seminar hasil		
16.	9 November 2023	Pengesahan dan Tanda Tangan Skripsi		

Makassar, 9 November 2023

Pembimbing



drg. Wahyuni Suci Dwiandhany, Sp.KG(K)., Ph.D.

F. Data Penelitian

1. Uji Tensile Bond Strenght

SAMPEL	KEL 1 (TEE)	KEL 2 (EE)	KEL 3 (TED)	KEL 4 (ED)
1	43,51	75,49	31,6	47,23
2	45,2	73,69	35,69	40,98
3	50,27	79,7	32,53	45,49
4	53,85	71,38	30,3	50,98
5	48,71	75,32	28,46	50,26
6	40,23	77,87	30,61	42,45

2. TEE

Name Parameters unit	Max_Force calc. at Entire area N	Max_Displacement Calc. At Entire Area mm	Break_Force Sensitifity 10 N	Break_Displacement Sensitivity 10 mm
TEE_1	43.5168	0.23093	42.3216	0.16547
TEE_2	45.2096	0.27453	--	--
TEE_3	50.2768	0.35020	--	--
TEE_4	53.8510	0.40127	52.5781	0.23215
TEE_5	49.2411	0.29270	--	--
TEE_6	50.2343	0.41077	--	--

3. EE

Name Parameters unit	Max_Force calc. at Entire area N	Max_Displacement Calc. At Entire Area mm	Break_Force Sensitifity 10 N	Break_Displacement Sensitivity 10 mm
EE_1	75.4930	0.25877	--	--
EE_2	73.6901	0.03720	73.1761	0,33220
EE_3	78.4888	0.04457	78.3421	0,35679
EE_4	84.3871	0.20047	84.3632	0.40563
EE_5	85.3297	0.17680	--	--
EE_6	80.8765	0.26789	--	--

4. TED

Name Parameters unit	Max_Force calc. at Entire area N	Max_Displacement Calc. At Entire Area mm	Break_Force Sensitivity 10 N	Break_Displacement Sensitivity 10 mm
TED_1	35.6054	0.16237	35.5522	0.16247
TED_2	34.6740	0.33753	34.3760	0.33827
TED_3	32.5330	0.09953	.-	.-
TED_4	39.3089	0.10910	38.8090	0.11137
TED_5	38.4617	0.09797	38.2264	0.09830
TED_6	33.6123	0.15953	.-	.-

5. ED

Name Parameters unit	Max_Force calc. at Entire area N	Max_Displacement Calc. At Entire Area mm	Break_Force Sensitivity 10 N	Break_Displacement Sensitivity 10 mm
ED_1	47.2312	0.21098	.-	.-
ED_2	35.5678	0.21763	.-	.-
ED_3	45.4966	0.16607	45.2519	0.16647
ED_4	56.9844	0.09080	56.8001	0.10247
ED_5	42.4531	0.28356	43.6781	0.22678
ED_6	40.9865	0.29258	.-	.-
ED_7	50.2648	0.42379	50.2547	0.12004
ED_8	52.4273	0.36547	51.3256	0.23367

G. Hasil Olah Data

1. Uji Normalitas

Kelompok	Jumlah Sampel	Mean + std deviasi	p-value
TEE	6	48,7167 + 3,76309	0,611
EE	6	79,7050 + 4,69443	0,670
TED	6	35,6950 + 2,68572	0,593
ED	6	46,2317 + 4,05467	0,634

2. Uji Homogenitas

Lavene statistic	p-value	keterangan
0,860	0,478	Homogen

3. Hasil Uji One Way Anova

	Sum of square	df	Mean square	F	Sig.
Between groups	6456,572	3	2152,191	143,834	0,000
Within groups	299,260	20	14,963		
Total	6755.832	23			

4. Perbedaan Kelompok TEE Dengan EE

Kelompok	Rata-rata	95% lower bound	p-value
Kelompok tee	48,7167	44,7675	
Kelompok ee	79,7050	74,7785	
Difference	30,9883	30,0109	0,001

5. Perbedaan Kelompok EE Dengan TED

Kelompok	Rata-rata	95% lower bound	p-value
Kelompok ee	79,7050	74,7785	
Kelompok ted	35,6950	32,8765	
Difference	44,01	41,9019	0,001

6. Perbedaan Kelompok TED Dengan ED

Kelompok	Rata-rata	95% lower bound	p-value
Kelompok ted	35,6950	32,8765	
Kelompok ed	46,2317	41,9765	
Difference	10,5366	9,100	0,001

7. Perbedaan Kelompok ED Dengan EE

Kelompok	Rata-rata	95% lower bound	p-value
Kelompok ed	46,2317	41,9765	
Kelompok ee	79,7050	74,7785	
Difference	33,4733	32,8019	0,001

8. Perbedaan Kelompok ED Dengan TEE

Kelompok	Rata-rata	95% lower bound	p-value
Kelompok ed	46,2317	41,9765	
Kelompok tee	48,7167	44,7675	
Difference	2,4850	2,7909	0,686