

DAFTAR PUSTAKA

- Anusavice, K.J. 2004. *Buku Ajar Ilmu Bahan Kedokteran Gigi (Edisi Kesepuluh)*, Jakarta: EGC. 194. 228-9, 231-4, 237-9, 247, 294, 445
- Abbas, G., Fleming, G. J. P, Horrington, E., Shortall, A. C. C., dan Burke, F. J. T. 2003. Cuspal movement and microleakage in premolar teeth restored with a packable composite cured in bulk or in incremental, *J Dent* 31: 437-444
- Bayne, S.C., Thompson, Y.J., Swift, E.J., Stamatiades P & Wilkerson M. 1998. A characterization of first-generation flowable composites. *Journal of American Dental Association*. 129(5):567-577
- Burgess, J., Walker, R., dan Davidson, J.M. 2002, Posterior resin-based Composite: review of the literature, *Pediatr Dent*, 24: 465-479
- Combe, E.C. 1992. *Sari-sari Dental Material*. diterjemahkan oleh Tarigan Slamet. Jakarta: Balai Pustaka
- Craig, R.G., Powers, J.M., dan Wataha, J.C., 2000, *Dental Materials Properties and Manipulations*, 11th ed., Mosby, Philadelphia: 58-69
- Daniel, W.W., 2009, *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the health Sciences*, 9th ed, NJ: John Wiley & Sons, Inc
- Departemen Kesehatan RI. “*Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT)* 2004, Volume 3, Sudut Pandang Masyarakat Mengenai Status Cakupan, Ketanggapan, dan Sistem Pelayanan Kesehatan, Jakarta: Badan Litbangkes
- Diansari, V., Erinawati, Y. K., Indrani, D.J. 2008. Kebocoran Mikro pada Restorasi Komposit Resin Dengan Sistem Total Etch dan Self-Etch pada Berbagai Jarak Penyinaran, *Indonesian Journal of Dentistry*, 15(2) : 121-130
- Fejesrkov, O., Kidd, E. dan Nyvad, B., Baelum, V. 2008. *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management*. ed ke-2. New York: Blackwell Munksgaard
- Garg, N. dan Garg, A. 2013. *Textbook of Operative Dentistry*. Ed ke-2. New Delhi: Jaypee Brother Medical Publisher
- Ghulman, M. A. 2011. Effect of Cavity Configuration (c Factor) on The Marginal Adaptation of Low-Shrinking Composite: A Comparative EX Vivo Study, *International Journal of Dentistry*, ID: 159749
- Hatrick, 2011, *Dental Material: Clinical Application for Dental Materials, Theory, Practise and Cases*, 2nd Ed., Philadelphia, 60-71

- Hatrick, C.D., dkk. 2011. *Dental Materials: Clinical Applications For Dental Assistants And Dental Hygienists*. ed ke-2. United States of America: Saunders, Elsevier inc
- Heasman, P. 2003. *Master Dentistry: The Perfect Revision Aid for Final Dentistry Exams*, Edinburgh: Chur Chill Livingstone. 107
- Haesman, P. 2006, *Master Dentistry, Restorative Dentistry, Pediatric Dentistry and Orthodontics*, Churchill Livingstone, Philadelphia, 108-109
- Heymann, H.O., Sift, E.J., Ritter, A.V. 2013. *Sturdevan's Art and Science of Operative Dentistry*, 6th ed., Mosby Inc, St. Louis
- Ie, N., Kebler, A., Durner, J., 2013b, Influence of Various Irradiator Process on the Mechanical Properties and Polymerization Kinetics of Bulk fill Resin Based composites, *J Dent.*, 41:695-702
- Jackson, R.D. 2011. Placing posterior Composites: Increasing Efficiency, *Dentistry Today* Joyce LJC, and Cook NVB., 2003, Packable resin composites, (Clinical Update) 25 (10): 19-21
- Jang, J.H., Park, S.H., Hwang, I.N. 2015. Polymerization Shrinkage and Depth of Cure of Bulk-Fill Resin Komposites and Highly Filled Flowable Resin. *Operative Dentistry*. 40(2):172-180
- Kawashita, Yumiko., Masayasu Kitamura, and Saito Toshiyuki. 2011. *Early Childhood Caries*. vol 2011(7)
- Kidd, E.A.M, Bechal, S.J. 1992. *Dasar-Dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya*. diterjemahkan oleh Narlan Sumawinata dan Saffida Faruk. Jakarta: EGC
- Kidd, E.A.M. 2005. *Essentials of Dental Caries*. Ed ke-3. New York: Oxford University Press
- Kwong, W. 2012. Dental Product Report. How to Complete Bulk Fill Restoration. <http://www.dentalproductsreport.com/dental/article/how-complete.bulk-fill-restorations> [26 April 2015]
- Kwong, Y., Ferracane, J., dan Lee, I.B. 2012, *Effect of layering Methods Composite type, and Flowable Liner on Polymerization Shrinkage stress of Light Cured Composite*, J of Sciverse SCI Direct: 801-809
- Leinfelder, K.F. 1997. New developments in resin restorative system. *Journal of the American Dental Association*. 128(5):573-581
- Manappallil, J.J. 2010. *Basic Dental Materials*. Ed ke-3. India: Jaype Brother Medical Publisher

- Masdy, Wahdaniah. 2014. *Pengaruh Metode Penyinaran yang berbeda Terhadap Kekuatan Ikatan Komposit Mikro Hibrid dengan Base Berbasis Resin*. Tesis (M. Sc). Universitas Hasanudin Makassar
- McCabe, J.F dan Walls, A.W.G.2004.*Applied Dental Materials*.Ed ke-9. Diterjemahkan oleh Sunarintyas, S. dan Mustaqimah, D.N. Jakarta: EGC
- McDonald, R.E., dkk.2004. *Dentistry For The Child And Adolescent*. Ed ke-8. India: Mosby Elsevier
- Mukuan, Theo., Abidjulu, Jemmy., Wicaksono, D.A.2013. Gambaran Kebocoran Tepi Tumpatan Pasca Restorasi Resin Komposit ada Mahasiswa Program studi kedokteran gigi angkatan 2005 – 2007.*Jurnal e-Gigi (eG)*.1 (2):115-120
- Powers, J.M., Sakaguchi, R.L.2006. *Craig's Restorative Dental Materials* 12th ed, St. Louis : Mosby Elsevier
- Riskesdas (2013). “Riset Kesehatan Dasar, laporan Nasional 2013”
<http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>
- Summit, J.B., Robbins, J.W., Hilton, T.J., Schwartz, R.S.2006.*Fundamentals of Operative Dentistry : A Contemporary Approach*, 3rd ed, China : Quintessence Publishing Co., h:246
- Tood, J.C., Wanner, M., 2013. *Scientific Documentation Tetric Evoceram Bulk Fill*, Liechtenstein: Ivoclar Vivadent AG R&D
- Webber, M.B.F., Marin, B.C., Progiante, P.S., Lolli.L.F dan Marson, F.C.2014. Bulk-Fill Resin-Based Composites :*Microleakage of Class II Restorations*. 2 (1): 15 – 19
- Xie, H., Zhang, F., Wu.Y., Chen. C., Liu, W.2008. Dentine bond strength and microleakage of flowable composite, compomer and glass ionomer cement, *Australian Dental Jurnal*.53: 325-331

Lampiran 1. Surat *Ethical Clearance*



KETERANGAN KELAIKAN ETIK PENELITIAN KESEHATAN ("ETHICAL CLEARANCE")

No. 840/B.1-KEPK/SA-FKG/IX/2015

Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung,
setelah melakukan pengkajian atas usulan penelitian:

**PERBEDAAN KEBOCORAN TEPI ANTARA RESTORASI RESIN KOMPOSIT
BULK-FILL NANO HYBRID DENGAN PACKABLE MICRO HYBRID PADA
KAVITAS KELAS I
Secara *in Vitro***

Peneliti utama : YOSI FITRIANI

Pembimbing : 1. DRG. ARLINA NURHAPSARI, SP. KG
2. DRG. MUSRI AMURWANINGSIH

Tempat penelitian : 1. SKILL LAB. FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNISSULA
2. LAB. BIOLOGI FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
3. LAB. BAHAN TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GADJAH MADA

Waktu penelitian : 3 BULAN

Maka dengan ini menyatakan bahwa penelitian tersebut telah memenuhi syarat atau LAIK ETIK. Oleh karena itu Komite Etik Penelitian Kesehatan merekomendasikan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki dan panduan yang tertuang dalam Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI Tahun 2004.

Semarang, 14 September 2015

Mengetahui,
Wakil Dekan I

Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Fakultas Kedokteran Gigi UNISSULA


Drg. Andina Rizkia Putri Kusuma, Sp.KG
NIK. 211009009


Drg. Sandy Christiono, Sp.KGA
NIK. 211010012

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM JURUSAN BIOLOGI
Gedung D11 FMIPA Unnes Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229

SURAT KETERANGAN No. 375/UN.37.1.4.5/PT/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang menerangkan bahwa:

Nama : Yosi Fitriani
NIM : 31101200286
Jurusan/Fakultas : Kedokteran Gigi
Universitas : Universitas Islam Sultan Agung Semarang
Judul Penelitian : Perbedaan Kebocoran Tepi antara Restorasi Resin
Komposit *Bulk Fill Nano Hybrid* dengan *PackableMicro Hybrid* pada Kavitas Kelas I.

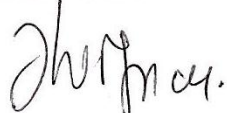
Telah melakukan penelitian di Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang pada bulan Oktober 2015.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana perlunya.

Mengetahui
Kepala Jurusan Biologi
FMIPA UNNES

Andi Prasadi, S.Pd, M.Si
NIP. 19740310 200003 1 001

Semarang, 11 November 2015
Kepala Laboratorium Biologi
FMIPA UNNES


Dra. Lina Herlina, M.Si.
NIP. 19670207 199203 2 001

**Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Bahan Teknik
Jurusan Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik Universitas
Gadjah Mada**



LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
JURUSAN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GADJAH MADA
Jl. Grafika No. 2, Kampus UGM Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 521673, Fax. (0274) 521673

No. : 452/Lab Bahan Teknik/JTMI/UGM/2015.
Lamp. :
Hal : SURAT KETERANGAN.

SURAT KETERANGAN

Kami selaku pengelola Laboratorium Bahan Teknik Jurusan Teknik Mesin dan Industri Universitas Gadjah Mada menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Yosi Fitriani
NIM : 31101200286
Program studi : Kedokteran Gigi

Telah bebas dari segala tanggungan di Laboratorium Kami, dan telah selesai melakukan penelitian pada bulan Oktober 2015 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul :

***" PERBEDAAN KEBOCORAN TEPI ANTARA RESTORASI RESIN
KOMPOSIT BULK-FILL NANO HYBRID DENGAN PACKABLE MICRO
HYBRID PADA KAVITAS KELAS I"***

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenar-benarnya, untuk dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 1 Desember 2015
Teknisi Laboratorium
Bahan Teknik UGM


Sunhaji

NIP: 196506041986121001

Lampiran 4. Hasil Pengukuran Kebocoran Tepi

Kelompok	Perlakuan	Kebocoran Tepi (mm)
1	<i>Bulk-fill Nano Hybrid</i>	0,7
1		0,5
1		0,85
1		0,55
2	<i>Packable Micro Hybrid</i>	2,42
2		1,65
2		1,4
2		2,8

Lampiran 5. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kebocoran tepi * kelompok	8	100.0%	0	.0%	8	100.0%

Report

kebocoran tepi

kelompok	Mean	N	Std. Deviation
bulkfill	.650	4	.1581
packable	1.975	4	.5560
Total	1.313	8	.8030

Lampiran 6. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kebocoran tepi bulkfill	.236	4	.	.940	4	.653
packable	.278	4	.	.852	4	.233

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 7. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
kebocoran tepi	Based on Mean	39.200	1	6	.001
	Based on Median	34.588	1	6	.001
	Based on Median and with adjusted df	34.588	1	5.522	.001
	Based on trimmed mean	39.136	1	6	.001

Lampiran 8. Hasil Uji *T*-test

Group Statistics

kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kebocoran tepi	bulkfill	4	.650	.1581	.0791
	packable	4	1.975	.5560	.2780

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
kebocoran tepi	Equal variances assumed	39.200	.001	-4.584	6	.004	-1.3250	.2890	-2.0322	-.6178
	Equal variances not assumed			-4.584	3.482	.014	-1.3250	.2890	-2.1768	-.4732

Lampiran 9.Foto Penelitian



Gambar 1. Alat dan Bahan penelitian



Gambar 2. Mikroskop *Methalography*



Gambar 3. *Inkubator*



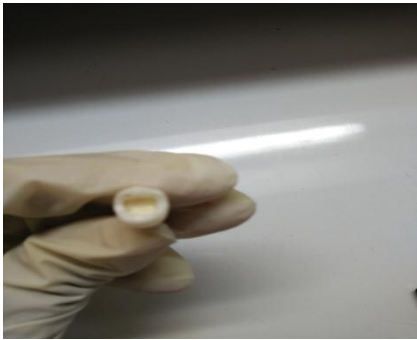
Gambar 4. *Water Bath*



Gambar 5. *Struersminitom*



Gambar 6. *Cavity Entrance*



Gambar 7. Kavitas kelas 1



Gambar 8. Pengukuran kedalaman preparasi



Gambar 9. Resin komposit *bulk-fill*



Gambar 10. *Light Curing* resin komposit



Gambar 11. *Polishing* resin komposit



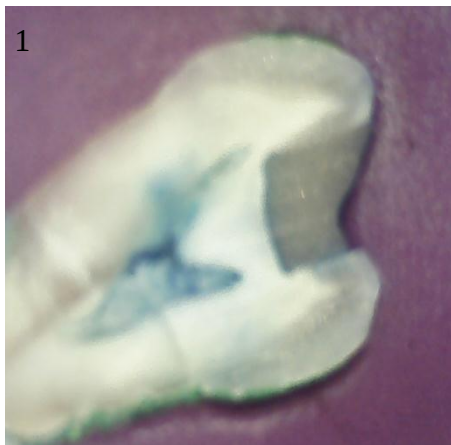
Gambar 12. *Finishing* resin komposit



Gambar 13. Perendaman gigi dalam saliva buatan



Gambar 14. Sampel disimpan di *inkubator*



Gambar 15. Sampel setelah dibelah



Gambar 16. Pengukuran kebocoran tepi