

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mustaqimah DN. Harliansyah, Hannisa M, Discoloration of tooth enamel due to betel leaf extract (*piper betle linn*), Dentika Dental Journal, 2018; 21(1): p. 10-1.
2. Rahmawan DT. Wijyaningrum KS. Puspita S, Comparison of immersion time between strawberry (*fragaria x ananassa*) juice and 35% carbamid peroxide on tooth discoloration, Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan, 2018; 18(1): p. 21-2.
3. Ghalib N. Ayuandyka, Prevalence of tooth discoloration in preschool children in makassar, Makassar Dent J, 2017; 6(2): p. 67-2.
4. Asmawati. Rieuwpassa IE, Comparison of enamel hardness after the application of dental bleaching agents strawberry gel and 10% carbamide peroxide, Journal of Dentomaxillofacial Science, 2018; 3(1): p. 17-1.
5. Malekipour M. Norouzi Z. Shahlaei S, Effect of remineralizing agents on tooth color after home bleaching, Frontiers in Dentistry, 2019; 16(3): p. 158-1.
6. Rio S. Gunawan HA. Yusniastuti M, Color space system analysis of tooth enamel whitening with a phenolic extract of strawberry leaf, Journal of Physics: Conference Series, 2018; Series 1073: p. 1-2.
7. Neha R. Priya VV. Arthanari A. Gayathri R. et al, Effect of strawberry extract on tooth discoloration and morphology an in vitro study, Journal of Pharmaceutical Research International, 2022; 34(5B): p. 28-2.
8. Beniash E. Stifler CA. Sun CY. et al, The hidden structure of human enamel, Nature Communications, 2019; 10(4383): p. 2
9. Scheid RC. Weiss G, Woelfel's Dental Anatomy 8<sup>th</sup> ed, Jakarta: EGC, 2013. P. 11.
10. Lacruz RS. Habelitz. Wright JT. Paine ML, Dental enamel formation and implications for oral health and disease, National Library of Medicine, 2017; 97(3): 939-993.
11. Todorova AV. Ulyanov VO. Breus VE, The chemical composition of the enamel of permanent and decidui molar teeth and its contribution to the enamel

- microhardness, *Bulletin of Problems Biology and Medicine*, 2018; 1(2): p. 372-1.
12. Farawati FAL. Hsu SM. O'Neill E. et al, Effect of carbamide peroxide bleaching on enamel characteristics and susceptibility to further discoloration, *J Prosthet Dent*, 2019; 121(2): p. 340-346.
  13. Deshmukh M. Ahmed N. Evaluation of etiology of discoloration site of discoloured tooth and outcomes of different techniques use for vital tooth bleaching, *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 2020; 26(2): p. 184-186.
  14. Kansal S. Jindal L. Garg K. et al, Discoloration of teeth; A literature review, *International Journal of Health and Clinical Research*, 2020; 3(2): p. 58-62.
  15. Jala S. Ahuja R. Singh A. Abraham D, Comparative evaluation of the efficacy of in-office bleaching (37,5% hydrogen peroxide) and at-home bleaching (15% carbamide peroxide) using different activation systems, *International Journal of Medical Science and Clinical Inventions*, 2017; 4(5): 2929-1.
  16. Artini DD. Effendy R, Efficacy of in-office tooth bleaching treatment using light activated hydrogen peroxide agent: a case report, *Science and Technology Publications*, 2017; 1(1): 67-1.
  17. Shaheen S. Chowdhury D. Das UK, Laser mediated vital teeth bleaching: a case report. *International Journal of Innovative Research in Dental Sciences*, 2017; 2(5): 112-116.
  18. Llana C. Villanueva A. Mejias E, Bleaching efficacy of at home 16% carbamid peroxide, *J Esthet Restor*, 2020; 1(1): p. 1-7.
  19. Tkachenko IM. Lemeshko AV. Brailko NN. Kovalenko VV. Shundryk MA, Studies on the chemical composition of dental enamel during professional bleaching with carbamide peroxide complex, *Ukrainian Medical Stomatological Academy*, 2021; 75(1): p. 160-4.
  20. Afrida F, Potential of strawberry as teeth whitening, *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2020; 4(2): p. 537-541.

21. Hartanto A. Rianti D. Meizarini A, Strawberry paste application as bleaching materials toward color change and enamel surface microhardness, JMKG, 2012; 1(1): p. 13-7.
22. Meireles SS. Fontes ST. Coimbra LAA. dkk, Effectiveness of different carbamide peroxide concentrations used for tooth bleaching; an in vitro study, Journal of Applied Oral Science, 2017; 20(2): p. 190-6.
23. Radhakrishnan R. Nesamani R. Sanjeev K. Sekar M, Effect of bleaching with strawberry extract and hydrogen peroxide on colour change, surface morphology and micro-shear bond strength of resin composite to enamel surface, Journal of Clinical and Diagnostic Research, 2021; 15(3): p. 4-5.
24. Kohli S. Bhatia S. Banavar SR. dkk, In-vitro evaluation of the effectiveness of polyphenols based strawberry extracts for dental bleaching, Scientific Reports, 2023; 13(4181): p. 7-12.
25. Hamrun N. Darlan NSP, Potensial ekstrak buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) dalam meningkatkan kecerahan email gigi, Sinnun Maxillofacial Journal, 2023; 5(1): p. 27-4.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Etik Penelitian



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.Kandea No. 5 Makassar



Contact Person: drg. Muhammad Iqbal, Sp.Prof/Nur Aedah AR TELP. 08134297101/08114919191

### REKOMENDASI PERETUJUAN ETIK

Nomor: 0135/PL.09/KEPK FKG-RSGM UNHAS/2022

Tanggal: 09 November 2022

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

No. Protokol	UH 17120719	No Protokol Sponsor	
Peneliti Utama	Nurazizah Soraya Putri Darlan	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Peningkatan Tingkat Kecerahan Warna Email Gigi Setelah Aplikasi Ekstrak Stroberi ( <i>Fragaria x ananassa</i> ) dan Karbamid Peroksida		
No. Versi Protokol	1	Tanggal Versi	07 November 2022
No. Versi Protokol		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Makassar		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 09 November 2022-09 November 2023	Frekuensi Review Lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama: Dr. drg. Marhamah, M.Kes	Tanda Tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama: drg. Muhammad Iqbal, 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.

## Lampiran 2. Daftar Hadir Pembimbing dan Penguji Seminar Hasil Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
DEPARTEMEN ORAL BIOLOGI  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245  
Telepon (0411) 586012, 584641 Faximile. (0411) 584641  
Laman: dent.unhas.ac.id

### DAFTAR HADIR PEMBIMBING DAN PENGUJI SEMINAR HASIL SKRIPSI DEPARTEMEN ORAL BIOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

Nama : Nurazizah Soraya Putri Darlan  
NIM : J011201089  
Judul : "Pengaruh Aplikasi Ekstrak Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) dan Karbamid Peroksida Terhadap Tingkat Kecerahan Warna Email Gigi"  
Hari/Tanggal : Selasa, 27 Juni 2023  
Tempat : Ruang Kuliah S3 Lt.1 FKG Unhas

No.	Dosen Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Nurlindah Hamrun, drg., M.Kes	Pembimbing	
2.	Rafikah Hasyim, drg., M.Biomed	Penguji I	
3.	Dr. A. St. Asmidar Anas, drg., M.Kes	Penguji II	



Makassar, 27 Juni 2023  
Ketua Departemen Oral Biologi,  
Prof. Dr. Irene Edith Rieuwpassa, M.Si., PBO  
NIP. 19510121999032001



### Lampiran 3. Berita Acara Seminar Hasil Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
DEPARTEMEN ORAL BIOLOGI  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245  
Telepon (0411) 586012, 584641 Faximile. (0411) 584641  
Laman: dent.unhas.ac.id

**BERITA ACARA SEMINAR HASIL SKRIPSI**  
**DEPARTEMEN ORAL BIOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

Pada hari ini Selasa, tanggal 27 Juni 2023, pukul 13.00 sampai dengan 16.00 WITA bertempat di Ruang Kuliah S3 Lt.1 FKG Unhas, telah dilaksanakan evaluasi nilai Seminar Hasil Skripsi bagi saudara:

N a m a : Nurazizah Soraya Putri Darlan  
NIM : J011201089  
Program Studi : Sarjana Kedokteran Gigi  
Judul : "Pengaruh Aplikasi Ekstrak Buah Stroberi (Fragaria x ananassa) dan Karbamid Peroksida Terhadap Tingkat Kecerahan Warna Email Gigi"

No.	Dosen Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Nurlindah Hamrun, drg., M.Kes	Pembimbing	
2.	Rafikah Hasyim, drg., M.Biomed	Penguji I	
3.	Dr. A. St. Asmidar Anas, drg., M.Kes	Penguji II	

Hasil keputusan tim penguji seminar hasil skripsi:  
Lulus / Tidak Lulus dengan nilai angka 90,66 dan huruf A



Makassar, 27 Juni 2023  
Kafid Departemen Oral Biologi,

Edith Rieuwpassa, M.Si., PBO  
NIP. 1967110121999032001





## Lampiran 4. Kartu Kontrol Skripsi



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

### KARTU KONTROL SKRIPSI

Nama : Nurazizah Soraya Putri Darlan  
 NIM : J011201089  
 Dosen Pembimbing : Dr. drg. Nurlindah Hamrun, M.Kes  
 Judul : Pengaruh Ekstrak Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) dan Kabarmid  
 Peroksida Terhadap Kecerahan Warna Email Gigi

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	14/9/2022	Bimbingan Pertama & konsultasi Judul		AS
2.	23/9/2022	Bimbingan BAB 1,2,3,4		AS
3.	30/9/2022	Revisi BAB 1,2,3,4		AS
4.	3/10/2022	ACC BAB 1,2,3,4		AS
5.	7/10/2022	Seminar Proposal		AS
6.	8/3/2023	Bimbingan BAB 5,6,7		AS
7.	29/5/2023	Revisi BAB 5,6,7		AS
8.	20/6/2023	ACC BAB 5,6,7		AS
9.	26/6/2023	Seminar Hasil		AS
10.	29/8/2023	Revisi Skripsi		AS
11.	4/10/2023	ACC Skripsi		AS

Makassar, 4 Oktober 2023

Pembimbing

Dr. drg. Nurlindah Hamrun, M.Kes



## Lampiran 5. Data Penelitian

Tabel 1. Distribusi frekuensi sebelum dan setelah diskolorisasi

Kelompok	Warna (Shade guide)	Sebelum Perlakuan	%	Setelah Perlakuan									
				Post test ke-3	%	Post test ke-6	%	Post tes ke-9	%	Post test ke-12	%	Post tes ke-15	%
Stroberi	A1	0	0	0	0	1	10	1	10	4	40	4	40
	A2	0	0	1	10	3	30	4	40	2	20	2	20
	A3	0	0	2	20	1	10	1	10	0	0	0	0
	A4	4	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A3,5	0	0	2	20	1	10	0	0	0	0	0	0
	B1	0	0	1	10	1	10	2	20	2	20	2	20
	B2	0	0	3	30	2	20	1	10	1	10	1	10
	B3	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B4	3	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C2	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10
	C4	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
KP 10%	A1	0	0	0	0	3	30	4	40	6	60	6	60
	A2	0	0	2	20	0	0	1	10	0	0	0	0
	A3	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0
	A4	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	B1	0	0	2	20	3	30	3	30	3	30	3	30
	B2	0	0	1	10	2	20	1	10	0	0	0	0
	B3	1	10	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0
	B4	4	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C1	0	0	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10
	C2	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C3	0	0	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0
	C4	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Kontrol</b>	A4	3	30	3	30	3	30	3	30	3	30	3	30
	B3	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20
	B4	3	30	3	30	3	30	3	30	3	30	3	30
	C4	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Tabel 2. Keefektifan setiap perlakuan

<b>Warna Shade Guide</b>	<b>Stroberi</b>	<b>%</b>	<b>Karbamid peroksida 10%</b>	<b>%</b>	<b>Kontrol</b>	<b>%</b>
A1	4	40	6	60	0	0
A2	2	20	0	0	0	0
A4	0	0	0	0	3	30
B1	2	20	3	30	0	0
B2	1	10	0	0	0	0
B3	0	0	0	0	2	20
B4	0	0	0	0	3	30
C1	0	0	1	10	0	0
C2	1	10	0	0	0	0
C3	0	0	0	0	0	0
C4	0	0	0	0	2	20
<b>n</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>