

**HUBUNGAN PENGGUNAAN AIR GAMBUT TERHADAP
RESIKO EROSI GIGI MASYARAKAT DUSUN 3
KTM RAMBUTAN OGAN ILIR**

SKRIPSI



**Oleh:
Fatma Harmadani
04031181520015**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul:

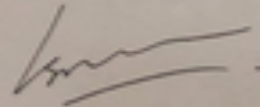
**HUBUNGAN PENGGUNAAN AIR GAMBUT TERHADAP
RESIKO EROSI GIGI MASYARAKAT DUSUN 3 KTM
RAMBUTAN OGAN ILIR**

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya

Palembang, Oktober 2019

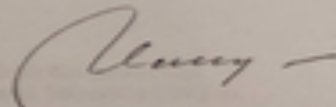
Menyetujui,

Pembimbing I



drg. Lasma Evy Lani, MARS
NIP.-

Pembimbing II



Drs. Eddy Roflis, Msi
NIP.19590418198503102

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGGUNAAN AIR GAMBUT TERHADAP
RESIKO EROSI GIGI MASYARAKAT DUSUN 3 KTM
RAMBUTAN OGAN ILIR**

Disusun oleh:
Fatma Harmadani
04031181520015

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
Program Studi Kedokteran Gigi
Tanggal 8 November 2019
Yang terdiri dari:

Pembimbing I

drs. Lasma Evy Lani, MARS
NIP. -

Pembimbing II

Drs. Eddy Rafin, Msi
NIP. 19590418198503102

Penguji I

drs. Suryadi Machsal, M.Kes
NIP. 197303200900031001

Penguji II

drs. Hema Awalia, MPH
NIP. -



Mengetahui,
Kepala Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



Dr. Sri Wahyuningih Rais, M.Kes, Sp.Fros
NIP. 196011302000122003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (SKG), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Isi pada karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan karya tulis ini adalah sesuai dengan prosedur penelitian yang tercantum.
5. Hasil penelitian yang dicantumkan pada karya tulis adalah benar hasil yang didapatkan pada saat penelitian, dan bukan hasil rekayasa.
6. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, November 2019

pernyataan,



Fatma Harmasani
04031181520015

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Memberikan karya terbaik bagi masyarakat, bangsa, negara dan dunia”

-Janji Alumni

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, yang telah melimpahkan rahmat dan hidahnya, sehingga skripsi yang berjudul **“Hubungan Penggunaan Air Gambut Terhadap Resiko Erosi Gigi Masyarakat Dusun 3 KTM Rambutan Ogan Ilir”** dapat diselesaikan, sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) pada program studi kedokteran gigi universitas sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan terutama kepada drg. Lasma Evy Lani, MARS selaku pembimbing I, Drs. Eddy Roflin, Msi selaku pembimbing II, drg. Bertha Aulia, MKM selaku penguji I, drg. Suryadi Muchzal, M.Kes selaku penguji I, drg. Hema Awalia, MPH selaku penguji II yang telah memberikan waktu dan pikirannya untuk saran dan kritik dalam penulisan skripsi ini. Serta ucapan terimakasih untuk ayah, mama, Luthfi, KSR PMI Universitas Sriwijaya, Ibu Halimah, Eka Restiningsih, Ria Masdalifa Sihombing, Putri Vika Rismalah, Rifa Aulia Afifah, Sabtri Martinasari dan Ivhana Chiselya.

Atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini diharapkan kritik dan saran yang dapat membangun untuk hasil yang lebih baik di masa depan. Semoga skripsi ini dapat berguna untuk ilmu pengetahuan bidang kedokteran gigi.

Palembang, Oktober 2019

Fatma Harmadani
04031181520015

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1.Keausan Gigi.....	6
2.1.1 Erosi Gigi	6
2.1.2 Abrasi Gigi.....	18
2.1.3 Atrisi Gigi	18
2.1.4 Abfraksi Gigi.....	19
2.2 Air	19
2.2.1 Definisi Air	19
2.2.2 Karakteristik Air	20
2.2.3 Golongan Air	21
2.2.4 Fungsi Air Bagi Kehidupan	22
2.2.5 Sumber Air.....	22
2.2.6 Standar Baku Kualitas Air Kebutuhan Rumah Tangga....	27
2.2.7 Metode Pemeriksaan Derajat Keasaman Air.....	30
2.3 Kerangka Teori	32
2.4 Hipotesis.....	33
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Waktu dan Tempat penelitian	34
3.3 Subjek Penelitian	35

3.4 Variabel Penelitian.....	36
3.5 Kerangka Konsep.....	36
3.6 Definisi Operasional	36
3.7 Alat dan Bahan.....	37
3.8 Prosedur Penelitian.....	38
3.9 Cara Pengolahan dan Analisa Data.....	39
3.10 Alur Penelitian	41
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil.....	42
4.2 Pembahasan.....	50
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indeks Smith dan Knight	13
2. Indeks Eccles.....	14
3. Indeks Lussi.....	16
4. Indeks UK National Survey of Children Dental Health.....	17
5. <i>Timeline</i> Penelitian.....	34
6. Definisi Operasional.....	36
7. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia Dusun 3 KTM Sungai Rambutan.....	44
8. Analisa Tabulasi Silang Erosi Gigi dan Usia.....	45
9. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin di Dusun 3 KTM Sungai Rambutan Ogan Ilir.....	45
10. Analisis Tabulasi Silang Erosi Gigi dan Jenis Kelamin.....	46
11. Distribusi Sampel Berdasarkan pH Air di Dusun 3 KTM Sungai Rambutan	46
12. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Keparahan Erosi Gigi Menurut Eccles dan Jenkins.....	47
13. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov.....	47
14. Hasil Analisis Uji Spearman.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Faktor pembentuk Erosi Menurut Lussi	7
2. Erosi Gigi Pada Insisif Maksila.....	9
3. Erosi Gigi Pada Bagian Bukal Akibat <i>GERD</i>	9
4. Erosi Gigi Pada Bagian Oklusal Akibat <i>GERD</i>	9
5. Erosi Gigi pada Anterior Akibat Konsumsi Asam.....	9
6. Lesi Erosi Pada Tahap Awal.....	10
7. Lesi Erosi Tahap Lanjut.....	11
8. Erosi Gigi Klas 1.....	11
9. Erosi Gigi Klas 2.....	12
10. Erosi Gigi Klas 3.....	12
11. Abrasi Pada Gigi Anterior Bukal.....	18
12. Atrisi Pada Gigi Anterior.....	19
13. Abfraksi Multipel Pada Servikal Gigi.....	19
14. Proses Siklus Air.....	23
15. Air Gambut Di Sekitar Rumah Warga KTM Rambutan.....	26
16. Air Gambut Di KTM Sungai Rambutan.....	26
17. Kerangka Teori.....	32
18. Kerangka Konsep.....	36
19. Alur Penelitian.....	41
20. Gigi 21 Erosi Gigi Skor 1 Pada Responden Pengguna Air Gambut.....	43
21. Gigi 23 Erosi Gigi Skor 2 Pada Responden Pengguna Air Gambut.....	43
22. Gigi 22 Erosi Gigi Skor 3 Pada Responden Pengguna Air Gambut.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Dummy	59
2. Alat dan Bahan.....	60
3. Surat Izin Penelitian di Dusun 3 KTM Sungai Rambutan.....	61
4. Surat Izin Penelitian di BTKL Kelas 1 Palembang.....	62
5. Sertifikat Persetujuan Etik.....	63
6. Hasil Pengukuran pH	64
7. Gambaran Erosi Gigi Pada Sebagian Responden.....	101
8. Analisa Data.....	102
9. Hasil Pengukuran Erosi.....	105
10. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	107
11. Kegiatan Bimbingan.....	109

HUBUNGAN PENGGUNAAN AIR GAMBUT TERHADAP RESIKO EROSI GIGI MASYARAKAT DUSUN 3 KTM RAMBUTAN OGAN ILIR

Fatma Harmadani
Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya

Abstrak

Latar Belakang: Gigi dapat mengalami kerusakan, salah satunya erosi gigi. Faktor penyebab erosi gigi secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal contohnya adalah gigi yang terkena paparan air asam sehingga gigi mengalami demineralisasi. Air Gambut adalah air yang asam dengan pH rendah sehingga diduga dapat menyebabkan erosi gigi.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penggunaan air gambut terhadap resiko erosi gigi masyarakat dusun 3 KTM Sungai Rambutan Ogan Ilir.

Metode: Sampel penelitian adalah seluruh warga dusun 3 KTM Sungai Rambutan yang tidak memiliki penyakit GERD. Kejadian erosi gigi dinilai dengan indeks *Eccless* dan *Jenkins*. Pengukuran nilai pH air dilakukan dengan membawa air ke laboratorium, kemudian air diukur menggunakan pH meter.

Hasil: Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji Spearman. Hasil uji Spearman menunjukkan nilai $p=0.001$ ($p<0.05$), yang berarti terdapat hubungan yang bermakna.

Kesimpulan: Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat adanya hubungan penggunaan air gambut terhadap resiko erosi gigi di dusun 3 KTM Rambutan Ogan Ilir.

Kata kunci: Air gambut, Demineralisasi gigi, Erosi Gigi.

Menyetujui,

Pembimbing I

drg. Lasma Evy Lani, MARS
NIP.-

Pembimbing II

Drs. Eddy Roflin, Msi
NIP.19590418198503102

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF PEAT WATER
AND THE RISK OF DENTAL EROSION AMONG
THE PEOPLE OF DUSUN 3 KTM
RAMBUTAN OGAN ILIR**

**Fatma Harmadani
Dentistry, Faculty Of Medicine
Sriwijaya University**

Abstract

Background: Teeth can be at risk of damage such as dental erosion. Factors that lead to dental erosion can be divided into two factors, namely internal factors and external factors. External factors, for example, include exposure of acidic water which results in tooth demineralization. Peat water is acidic water with such a low pH that is expected to cause dental erosion.

Objective: The aim of this study was to determine the relationship between the use of peat water and the risk of dental erosion among the people of Dusun 3 KTM Sungai Rambutan Ogan Ilir.

Methods: The sample of this study involved all residents of Dusun 3 Sungai Rambutan KTM who did not have GERD. The incidence of dental erosion was measured through the Eccless and Jenskins index. To measure pH of the water the water sample was brought to the laboratory and subsequently measured using a pH meter. Data from the observation were analyzed using the Spearman test.

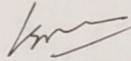
Results: The results of the test indicated a significant relationship, $p = 0.001$ ($p < 0.05$).

Conclusion: From this result, it can be concluded that there is a significant relationship between the use of peat water and the risk of dental erosion among the people of 3 KTM Rambutan Ogan Ilir.

Keywords: Peat water, tooth demineralization, dental erosion.

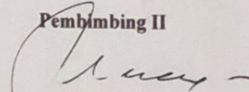
Menyetujui,

Pembimbing I



drg. Lasma Evy Lani, MARS
NIP.-

Pembimbing II



Drs. Eddy Roflin, Msi
NIP.19590418198503102

Made with Scanner for Me

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal penting yang dapat menunjang kualitas kesehatan tubuh secara umum. Kriteria kesehatan gigi dan mulut yang baik meliputi tidak adanya kalkulus, erosi gigi, gigi berlubang, dan jaringan periodontal yang sehat. Erosi gigi merupakan demineralisasi pada gigi yang diakibatkan oleh berkontakannya permukaan gigi dengan asam tanpa adanya keterlibatan bakteri.¹ Prevalensi erosi gigi diseluruh dunia pada anak-anak dan dewasa menunjukkan beragam variasi dengan rentang dari 7,2% sampai 95%.² Anak usia sekolah dalam rentang 5 sampai 9 tahun ditemukan 14% memiliki lesi erosi pada gigi permanen.³ Kelompok remaja dalam rentang 9 sampai 20 tahun telah ditemukan 7% sampai 100% menunjukkan tanda erosi gigi.³ Prevalensi pada orang dewasa dalam rentang usia 18 sampai 88 tahun ditemukan 4% sampai 100% mengalami erosi gigi.³ Penelitian terbaru dari Israel menunjukkan prevalensi erosi gigi pada usia antara 15 sampai 18 tahun adalah 36,6% dan pada usia antara 55 sampai 60 tahun adalah 61,9%.⁴ Penelitian prevalensi pada orang yang mengalami erosi gigi akibat terpapar asam sejauh ini belum ada, hanya terdapat penelitian mengenai hubungan antara gigi yang terpapar asam dengan erosi gigi.³

Erosi gigi disebabkan oleh asam yang mengikis permukaan gigi sehingga menghasilkan kerusakan gigi. Etiologi erosi gigi disebabkan oleh banyak faktor dengan faktor utama asam intrinsik atau asam ekstrinsik.⁵ Menurut penelitian Carvalho tahun 2015 erosi gigi penyebabnya, yaitu minuman asam, dan penyakit *GERD*.⁶ Dalam penelitian Salas tahun 2015 menyatakan bahwa kebiasaan konsumsi minuman dan makanan asam dapat meningkatkan erosi gigi.⁷ Menurut penelitian Amit Parashar berkumur dengan larutan anti bakteri yang memiliki pH rendah atau asam dalam jangka panjang juga dapat menyebabkan erosi gigi.⁸ Dalam penelitian Amelia tahun 2016 menyatakan bahwa gigi yang terkena air gambut dapat menyebabkan demineralisasi gigi.⁹

Air gambut berdasarkan standar baku kualitas air tidak memenuhi persyaratan air yang berkualitas.¹⁰ Berdasarkan keputusan menteri kesehatan No. 492/MENKES/PER/IV/2010 dan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 air gambut tidak memenuhi syarat air yang berkualitas karena memiliki warna coklat, mengandung zat organik yang tinggi, dan memiliki pH sangat rendah (3,7 sampai 5,3).¹⁰ Menurut Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian dan Balai Penelitian Tanah pada tahun 2011 memperkirakan ada sekitar 14,9 juta hektar lahan gambut di Indonesia. Dari 14,9 juta hektar, 6,4 juta hektar (43%) terletak di Pulau Sumatera, 4,8 juta hektar (32%) terletak di Pulau Kalimantan, dan 3,7 juta hektar (25%) di Pulau Papua. Sebagian wilayah provinsi Sumatera Selatan seluas 87.017 Km² merupakan lahan gambut.¹¹

Di Beberapa wilayah Indonesia air gambut merupakan sumber air permukaan satu-satunya yang tersedia bagi masyarakat, misalnya di Kalimantan, Riau, dan Sumatera

Selatan.¹² Provinsi Sumatera Selatan adalah wilayah yang terbagi atas daerah dataran rendah, berawa dan lahan air gambut. Beberapa daerah oleh pemerintah daerah Sumatera Selatan, daerah tersebut dijadikan tempat pemukiman transmigrasi, daerah perkebunan, dan pedesaan. Salah satu desa yang dijadikan daerah pemukiman transmigrasi dengan ada lahan gambut adalah KTM Sungai Rambutan. Sebagian warga di desa tersebut mempergunakan air gambut untuk kebutuhan sehari-hari, yang mana air tersebut tidak memenuhi persyaratan air berkualitas dan dapat mempengaruhi kesehatan gigi.¹³ Air gambut diketahui dapat membahayakan kesehatan gigi dan lambung.¹⁴ Kondisi asam pada air tersebut yang digunakan terus-menerus akan berperan terhadap penurunan kekerasan permukaan enamel.¹⁵

Dari survei awal pada desa tersebut terdapat tiga dusun, yaitu dusun 1 (SP 1), dusun 2 (SP 2) dan, dusun 3 (SP 3). Dari ketiga dusun tersebut terdapat dua dusun yang mendapat fasilitas air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), yaitu dusun 1 dan dusun 2, tetapi sebagian besar masyarakat dusun 3 masih memanfaatkan air gambut dengan pH 2,7 untuk aktivitas sehari-hari seperti mandi, memasak, mencuci, mengonsumsi, berwudhu, kumur-kumur, dan menggosok gigi.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, apabila seseorang terus-menerus terpapar air yang asam karena aktivitas kumur-kumur dan menyikat gigi setiap hari selama bertahun-tahun, maka gigi pada masyarakat tersebut akan mengalami demineralisasi enamel.⁸ Berdasarkan keadaan tersebut peneliti berkeinginan untuk meneliti hubungan penggunaan air lahan gambut terhadap resiko erosi gigi pada masyarakat di Dusun 3 KTM Rambutan Ogan Ilir.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan penggunaan air gambut terhadap resiko erosi gigi masyarakat Dusun 3 KTM Rambutan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan air gambut terhadap resiko erosi gigi masyarakat dusun 3 KTM Rambutan.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pH air yang digunakan sehari-hari oleh warga Dusun 3 KTM Rambutan, khususnya untuk keperluan menyikat gigi dan berwudhu.
- b) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keparahan erosi gigi berdasarkan indeks Eccles dan Jenkins pada warga di Dusun 3 KTM Rambutan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a) Sebagai data awal status erosi gigi dan pH air kebutuhan sehari-hari masyarakat Dusun 3 KTM Rambutan.
- b) Sebagai aplikasi ilmu di bidang kedokteran gigi.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a) Masyarakat memperoleh informasi mengenai bahaya penggunaan air gambut sebagai kebutuhan sehari-hari terhadap gigi dan mencegah terjadinya erosi gigi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mohammed Thamer Al Shahrani, Satheesh B. Restorative rehabilitation of a patient with dental erosion. *Hindawi Case Report In Dentistry*. 2017;17(1):1.
2. M. Skalsky, MGrindef. Dental erosion, prevalence and risk factors among a group of adolescents in stockholm country. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2018;19:23-31.
3. Lussi A, Gans. *Erosive tooth wear from diagnosis to therapy*. Germany: Karger; 2016.p. 215-216.
4. Stefan Zimmer. Influence of various acidic beverages on tooth erosion evaluation by new method. *Plos One Journal*. 2015;10(6):2.
5. Arjita Sangupta. Dental erosion: etiology, diagnosis, and management. *Acta Scientific Dental Sciences*. 2018; 2(11): 44.
6. Carvalho. Consensus report of the European federation of conservative dentistry: erosive tooth wear diagnosis and management. 2015; 10(1): 4.
7. M.M.S Salas. Diet influenced tooth erosion prevalence in children and adolescents: results, of a meta-analysis and meta-regression. 2015;43(8): 865.
8. Amit Parashar. Mouthwashes and their use in different oral conditions. *Scholars Journal of Dental Sciences*. 2015; 2(2b): 188.
9. Amelia. Demineralization of the tooth by peat swamp water. *International Journal Pharmaceutical And Clinical Research*. 2016;8(4):219.
10. Ardy Rubinata. Perancangan alat pengolahan air gambut sederhana menjadi air minum skala rumah tangga. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Untan*. 2014;2.
11. Kusumo Nugroho. Luas dan Sebaran Lahan Gambut di Indonesia [internet]. Jakarta: Pantau gambut; [11 July 19]. Terdapat pada: <http://www.pantaugambut.id/>
12. Enny Febrianty, Debby Kania, Didit Aspriyanto. Perbandingan jumlah koloni bakteri anaerob pada saliva anak yang berkumur dengan air lahan gambut dan air pdam. *Dentin Jurnal Kedokteran Gigi*. 2018;11(1):115.
13. Hapsari D, Sari P,pradono J. Pengaruh lingkungan sehat dan perilaku hidup sehat terhadap status kesehatan. *Jurnal bul supplement*. 2009;1(1):40-49.
14. Adhani R, Rachmadi P, Nurdiayana T, Widodo. *Buku karies gigi di masyarakat lahan basah*. Banjarmasin: Pustaka Banua; 2015. Hlm.7-4.
15. Prasetyo EA. Keasaman minuman ringan menurunkan kekerasan permukaan gigi. *Dent. J*.2005; 38 (2): 60-63.
16. Avijit Banerjee. *Konservatif restoratif: edisi 9*. Jakarta: EGC; 2002. Hlm.9.
17. Narlan Sumawinata. *Senarai istilah kedokteran gigi*. Jakarta: EGC; 2004. Hlm.58.
18. Beatrice K Gandara. Diagnosis and management of dental erosion. *The Journal of Temporary Dental Practice*.1999;1(1):3-4.

19. Lussi A, Gans. Erosive tooth wear from diagnosis to therapy. Germany: Karger; 2006.p. 5-6..
20. Benneth T. Amechi. Dental erosion and its clinical management. USA: Springer; 2015.p. 104.
21. Alex, Vilhem. Acidic oral moisturizers with ph below 6.7 may be harmful to teeth depending on formulation: a short report. Clin Cosmet Investig Dent. 2017; 9:81-83.
22. World Health Organization. pH in drinking-water. Geneva; 2003.p.1.
23. Abdillah Imron Nasution. Buku ajar jaringan keras gigi aspek mikrostruktur dan aplikasi riset. Aceh: Syiah Kuala University Press; 2016. Hlm.13.
24. Wongkhantee S, Patanapiradej V, Maneenut C, Tantbirojn, D. Effet of acidic food and drinks on surface hardness of enamel, dentine, and tooth-coloured filling materials. J of Dent Elsevier. 2004; xx:1-7.
25. Kellie F Wright. Is your drinking water acidic? a comparison of the varied ph of popular bottled waters. The Journal of Dental Hygiene. 2015;89:6.
26. Belardinelli PA, Morelatto RA, Benevidez TE, Effect of two mouthwashes on salivary ph. Acta Odaontal. 2014; 27(2):70.
27. De Oliveira TA, Scaramucci T. Effect of mouthrinses with different active agents in the prevention of initial dental erosion. Indian J Dent. 2015; 26(5):509.
28. Taehwan Noah, Guemlang Lee, Jiyeon Kim. A survey on the prevalence and risk indicators of dental erosion among 13-15 years old adolescent in yangsan, korea. J Korean And Pediatr Dent. 2016; 43(3):265.
29. Billy F Litan. Gambaran status erosi gigi pada perenang di kolam renang kani sario. Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi. 2016;5(1):72.
30. Lussi A. Dental erosion clinical diagnosis and case history taking. Eur J Oral Sci. 1996; 104: 192.
31. Primari A, Juliani U. Erosi gigi pada anak usia remaja di smp raksana medan. 2015;9 (3): 246.
32. Lussi A, Gans. Challenges in assessing erosive tooth wear. Monogr Oral Sci. 2014; 24(1): 195.
33. Richrad E.Walton. Prinsip praktik ilmu endodonsia. Jakarta: EGC; 2003. Hlm.428-429.
34. Marcelle M Nascimento. Abfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options. Clin Cosmet Investig Dent. 2016;8:79-87.
35. M.S jamsidi Imam Hanafi. Perpustakaan nasional: katalog dalam terbitan (kdt). pengelolaan dan pemanfaatan air baku. Jakarta: Proyek pembinaan dan pengembangan perpustakaan nasional; 2013. Hlm.8.
36. Hefni Effendi. Telaah kualitas air sebagai pengelolaan sumber daya lingkungan perairan. Yogyakarta: Kaninus; 2003. Hlm.22-24.
37. Budiman Chandra. Pengantar kesehatan lingkungan. Jakarta: EGC; 2007. Hlm.40.

38. Sujana Alamsyah. Merakit sendiri alat penjernihan air untuk rumah tangga. Jakarta: Kawan Pustaka; 2006. Hlm.1-11.
39. Ajen Dianawati. Intisari ilmu pengetahuan alam lengkap. Jakarta: Kawan Pustaka; 2004. Hlm.1-2.
40. Muhammad Noor. Lahan gambut potensi kendala. Yogyakarta: Kaninus; 2001. Hlm.74-75.
41. Theresia Pynkyawati, Shirley Wahadanaputera, MT. Utilitas bangunan modul plumbing. Jakarta: Griya Kreasi; 2015. Hlm.8-9.
42. Endar Budi Sasongko. Kajian kualitas air dan penggunaan sumur gali oleh masyarakat di sekitar sungai kaliyasa kabupaten cilacap. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 2014;12(2):72-82.
43. M. Ghufuran, H. Kordi K. Budi daya perairan buku kedua. Bandung: Citra Aditya Bakti; 2010. Hlm.463.
44. Lidia Maslina. Jenis-jenis pH meter [Internet]. [Updated 6 february, 2018]. Available from: <http://www.matriipa.com/>.
45. Badan Standarisasi Nasional. Air dan air limbah 11: cara uji derajat keasaman (pH) dengan menggunakan alat pH meter. Tangerang: Standar Nasional Indonesia 06-6989; 2004.
46. Thomas Jaeggi. Prevalence, incidence and distribution of erosion. *Karger*; 2014;25:55-73.
47. R Huew. Dental erosion among 12 years old lybian schoolchildren. *Community Dental Health*. 2016;29(4):279.
48. Venketesh. Prevalence of dental erosion in school going children of south Bangalore: cross-sectional study. *International Journal Of Scientific Study*.2015;7(9):77.
49. Verrole. The prevalence of dental erosion in 5 years pre-school in Sharjah, united arab emirates. *Eropean Journal Of Dentistry*.2016;10(2):1.
50. Noviyanti. Pengaruh konsumsi minuman tuak terhadap erosi gigi kecamatan maiwa kabupaten enrekang. *Dentofasial*. 2014;13(3):158.