

## PENYULUHAN TENTANG MANFAAT PENGGUNAAN PASTA GIGI BERBAHAN ARANG AKTIF CHARCOAL DAN SIKAT GIGI PADA ANAK REMAJA DI PANTI ASUHAN SIMPANG TIGA JL. DANAU TOBA NO 14 SEI AGUL

Rosdiana Tiurlan Simaremare<sup>1\*</sup>, Manta Rosma<sup>2</sup>

Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, Indonesia

\*Corresponding author : [rosdianats08@gmail.com](mailto:rosdianats08@gmail.com)

### Abstrak

**Latar Belakang :** Salah satu tujuan pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut adalah untuk mencegah terbentuknya plak. Saat ini telah banyak ditawarkan pasta gigi yang mengandung pemutih berbahan organik 100% yang berbentuk bubuk Charcoal (arang aktif) berasal dari pemanasan kulit batok kelapa organik. Arang aktif dibuat dengan memanaskan arang menggunakan gas sehingga terbentuk pori-pori besar yang mengandung mineral. Pori-pori ini akan menangkap dan menjebak berbagai senyawa kimia. Arang aktif juga mengandung mineral yang bisa membantu membersihkan plak dan sisa makanan pada gigi. Pada prinsipnya semua promosi produk pasta gigi mengaku yang terbaik.

**Metode Pengabdian :** Pengabdian ini menggunakan metode observasi dengan memberikan kuesioner Pre test dan Post Test untuk mengetahui perubahan perilaku responden terhadap cara pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut serta pemanfaatan pasta gigi berbahan arang aktif (charcoal), sehingga mempunyai kemampuan dan kebiasaan untuk berperilaku hidup sehat, dibidang kesehatan gigi dan mulut. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di panti asuhan simpang tiga Jl. Danau Toba No 14 Sei Agul Medan.

**Hasil:** Diketahui bahwa sebelum diberikan penyuluhan, responden memiliki pengetahuan yang masih sangat rendah (3,4%) serta hanya 10% yang memahami tentang pasta gigi yang baik untuk menjaga warna gigi tetap putih. Namun setelah diberi penyuluhan terjadi peningkatan pengetahuan menjadi 96,6%.

**Kesimpulan:** penyuluhan tentang manfaat penggunaan pasta gigi dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut sangat baik dan diharapkan dapat membantu anak remaja di panti asuhan untuk dapat mempraktekkan dalam kehidupan sehari-hari mengkonsumsi pasta gigi berbahan charcoal/arang aktif untuk pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut sehingga mencegah penumpukan plak gigi yang berisiko terjadinya gingivitis/radang gusi.

**Kata kunci :** Charcoal; Pasta Gigi; Penyuluhan

### 1. PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut adalah untuk mencegah terbentuknya plak (Hilgenberg, 2011). Penggunaan pasta gigi pada waktu menggosok gigi merupakan penunjang yang penting. Fungsi pasta gigi yang digunakan pada saat menggosok gigi adalah untuk memoles permukaan gigi, memperkuat gigi, mengurangi bau mulut, memberikan rasa segar pada mulut serta memelihara kesehatan gusi dan menghilangkan plak.

Pada masa lalu, penggunaan pasta gigi terbatas hanya untuk menghilangkan sisa makanan yang menempel, mengobati penyakit mulut dan mencegah karies. Tetapi dalam beberapa tahun

terakhir ini, telah banyak dibuat pasta gigi yang mempunyai efek untuk memutihkan gigi atau sebagai fungsi kosmetik (Poucher, 2000). Pada saat ini banyak pasta gigi pemutih berisi relatif banyak bahan yang dipromosikan dapat menghapus karang gigi yang tebal. Namun, bahan-bahan tersebut dapat menyebabkan erosi pada permukaan gigi.

Pasta gigi yang ideal menghasilkan kebersihan optimal dan kerusakan minimal pada permukaan gigi. Produsen pasta gigi telah menawarkan promosi gencar melalui mediacetak maupun elektronik (Rahardjo, 2015). Berbagai macam nama dagang dengan keunggulan yang ditonjolkan masing-masing, mulai dari

mengandalkan merek, kemasan yang menarik, harga rendah, dan berkualitas, serta fungsinya yang dapat mengembalikan keindahan gigi atau menjadikan gigi menjadi putih. Saat ini telah banyak ditawarkan pasta gigi yang mengandung pemutih berbahan organik 100% yang berbentuk bubuk *Charcoal* (arang aktif) berasal dari pemanasan kulit batok kelapa organik. Arang aktif dibuat dengan memanaskan arang menggunakan gas sehingga terbentuk pori-pori besar yang mengandung mineral. Pori-pori ini akan menangkap dan menjebak berbagai senyawa kimia (Brooks, 2017).

Menurut dokter gigi bernama Mark Wolf, seorang pakar kesehatan gigi dari *New York University College of Dentistry* di Amerika Serikat (AS), arang aktif sudah banyak digunakan untuk berbagai hal, terutama untuk menyerap kotoran atau racun. Pori-pori yang terbentuk pada arang aktif ini akan mengikat kotoran-kotoran pada permukaan gigi. Karena itu, membersihkan zat-zat kekuningan pada gigi akan jadi lebih mudah. Sekalinya arang aktif ini melekat pada gigi maka arang aktif ini akan langsung bekerja. Arang aktif juga mengandung mineral yang bisa membantu membersihkan plak dan sisa makanan pada gigi. Pada prinsipnya semua promosi produk pasta gigi mengaku yang terbaik. Hal tersebut mengharuskan konsumen harus hati-hati dan teliti dalam memilih pasta gigi yang tepat, utamanya yang aman dan tidak merusak gigi, karena kehati-hatian tersebut didasarkan pada pemikiran bahwa ada beberapa komponen pasta gigi yang tidak boleh tertelan dalam jumlah yang melampaui batas toleransi tubuh, karena dapat mengakibatkan efek samping negatif, contohnya adalah komponen Fluoride dan Sodium lauril sulfat (Hendari R, 2009).

Bedasarkan hasil survey awal yang dilakukan pada Anak Remaja Di Panti Asuhan Simpang Tiga Jl. Danau Toba No 14 Sei Agul Medan, ditemukan 10 siswa yang memiliki status kebersihan gigi dan mulut (OHI-S) berada pada kategori buruk yang dikhawatirkan akan menjadi penyakit periodontal bila tidak segera dilakukan pembersihan karang gigi (*Scaling*). Hasil wawancara sebelumnya kepada pada Anak Remaja Di Panti Asuhan ini mengatakan kebanyakan mereka mengeluhkan karang gigi yang banyak di rongga mulutnya, yang disebabkan suka mengkonsumsi makanan yang mudah melekat seperti coklat, dan makanan yang mengandung gula, serta tidak rutin menyikat gigi. Selain itu para anak remaja di panti asuhan simpang tiga belum mengetahui manfaat pasta gigi berbahan charcoal/arang aktif dan belum pernah mencoba pasta gigi tersebut. Meningkatkan derajat kesehatan gigi dan mulut serta mencegah terjadinya penyakit periodontal pada anak remaja di panti asuhan simpang tiga tidak hanya tanggung jawab

mereka, tetapi juga menjadi tanggung jawab pemilik panti asuhan.

### Manfaat Kegiatan

a. Bagi anak remaja di panti asuhan

Pengabdian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk membantu anak remaja di panti asuhan untuk dapat mempraktekkan dalam kehidupan sehari-hari mengkonsumsi manfaat pasta gigi berbahan charcoal/arang aktif untuk pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dan mencegah penumpukan plak gigi yang berisiko terjadinya gingivitis/radang gusi.

Beberapa target capaian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain :

1. Meningkatnya pengetahuan siswa-siswi setelah diberikan penyuluhan dan demonstrasi manfaat penggunaan pasta gigi berbahan arang aktif(charcoal) untuk pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut melalui kuesioner pretest dan postest.
2. Menurunnya indeks plak gigi siswa-siswi dan stain gigi
3. Terjadinya perubahan perilaku siswa-siswi dengan pintar memilih jajanan di sekolah yang baik untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut

Sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah semua anak remaja di panti asuhan simpang tiga Jl. Danau Toba No 14 Sei Agul Medan sebanyak 30 orang.

### 2. BAHAN DAN METODE

Beberapa metode pelaksanaan antara lain :

- Melakukan pendekatan kepada Pemilik panti asuhan simpang tiga Jl. Danau Toba No 14 Sei Agul Medan untuk memperoleh persetujuan kerjasama mitra dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat (anak-anak)
- **Observasi.** Tim pengabdian masyarakat mengamati gambaran kondisi rongga mulut responden dengan memeriksa stain, plak dan karang gigi serta melakukan wawancara secara langsung dan menggunakan kuesioner tentang pola pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang sehari-hari dilakukan di panti.
- **Penyuluhan dan Demonstrasi.** Tim pengabdian melaksanakan penyuluhan tentang manfaat mengkonsumsi pasta gigi berbahan aktif charcoal/arang aktif untuk kesehatan gigi dan mulut dan demonstrasi tentang cara menyikat gigi yang baik dan benar. Penyuluh

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat  
8 September 2021, Seminar dalam Jaringan  
LPPM Universitas Negeri Medan**

menggunakan poster dan model rahang gigi-geligi.

- **Pre test dan Pos test.** Tim pengabdian dan mahasiswa melakukan pre tes dan postes sebelum dan setelah melaksanakan penyuluhan dan demonstrasi untuk menilai pemahaman responden terhadap materi penyuluhan yang diberikan.
- Pengaplikasian pasta gigi berbahan arang aktif/charcoal. Tim pengabdian memberikan oral fisioterapi tambahan berupa menyikat gigi bersama yang bertujuan untuk memolis/menghaluskan permukaan gigi untuk mencegah perlekatan kembali plak dan karang gigi. Pelaksanaan ini menerapkan protokol kesehatan antara lain menjaga jarak, menggunakan masker dan facefield, dan cuci tangan pakai sabun dan air mengalir.

**Alat**

10. Media penyuluhan (laptop, in focus)
11. Phantom gigi
12. Poster
13. Sikat gigi
14. Lembar kuesioner
15. Gelas kumur

**Bahan**

1. Pasta gigi charcoal
2. Air berkumur

**Tahapan kegiatan:**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah menerapkan protocol kesehatan sehubungan dengan kondisi Pandemi Covid 19 yang sedang dialami sehingga prosedur pengabdian masyarakat yang sebelumnya tidak menerapkan *social distancing* maka pada kegiatan pengabdian masyarakat saat ini sudah mengedepankan protokol kesehatan dan pembatasan jarak untuk mencegah penularan covid 19. Urutan hasil kegiatan yang dilaksanakan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebanyak 30 orang anak (para responden) diperiksa terlebih dahulu suhu tubuhnya dengan menggunakan thermogun dan diperoleh hasil seluruh responden berada pada kondisi suhu tubuh afebris (tidak demam).
2. Para responden diberikan masker dan duduk berjarak serta protokol kesehatan diterapkan, sedangkan tim pengabdian menggunakan masker dan face field.
3. Para responden diberikan kuesioner untuk menilai pengetahuan awal mereka tentang cara pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut.



**Gambar 1.** Penjelasan jalannya kegiatan

4. Penyuluhan menggunakan alat antara lain poster dan alat bantu berupa model gigi untuk mempraktekkan cara menyikat gigi yang baik dan benar.



**Gambar 2.** Penyuluhan Pemeliharaan Kesehatan gigi

5. Setelah penyuluhan dilakukan kembali post test untuk menilai perubahan pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan dan demonstrasi cara menyikat gigi dengan baik dan benar.



**Gambar 3.** Demonstrasi

Para responden yang telah mendapatkan penyuluhan mempraktekkan cara menyikat gigi yang baik dan benar menggunakan pasta gigi berbahan arang aktif Charcoal secara bersama-sama dan bergiliran dengan menerapkan social distancing (berdasarkan hasil penelitian sebelumnya ).



Gambar 4. Praktek Menyikat gigi bersama

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Variabel	(n=30)	Persentase (%)
<b>Umur</b>		
a. 13 Tahun	9	30
b. 14 Tahun	10	34
4. 15 Tahun	11	36
<b>Total</b>	30	100
<b>Jenis Kelamin</b>		
a. Laki-Laki	12	40
b. Perempuan	18	60
<b>Total</b>	30	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Pengetahuan Subjek Sebelum Dan Sesudah Penyuluhan

Pengetahuan	n =30	%
Sebelum Penyuluhan		
4. Kurang (0-5)	21	70
5. Cukup (6-10)	9	30
6. Baik (11-15)	0	0
Sesudah Penyuluhan		
5. Kurang (0-5)	0	0
6. Cukup (6-10)	5	17
7. Baik (11-15)	25	83
<b>Total</b>	30	100

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa usia responden rata-rata berusia antara 13 sampai dengan 15 tahun. Jenis kelamin responden paling banyak adalah perempuan yakni sebanyak 18 orang (60%) sedangkan laki-laki berjumlah 12 orang atau 40%.

Berdasarkan data tabel 2 diatas, persentase pengetahuan subjek sebelum penyuluhan metode demonstrasi terbanyak memiliki kriteria kurang yaitu 70%, namun persentase pengetahuan subjek sesudah penyuluhan metode demonstrasi berubah menjadi kriteria baik sebanyak 83% dan hanya 17% yang memiliki pengetahuan dengan kategori cukup. Dari hasil pengolahan kuesioner ditemukan bahwa sebelum diberikan penyuluhan tentang manfaat menggunakan pasta gigi berbahan arang aktif, responden memiliki pengetahuan tentang pasta gigi berbahan arang aktif yang masih sangat rendah (3,4%) serta hanya 10% yang memahami tentang pasta gigi yang baik untuk menjaga warna gigi tetap putih. Namun setelah diberi penyuluhan terjadi peningkatan pengetahuan dimana sebanyak 96,6% responden telah mengetahui dan memahami tentang pasta gigi yang baik untuk menjaga warna gigi tetap putih dan salah satunya adalah pasta gigi berbahan arang aktif.

#### Pembahasan

Salah satu tujuan pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut adalah untuk mencegah terbentuknya plak. Penggunaan pasta gigi pada waktu menggosok gigi merupakan penunjang yang penting. Fungsi pasta gigi yang digunakan pada saat menggosok gigi adalah untuk membantu menghilangkan plak, memoles permukaan gigi, memperkuat gigi, menghilangkan atau mengurangi bau mulut, memberikan rasa segar pada mulut serta memelihara kesehatan gusi. Pada saat ini banyak pasta gigi pemutih berisi relatif banyak bahan yang dipromosikan dapat menghapus karang gigi yang tebal. Namun, bahan-bahan tersebut bersifat abrasif, dan dapat menyebabkan erosi pada permukaan gigi. Pasta gigi yang ideal menghasilkan kebersihan optimal dan kerusakan minimal pada permukaan gigi. Namun, konsumen atau masyarakat kurang memperhatikan keamanan produk karena lebih berfokus pada fungsi untuk meningkatkan estetika.

Berdasarkan hasil survey kuesioner dalam pengabdian ini diketahui bahwa sebelum diberikan penyuluhan pengetahuan para remaja di panti asuhan ini tentang manfaat menggunakan pasta gigi berbahan arang aktif, dan pengetahuan tentang pasta gigi yang baik untuk menjaga warna gigi tetap putih masih sangat rendah.

Saat ini telah banyak beredar pasta gigi dengan bahan pemutih atau "whitening" yang berasal limbah kulit Kakao, batok kelapa menjadi arang aktif setelah sebelumnya bahan abrasif selama ini yang sudah banyak dikembangkan adalah silika oksida, *hydrated silica oxide*, kalsium karbonat, *calcium phosphate di-hydrated*, *calcium pyrophosphate*, alumina oksida, perlite 70-75% silika oksida dan sodium bikarbonat. Bahan pemutihan dalam produk pasta gigi yang

mengandung arang aktif ini dipromosikan untuk menghilangkan noda permukaan dan mengubah warna yang melekat pada gigi (Brooks, 2017).

Menurut dokter gigi bernama Mark Wolf, seorang pakar kesehatan gigi dari *New York University College of Dentistry* di Amerika Serikat (AS), arang aktif sudah banyak digunakan untuk berbagai hal, terutama untuk menyerap kotoran atau racun. Pori-pori yang terbentuk pada arang aktif ini akan mengikat kotoran-kotoran pada permukaan gigi. Karena itu, membersihkan zat-zat kekuningan pada gigi akan jadi lebih mudah. Sekalinya arang aktif ini melekat pada gigi maka arang aktif ini akan langsung bekerja. Arang aktif juga mengandung mineral yang bisa membantu membersihkan plak dan sisa makanan pada gigi.

Keberhasilan kesehatan gigi dan mulut seseorang juga dipengaruhi oleh pengetahuan tentang penggunaan alat dan metode penyikatan gigi, frekuensi serta waktu penyikatan gigi yang tepat (Wendari, 2001). Menurut Sariningrum dkk., (2009) tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut sangat berpengaruh terhadap perilaku subyek dalam memelihara kesehatan gigi dan mulut. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa sebelum dilakukan penyuluhan cara menyikat gigi sebanyak 70% responden memiliki pengetahuan yang kurang tentang cara menyikat. Namun sesudah diberikan penyuluhan terjadi peningkatan menjadi 83% atau naik sebesar 14%. Kemampuan menyikat gigi secara baik dan benar merupakan faktor yang cukup penting dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut.

#### **Hubungan antara Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terhadap perbaikan terhadap tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, pendidikan, kesehatan).**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah menunjukkan perbaikan terhadap tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, pendidikan, kesehatan). Alasannya adalah bahwasanya ada beberapa kegiatan yang sudah mengarah kepada salah satu faktor yang sangat mempengaruhi kepada perbaikan terhadap tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, pendidikan, kesehatan) dan status derajat kesehatan gigi). Dari segi cara menyikat gigi yang baik dan benar sudah menunjukkan perubahan budaya, kebiasaan dan tradisi. Kegiatan Penyuluhan juga menunjukkan perubahan pada aspek kognitif responden. Berdasarkan aspek kesehatan menunjukkan tujuan pengabdian masyarakat ini benar-benar untuk meningkatkan derajat kesehatan gigi masyarakat pada umumnya dan khususnya pada anak-anak Panti Asuhan Simpang Tiga Jl. Danau Toba No 14 Sei Agul .

#### **Kendala-kendala yang dialami selama kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini juga tidak luput dari kendala. Oleh karena Pandemi Covid 19 ini mengubah manajemen pembelajaran termasuk pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimana adanya pembatasan dalam menangani pasien dan diterapkannya protocol kesehatan.

#### **Evaluasi Kegiatan**

Pelaksanaan evaluasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di panti asuhan ini dilakukan setelah seminggu pelaksanaan pengabdian untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman responden setelah diberikan penyuluhan maupun demonstrasi. Langkah-langkah yang dilakukan dalam evaluasi adalah memberikan lembar kuesioner kepada responden sebanyak 30 orang. Hasil evaluasi dibandingkan terhadap post test sebelumnya.

**Tabel 3 .Evaluasi Kuesioner Penyuluhan**

Pengetahuan	( 30 orang )	%
<b>Evaluasi</b>		
1. Kurang (0-5)	0	0
2. Cukup (6-10)	5	17
3. Baik (11-15)	25	83
Total	50	100

Berdasarkan table 4.4 diatas diketahui bahwa pengetahuan responden setelah 1 minggu tidak mengalami penurunan atau masih sama dengan setelah post test seminggu yang lalu.

#### **4. KESIMPULAN**

1. Pengabdian masyarakat berlangsung dengan baik dan lancar, sesuai tujuan dan dengan menerapkan protocol kesehatan.
2. Pengetahuan anak remaja di panti asuhan tentang manfaat menggunakan pasta gigi berbahan arang aktif, dan pengetahuan tentang pasta gigi yang baik untuk menjaga warna gigi tetap putih dan bagaimana memelihara kesehatan gigi dan mulut menjadi meningkat.
3. Upaya promotif melalui penyuluhan dan demonstrasi berlangsung dengan baik. Anak remaja panti sudah dapat mempraktekkan cara menyikat gigi, mampu menjelaskan tentang pasta gigi yang baik untuk menjaga warna gigi tetap putih khususnya tentang manfaat menggunakan pasta gigi berbahan arang aktif charcoal.

#### **Saran**

1. Diharapkan kepada anak-anak panti untuk terus berupaya dalam memelihara kesehatan gigi dan mulutnya sehingga dapat mengurangi risiko kejadian karies gigi.
2. Diharapkan kepada pihak panti asuhan agar mendukung pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dengan menganjurkan untuk kontrol kesehatan gigi ke dokter gigi 6 bulan sekali serta menyediakan makanan-makanan yang menunjang kesehatan gigi dan mulut antara lain makanan yang berserat dan berair dan menyediakan pasta gigi arang aktif untuk menunjang tingkat kebersihan gigi dan mulut anak-anak di panti asuhan.
3. Diharapkan kepada para remaja di panti asuhan agar lebih terampil dan mandiri melakukan dan melaksanakan praktek menyikat gigi yang baik dan benar sehingga membudaya dalam kehidupan sehari-hari.

Ucapan Terima Kasih disampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Medan yang telah membantu pengabdian dan tim dalam mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat, juga kepada para remaja panti maupun pihak Pengelola Panti Asuhan Simpang Tiga Jl. Danau Toba No 14 Sei Agul, Medan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Carranza FA, Newman MG, Takei HH, 2002. Clinical periodontology 9th ed. Philadelphia: W.B Saunders Company, p.96-113
- Harsanti, E.,S., dan Ardiwinata, A., N., 2011. *Arang Aktif Meningkatkan Kualitas Lingkungan*, Edisi 6-12 Maret 2011 No.3400 Tahun XLI. Jakarta : Sinar Tani.
- Hendari R, 2009. Pemutihan gigi (*tooth-whitening*) pada gigi yang mengalami pewarnaan. *Sultan Agung Vol XLIV no. 66* 118
- Hilgenberg SP, Pinto SCS, Farago PV, Santos FA, Wambier DS, 2011. Physicalchemical characteristics of whitening toothpaste and evaluation of its effects on enamel roughness. *Brazil Oral Res*; 25(4): 288-289
- Herdianti, I.S Sasmita. 2010. *Penggunaan Fluor dalam Kedokteran Gigi*. FKG UNPAD
- Sari, Ni Yoman Gemini. 2011. *Permen Karet Xylitol yang Dikunyah 5 Menit Meningkatkan dan Mempertahakan pH Saliva Perokok Selama 3 Jam*. Denpasar: Universitas Udayana
- Maldulpa I, Brinkmane A, Rendeniece I, Mihailova A, 2012. Evidence based toothpaste classification, according to certain characteristics of their chemical composition. *Baltic Dental and Maxillofacial Journal*; 14(1): 18
- Manuel ST, Abhishek P, Kundabala M, 2010. Etiology of tooth discoloration a review. *Nigerian Dental Journal*; 2(18): 5
- Nwankam C, Ejim CJ, Unachukwu MN, 2014. The Effects of selected toothpaste on the microbial flora of the mouth of GOU Student. *International Journal of Current Microbiology and Applied Science*; 3(9): 785-6
- Poucher, J. 2000. *Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps*. Edisi Kesepuluh. London: Kluwer Academic Publisher. Hal. 206, 210.
- Rahardjo A, Gracia E, Riska G, Adiatman M, Maharani DA. Potential side effect of whitening toothpaste on enamel roughness and micro hardness. *International Journal of Clinical Preventive Dentistry* 2015; 11(4): 239-40
- RISKESDAS RI, 2018. Riset Kesehatan Dasar Kementerian kesehatan RI. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian kesehatan RI
- Sukartini, Endang, Firsta Dianty, Milly Armilia, 2011. Bleaching internal untuk merawat warna gigi insisivus sentralis kanan atas. *Dentofasial Jurnal Kedokteran Gigi*; 10(2):101-4.
- Watts, M Addy, 2001; *Tooth discoloration and staining; a review of the literature, review tooth discoloration and staining*. *British Dental Journal* 6(190):309-10, 312-14