



GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG FLUORIDA PADA MASYARAKAT KOTA BANDA ACEH PADA TAHUN 2015

DESCRIPTION OF KNOWLEDGE LEVEL ABOUT FLUORIDE AT THE COMMUNITY OF BANDA ACEH CITY IN 2015

Cut Fera Novita, Herwanda, M. Fadhlul Auzan

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Syiah Kuala

ABSTRAK

Fluorida adalah salah satu tindakan pencegahan kerusakan gigi. Sumber fluorida tersedia pada alam bebas seperti pada air, udara, makanan dan minuman, umumnya fluorida diketahui terkandung dalam pasta gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan tentang fluorida pada masyarakat kota Banda Aceh pada tahun 2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan pengambilan subjek dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini melibatkan 400 orang di 90 desa dari 9 kecamatan kota Banda Aceh. Kecamatan yang termasuk dalam penelitian ini yaitu Kecamatan Baiturrahman, Kuta Alam, Meuraxa, Syiah Kuala, Lueng Bata, Kutaraja, Banda Raya, Jaya Baru, dan Ulee Kareng. Data yang diambil pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang langsung diambil dari sampel penelitian melalui pengisian kuisioner secara langsung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gambaran tingkat pengetahuan tentang fluorida pada masyarakat kota Banda Aceh pada tahun 2015 adalah 8,75% baik, 91,30% cukup, dan 41,25% kurang.

Kata kunci : fluorida, pengetahuan, pasta gigi

ABSTRACT

Fluoride is one of the act in prevention tooth decay. The source of fluoride there freely in the nature like water, air, food and drink, in general known there is fluoride in toothpaste. This research aim is to understand the knowledge level of fluoride at the community of banda aceh city in 2015. Type of this study is descriptive research and the sample taken by using cluster random sampling techniques. This research involving 400 people in 90 villages out of the 9 district of banda aceh city. The district which included in this research namely Baiturrahman, Kuta alam, Meuraxa, Syiah kuala, Lueng bata, Kutaraja, Banda raya, Jaya baru, and Ulee kareng. The data which used in this research is the primary data, taken from the sample through the answer kuisioner directly. This research result indicates that the level of public knowledge about fluoride at Banda Aceh in 2015 are 8.75% good, 91,30 % enough, and 41.25 % less.

Keywords: fluoride, knowledge, tooth paste

PENDAHULUAN

Menyikat gigi adalah salah satu tindakan preventif untuk mencegah terjadinya kerusakan pada enamel gigi.¹ Tujuan utama menyikat gigi adalah untuk menghilangkan plak dan mencegah penumpukan plak yang akan menyebabkan kerusakan pada jaringan keras gigi.² Plak adalah lapisan tipis, tidak berwarna, dan mengandung bakteri.² Plak melekat pada permukaan gigi, dapat terbentuk kapan saja dan jika bercampur dengan gula akan menghasilkan keadaan asam di sekitar gigi. Asam inilah yang akan merusak jaringan enamel gigi.² Salah satu kerusakan gigi yang paling sering ditemukan adalah karies gigi. Karies adalah proses demineralisasi email gigi yang disebabkan oleh interaksi antara mikroorganisme, saliva, bagian dari makanan, dan juga email gigi.² Beberapa penelitian telah menemukan bahan kimia yang dapat mencegah kerusakan enamel dan membantu pemulihan enamel gigi yaitu *fluoride*.^{1,3}

Fluoride adalah salah satu komponen utama yang terkandung dalam pasta gigi.¹ Terdapat berbagai metode pemakai *fluoride* baik secara topikal maupun secara sistemik. *Fluoride* menjadi bahan yang paling banyak digunakan sebagai sarana pencegahan karies gigi karena beberapa penelitian telah membuktikan bahwa *fluoride* dapat melindungi email gigi dan mencegah terjadinya demineralisasi pada gigi.² Berdasarkan hal tersebut hampir semua produk pasta gigi mengandung *fluoride*. *Fluoride* dapat remineralisasi enamel gigi sehingga dapat mencegah terjadinya karies.² *Fluoride* tidak selamanya memiliki dampak yang baik, beberapa penelitian telah menemukan dampak buruk yang dihasilkan oleh *fluoride* jika dikonsumsi atau digunakan secara berlebihan.^{1,4,5,6,7}

Menurut Graham J. Mount W.R Hume (2005), aspek yang paling penting dalam penambahan *fluoride* tersebut adalah mampu mengontrol karies hingga mencapai 50-80% meskipun tidak mengubah pola dietnya. Hal ini juga didukung oleh kemampuan *fluoride* yang sangat beragam dan baik untuk menjaga kesehatan gigi seperti dapat mengubah *hidroxyapatite* menjadi *fluorapatite*,

meningkatkan remineralisasi, dan mengurangi demineralisasi.² Penelitian yang melibatkan negara-negara berkembang pada masyarakat dikategorikan rendah dalam mengetahui manfaat yang dihasilkan oleh penggunaan *fluoride* dan hal ini memicu menjadi salah satu faktor kurangnya frekuensi menyikat gigi dalam suatu individu.³

Banyaknya pemakaian *fluoride* yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi masyarakat masih banyak yang belum mengetahui manfaat yang dihasilkan oleh *fluoride*. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ingin mengetahui gambaran tingkat pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan *fluoride*. Serta peneliti ingin memberikan informasi atau berbagi informasi mengenai manfaat *fluoride* kepada masyarakat.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan berupa penelitian deskriptif (*descriptive research*). Penelitian dilakukan di wilayah kota Banda Aceh pada Februari 2015. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat kota Banda Aceh.

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah masyarakat yang memenuhi kriteria inklusi yang dibutuhkan oleh peneliti. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu cara pengambilan sampel dengan diambil secara *random* (acak) dan dikelompokkan.

Penentuan jumlah sampel dengan menggunakan rumus Slovin, penggunaan rumus tersebut karena jumlah populasi yang ingin diteliti telah diketahui. Berikut ini adalah rumus Slovin dan hasil yang didapatkan untuk menjadi subjek

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

- n = jumlah sampel
- N = populasi
- e = toleransi tingkat kesalahan

Kriteria Inklusi

1. Masyarakat kota Banda Aceh yang bersedia menjadi subjek penelitian.
2. Berusia 15-49 tahun (dewasa berdasarkan WHO).

Kriteria Eksklusi

1. Masyarakat yang tidak kooperatif.

Berdasarkan rumus dan kriteria subjek diatas didapatkan jumlah subjek pada penelitian ini adalah 400 orang, terlebih dahulu diberi penjelasan mengenai prosedur penelitian, jika subjek menyetujui prosedur penelitian maka subjek dapat mengisi *informed consent* dan melanjutkan pengisian data diri beserta soal-soal yang telah tersedia. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *descriptive statistics* dengan menggunakan bantuan aplikasi *microsoft excel* versi 2010.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Umur, Pendidikan, dan Pekerjaan

Variabel	Jumlah Subjek	Persentase (%)
Umur		
15-24 tahun	163	41,2%
25-49 tahun	237	58,8%
Pendidikan		
SD	7	1,75%
SMP	2	0,5%
SMA	138	34,5%
Perguruan Tinggi	253	63,25%
Pekerjaan		
Bekerja	250	62,5%
Tidak Bekerja	150	37,5%
Total	400	100%

Dari Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa subjek yang berumur 15-24 tahun berjumlah 163 orang dan 25-49 tahun berjumlah 237 orang. Subjek yang pendidikan terakhir SD berjumlah 7 orang, SMP berjumlah 2 orang, SMA berjumlah 138 orang, dan Perguruan Tinggi berjumlah 253. Serta subjek yang memiliki pekerjaan berjumlah 250

orang dan yang tidak bekerja berjumlah 150 orang.

Tabel 2. Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang *fluoride* pada Masyarakat Kota Banda Aceh Berdasarkan Umur, Pendidikan, dan Pekerjaan

Karakteristik	pengetahuan tentang <i>fluoride</i>			Total (%)
	Kurang (%)	Cukup (%)	Baik (%)	
Umur				
15-24 tahun	50 (12,5)	93 (23,5)	20 (5)	163 (40,75)
25-49 tahun	115 (28,75)	107 (26,75)	15 (3,75)	237 (59,25)
Pendidikan				
SD	6 (1,5)	0 (0)	1 (1,25)	7 (1,75)
SMP	2 (0,5)	0 (0)	0 (0)	2 (0,5)
SMA	79 (19,75)	46 (11,5)	13 (3,25)	138 (34,5)
Perguruan Tinggi	78 (19,5)	154 (38,5)	21 (5,25)	253 (63,25)
Pekerjaan				
Bekerja	96 (24,5)	128 (32)	26 (6,5)	250 (62,5)
Tidak Bekerja	69 (17,25)	72 (18)	9 (2,25)	150 (37,5)
Total	165 (41,25)	200 (50)	35 (8,75)	400 (100)

Pada Tabel 2 mayoritas masyarakat memiliki tingkat pengetahuan kurang berdasarkan umur berada pada umur 25-49 tahun. Berdasarkan pendidikan, mayoritas subjek memiliki tingkat pengetahuan cukup berada pada subjek yang berpendidikan akhir perguruan tinggi. Serta berdasarkan pekerjaan mayoritas subjek memiliki tingkat pengetahuan cukup berada pada subjek yang mempunyai pekerjaan.

PEMBAHASAN

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa subjek yang memiliki tingkat pengetahuan baik, cukup, dan kurang tentang *fluoride* berturut-turut adalah sebanyak 35 orang, 200 orang, dan 165 orang, maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas pengetahuan tentang *fluoride*

pada masyarakat kota Banda Aceh adalah cukup, hal tersebut bukan karena masyarakat belum mengerti *fluoride*, akan tetapi masyarakat mayoritasnya tidak mengetahui hal-hal lain yang berkaitan dengan *fluoride* pada kehidupan sehari-hari seperti terdapat kandungan *fluoride* pada makanan dan minuman yang mereka konsumsi. Pengetahuan masyarakat yang masih kurang tentang *fluoride* juga bisa terjadi akibat masih kurangnya sumber informasi mengenai manfaat hingga dampak buruk yang ditimbulkan apabila mengkonsumsi atau menggunakan *fluoride* secara berlebihan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian masyarakat tidak mengetahui bahwa terdapat begitu banyak manfaat lain yang didapatkan dengan penggunaan *fluoride* dan juga adanya dampak buruk dari penggunaan *fluoride* jika digunakan secara berlebihan.

Tabel 2 menunjukkan tingkat pengetahuan masyarakat kota Banda Aceh berdasarkan umur 15-24 tahun adalah cukup sedangkan umur 25-49 tahun adalah kurang. Hal tersebut tidak sesuai dengan teori yang ditunjukkan oleh Notoadmodjo bahwa semakin bertambahnya umur seseorang maka semakin bertambah juga tingkat kematangan dan pola pikir seseorang akan tetapi hal tersebut juga dapat terhambat dikarenakan oleh teori Verner dan Davidson yang dikutip oleh Lunardi bahwa terdapat 6 faktor fisik yang mempengaruhi terhambatnya proses pembelajaran pada orang dewasa salah satunya adalah bertambahnya umur dan juga berbagai keterbatasan pada orang dewasa seperti penginderaan yang semakin terbatas sehingga memicu terhambatnya proses pembelajaran atau pengetahuan pada orang yang memiliki umur yang lebih tua.^{8,28,29}

Menurut Hidayat bahwa pendidikan merupakan penuntun manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang. Tabel 2 menunjukkan tingkat pengetahuan masyarakat kota Banda Aceh berdasarkan pendidikan SD adalah kurang, pendidikan SMP adalah kurang, pendidikan SMA adalah kurang, dan pendidikan Perguruan Tinggi adalah cukup. Hal ini sesuai dengan teori Nursalam yang menyatakan semakin tinggi

tingkatan pendidikan seseorang maka semakin tinggi juga tingkat pengetahuan seseorang. Dalam teori tersebut dikatakan bahwa adanya peningkatan dalam pengetahuan seseorang apabila memiliki pendidikan yang lebih baik. Hal tersebut dikarenakan dalam pendidikan akan mempengaruhi informasi yang didapatkan seseorang dimana pendidikan yang lebih tinggi akan diberikan informasi yang lebih luas sehingga dengan informasi tersebut dapat mengubah tingkat pengetahuan seseorang lebih baik.^{8,30}

Tabel 2 menunjukkan tingkat pengetahuan masyarakat kota Banda Aceh berdasarkan yang memiliki pekerjaan adalah cukup dengan persentase 32% sedangkan subjek yang tidak memiliki pekerjaan adalah cukup dengan persentase 18%. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikatakan oleh Rutherford dalam penelitiannya yang dilakukan di Scotlandia dengan hasil bahwa subjek yang memiliki pekerjaan memiliki pengetahuan yang lebih baik jika dibandingkan dengan subjek yang tidak memiliki pekerjaan. Dengan bekerja akan memudahkan seseorang untuk mengakses sumber informasi sehingga orang yang bekerja akan memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan orang yang tidak bekerja, memiliki pekerjaan akan mempengaruhi pola pikir seseorang khususnya dalam interaksi sosial sehingga semakin baik interaksi sosial seseorang maka akan semakin mudah seseorang menerima hal-hal baru yang akan mempengaruhi pengetahuan seseorang ke arah yang lebih baik.³¹

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sosialisasi masyarakat tentang *fluoride* cukup baik namun masih terbatas hanya dalam bentuk informasi mengenai pasta gigi saja, masyarakat masih kekurangan informasi lain mengenai *fluoride* seperti sumber *fluoride* (makanan, minuman, air, dan udara), dampak buruk dari penggunaan *fluoride* yang digunakan secara berlebihan dan lain-lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa persentase tingkat pengetahuan masyarakat tentang *fluoride* kota Banda Aceh adalah baik 35

orang (8,75%), cukup 200 orang (50%), dan kurang 165 (41,25%).

Diharapkan dengan penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat kota Banda Aceh khususnya pengetahuan dalam kesehatan gigi dan mulut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tschoppe P, Meyer-lueckel H. Effect of regular and highly fluoridated toothpastes in combination with saliva substitutes on artificial enamel caries lesion differing in mineral content. *Elsevier*. 2012; 57. p. 931-9.
2. Hamsar A. Perbandingan sikat gigi yang Berbulu halus (soft) dengan Sikat gigi yang berbulu Sedang (medium) Terhadap Manfaatnya menghilangkan plak pada anak Usia 9-12 tahun di Sd negeri 060830. 2006; jurnal ilmiah *PANNED* Vol. 1 No. 1 hal. 1-6.
3. Fauziah E, Suwelo IS, Soenawan H. Kandungan Unsur Florida Pada Email Gigi Tetap Muda Yang Ditumpat Semen Ionomer Kaca dan Kompomer. 2008; 15 hal. 205-11.
4. Yungpeng Ding, YanhuiGao, Huixin Sun, Hepeng Han, Wei Gang, Xiaohong Ji, et al. The relationships between low level of urine fluoride on children's intelligence, dental fluorosis in edemic fluorosis areas in Hulunbuir, Inner Mongolia, China. *Journal of Hazardous Materials*. 2011; 186: p. 1942-6.
5. Pratusha NG, Banji OJF, Banji D, Ragini M, Pavani B. Fluoride toxicity – A Harsh Reality. *International Research Journal of Pharmacy*. 2011; 2 (4). p. 79-85.
6. Dey S, Swarup D, Saxena A, Dan A. In vivo efficacy of tamarind (*Tamarindus indica*) fruit extract on experimental fluoride exposure in rats. *Research in Veterinary Science*. 2011; 91.p. 422-5.
7. Barbier O, Mendoza LA, Del Razo LM. Molecular mechanism of fluoride toxicity. *Chemico-Biological Interaction*. 2010; 158. p. 319-33.
8. Notoadmodjo S. *Kesehatan masyarakat ilmu & seni*. Jakarta. Rineka cipta. 2007. hal. 143-50
9. Notoadmodjo S. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta. Rineka cipta. 2010. hal. 45-8.
10. Arikunto S. *Prosedur penelitian*. Jakarta. Rineka Cipta. 2010. hal. 60-2.
11. Ramadhan GA. *Serba serbi kesehatan gigi dan mulut*. Jakarta. Bukune. 2010. hal. 25-7.
12. Raharjo A, Karina, Fadhilah A, Eriwati KY, Triaminingsih S, Maharani DA. Caries-preventive Effect of 1300ppm Fluoride and Carrageenan Containing Toothpaste. *Journal of Dentistry Indonesia* 2013, vol. 20, No. 1 hal. 1-4
13. Hatrick CD, Eakle WS, Bird WF. Dental Materials clinical application for dental assistant and dental hygenists. Saunders an imprint of *Elsevier*. 2003
14. Yuliarti RT, Suwelo SI, Soemartono SH. Kandungan unsur flour pada email gigi tetap muda dengan tumpatan semen ionomer kaca viskositas tinggi. *Indonesian Journal of Dentistry* 2008; 15 (2) : hal. 163-8.
15. Hornby K, Evans M, Long M, Bebington AJ. Enamel benefit of new hydroxyapatite containing fluoride toothpaste. *International Dental Journal* 2009; 59. 325-31.
16. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. *Fluoride toothpaste for preventing caries in children and adolescent*. The cochrane collaboration 2009.p. 1-5.
17. Marya CM. Fluoride Varnish: A useful Dental Public Health Tool. *The Internet Journal of Dental Science* 2007; vol.4 .p. 1-5.
18. Mount GJ, Hume WR. *Preservation and Restoration of Tooth Structure*. Rob watts 2005.p. 39-44.
19. Suci A. *151 Konspirasi Dunia*. Wahyu media 2011. Hal 408-13.
20. Gray GD. *Deadly Mist upaya amerika merusak kesehatan manusia*. Jakarta. Gema insani 2009. Hal 150-65.

21. WHO. Fluorides and Oral Health. WHO Technical Report Series 846. Geneva; 2006.P. 1-35.
22. Stiffler DF, Young WO, Burt BA. *The Prevention and Control of Dental Caries : Fluoridation*. In Dentistry, Dental Practice and the Community. 3rd Ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company.P. 155-200.
23. Nizel A and Athena S. *Nutrition in Clinical Dentistry*. 3rd ed. W.B Saunders Company.P. 167.
24. Thylstrup A, Fejerkov O. *Textbook of Clinical Cariology*. 2nd ED. Copenhagen Munksgaard; 2006. P. 13-6, 211-15.
25. Burt BA and Stephen A. Dentistry, Dental Practice, and the Community. 5th Ed. W.B Saunders Company.P. 260-61, 297-314.
26. Badar S and Channar S. Dental Caries: Frequency and Determinant Among Patient Attending Dental Out Patient Departement In Bahawal Victoria Hospital Bahawapur. *Professional Med J*.2012 .P. 117-22.
27. Higgins C. *Health Impact of Education*. Institute of Public Ireland. IPH.p. 20-38.
28. Lunardi, A, G. *Pendidikan orang dewasa*. (1987). Jakarta: Gramedia.hal. 40-3.
29. Word Health Orgnization, 2004. Adherence to Long Term Theropies Policy For Action Meeting Report 4-5 June Geneva. 2004.
30. Nursalam. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Jakarta*: Salemba Medika. 2008. hal 32-44.
31. Rutherford L and Reid S. *Knowledge, Attitudes, and Motivation to Health*. Edinburg. NHS Scotland.p. 30-66.