



# JURNAL JEUMPA

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

E-ISSN: XXXX - XXXX

P-ISSN: XXXX - XXXX



## PENGABMAS EDISI 1

NO.1.VOL.1 (2022)

**PENERBIT: JURUSAN KESEHATAN GIGI**

PHONE: 0651-46125 E-MAIL: [JKG@POLTEKKESACEH.AC.ID](mailto:JKG@POLTEKKESACEH.AC.ID)

WEBSITE: [WWW.POLTEKKESACEH.AC.ID](http://WWW.POLTEKKESACEH.AC.ID)

## Peningkatan Pengetahuan Masyarakat tentang Fluor dalam Pencegahan Karies Gigi di Gampong Lamraya Aceh Besar

<sup>1</sup>Mufizarni, <sup>2</sup>Sisca Mardelita, <sup>3</sup>Cut Ratna Keumala, <sup>4</sup>Reca, <sup>5</sup>Ratna Wilis

<sup>1</sup>Poltekkes Kemenkes Aceh, <sup>2</sup>Poltekkes Kemenkes Aceh, <sup>3</sup>Poltekkes Kemenkes Aceh, <sup>4</sup>Poltekkes Kemenkes Aceh, <sup>5</sup>Poltekkes Kemenkes Aceh

\*e-mail: <sup>1</sup>\*[mufizarni82@yahoo.com](mailto:mufizarni82@yahoo.com), <sup>2</sup>[sisca.mardelita@poltekkesaceh.ac.id](mailto:sisca.mardelita@poltekkesaceh.ac.id),

<sup>3</sup>[cutratnakeumala@gmail.com](mailto:cutratnakeumala@gmail.com), <sup>4</sup>[reca@poltekkes.aceh.ac.id](mailto:reca@poltekkes.aceh.ac.id), <sup>5</sup>[ratna66wilis@yahoo.com](mailto:ratna66wilis@yahoo.com)

### Abstract

*Dental caries is damage to tooth tissue starting from tooth enamel to spread to dentin. To maintain this hardness, enamel is in dire need of a chemical ion called fluorine. Lack of fluor can also cause tooth decay. In this community service, the community's knowledge about fluoride was increased to prevent dental caries by using the Lecture, Question and Answer, Demonstration, Discussion and Simulation methods. Based on the results of community service that has been carried out, it can be concluded that there is an increase in public knowledge about fluor in preventing dental caries in the Lamraya Aceh Besar village community. It is recommended that people always maintain dental health and consume lots of foods and drinks that contain fluoride.*

**Keywords:** Fluor, Knowledge

### Abstrak

*Karies gigi merupakan kerusakan pada jaringan gigi mulai dari email gigi hingga menjalar ke dentin. Untuk menjaga kekerasan ini, email sangat membutuhkan ion kimia yang disebut fluor. Kekurangan fluor juga dapat menyebabkan kerusakan pada gigi. Pada pengabdian masyarakat ini dilakukan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang fluor untuk mencegah karies gigi dengan menggunakan metode Ceramah, Tanya Jawab, Demostrasi, Diskusi dan Simulasi. Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang fluor dalam pencegahan karies gigi pada masyarakat gampong Lamraya Aceh Besar. Disarankan agar masyarakat agar selalu menjaga kesehatan gigi dan mengkonsumsi makanan, minuman yang mengandung fluor.*

**Kata kunci:** Fluor, Pengetahuan, Masyarakat

## 1. PENDAHULUAN

Fluoride merupakan elemen kimia yang bersifat sangat elektronegatif, oleh sebab itu fluor tidak pernah ditemukan dalam bentuk elemen bebas. Sumber fluor terdapat pada tanah, air, tumbuh-tumbuhan, dan hewan. Sumber utama fluor adalah air. Air permukaan umumnya memiliki kadar fluor yang lebih rendah dibandingkan dengan air tanah yang memiliki kadar fluor yang tinggi. Kandungan fluor pada air di setiap tempat juga berbeda, hal ini dipengaruhi iklim, temperatur dan kelembaban di setiap daerah serta jarak dengan laut. Oleh karena itu air sumur bisa merupakan sumber fluor yang cukup tinggi. Unsur yang mengandung fluor diantaranya terdapat pada pasta gigi. Menurut National Library of Medicine (NLM), jumlah fluoride yang dibutuhkan tergantung pada massa tubuh(berat). Anak-anak biasanya membutuhkan 0,5mg (500µg) per hari, sementara orang dewasa membutuhkan 3-4mg (3000-4000µg) fluoride setiap hari. Untuk perhitungan asupan yang memadai (% AI) di bawah 4mg (4000µg) digunakan. Karena mengkonsumsi terlalu banyak fluoride dapat memiliki efek kesehatan yang buruk, NLM menetapkan batas atas pada 10mg, atau 10.000µg. Ini hanya 2,5 kali dari asupan yang cukup (Agtini, Sintawati, & Tjahja, 2005).

Kekurangan fluor juga dapat menyebabkan kerusakan pada gigi. Proses kerusakan gigi geligi diawali dengan adanya lubang gigi atau karies mulai dari email gigi, hingga menjangar ke dentin (tulang gigi). Karies adalah kerusakan yang terbatas pada jaringan gigi mulai dari email gigi hingga menjangar ke dentin. Untuk menjaga kekerasan ini, email sangat membutuhkan ion kimia yang disebut fluor (Twetman et al., 2003).

Floride bekerja menghambat penyerapan protein saliva pada permukaan email sehingga menghambat pembentukan perikel dan plak serta meningkatkan resistensi dari remineralisasi enamel terhadap asam atau menghambat pembentukan asam dan penurunan PH. Tujuan penggunaan fluoride adalah untuk melindungi gigi dari karies. Fluor bekerja dengan cara menghambatkan metabolisme bakteri plak yang dapat memfermentasi karbohidrat melalui perubahan hidroksil apati pada email menjadi fluor apatit. (OHF) menghasilkan enamel yang lebih tahan terhadap asam sehingga dapat menghambat proses demineralisasi dan meningkatkan remineralisasi yang merangsang perbaikan dan penghentian lesi (Angela, 2005).

Fluoride dikenal juga sebagai kandungan yang digunakan dalam kesehatan gigi. Mineral ini dapat membantu menguatkan enamel, yang merupakan lapisan paling luar dari gigi kita. Fluoride sering ditemukan pada produk-produk, seperti: Pasta gigi, obat kumur, mouthwash, Suplemen (Keumala, 2017).

Pengetahuan dapat diperoleh secara alami maupun secara terencana yaitu melalui proses pendidikan, pelatihan dan penyuluhan, termasuk pengetahuan tentang fluor. Masyarakat dengan pengetahuan rendah mengenai kebersihan gigi dan mulut merupakan faktor predisposisi dari perilaku yang tidak mendukung kebersihan gigi dan mulut sehingga dapat menaikkan resiko terjadinya karies gigi (Budiharto, 2010).

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Daerah Riskesdas (2018) persentase penduduk indonesia yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut tahun 2013 dan 2018 meningkat dari 25,9% menjadi 57,6%, Provinsi Aceh menunjukkan prevalensi penduduk bermasalah gigi dan mulut sebesar 56%, dan prevalensi terjadinya karies aktif pada penduduk indonesia tahun 2018 sebesar 45,3% dan Provinsi Aceh sebesar 47%. Hasil survey dan pemeriksaan awal pada 20 orang di Gampong Lamraya Kabupaten Aceh Besar terdapat 16 orang yang mengalami karies gigi, dan sebagian besar masyarakat tidak mengetahui apa itu fluoride dan kegunaanya.

## 2. METODE

Pada pengabdian masyarakat ini dilakukan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang fluor dalam rangka mencegah karies gigi dengan menggunakan metode Ceramah, Tanya Jawab, Demostrasi, Diskusi dan Simulasi. Adapun tahapan dalam evaluasi : Evaluasi Awal (Pre test yang dilakukan sebelum pelaksanaan penyuluhan untuk melihat kondisi awal) dan Evaluasi akhir (Pos test yang dilakukan untuk evaluasi out put (Penilaian terhadap materi). Post test dilakukan setelah pelaksanaan penyuluhan selesai. Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya tentang fluor.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan pada masyarakat gampong Lamraya Aceh Besar adalah sebagai berikut:

### **Karakteristik dan demografi Masyarakat**

Karakteristik dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 1 Distribusi frekuensi karakteristik dan demografi

| Karakteristik    | n  | %  |
|------------------|----|----|
| 1. Umur          |    |    |
| a. 15-25 tahun   | 67 | 74 |
| b. 26-35 tahun   | 23 | 26 |
| 2. Jenis Kelamin |    |    |
| a. Laki-laki     | 44 | 49 |
| b. Perempuan     | 46 | 51 |

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik masyarakat tertinggi berdasarkan umur adalah umur 15-25 tahun (74%) dan berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan (51%).

### Pengetahuan Responden

Pengetahuan responden pada tahap sebelum intervensi (*pre test*) dan sesudah intervensi (*post test*) selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Distribusi frekuensi pengetahuan tentang fluor responden tahap *pre test* dan *post test*

| Pengetahuan      | n  | %  |
|------------------|----|----|
| <i>Pre test</i>  |    |    |
| 1. Kurang Baik   | 60 | 54 |
| 2. Baik          | 30 | 27 |
| <i>Post test</i> |    |    |
| 1. Kurang Baik   | 25 | 28 |
| 2. Baik          | 65 | 72 |

Tabel 2. menunjukkan bahwa distribusi terbesar pengetahuan responden sebelum intervensi (*pre-test*) berada pada kategori kurang baik (54%). Distribusi terbesar pengetahuan responden sesudah intervensi (*post test*) berada pada kategori baik (72%)

Tabel 3 Foto Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat



|   |  |
|---|--|
|  |  |
| Evaluasi penyuluhan fluor   | Penyerahan modul penyuluhan  |

### Pembahasan

Pengetahuan merupakan pedoman yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan adalah satu faktor yang dapat mempengaruhi status kesehatan termasuk kesehatan gigi. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi juga pengetahuan seseorang, dikarenakan pendidikan akan mempengaruhi informasi yang didapat (Notoatmodjo, 2003).

Fluoride (fluor) adalah mineral alamiah yang terdapat di semua sumber air termasuk laut. Fluor tidak pernah ditemukan dalam bentuk bebas di alam karena zat ini selalu bergabung dengan unsur lain membentuk senyawa fluoride seperti tanah, air, ikan, roti dan lain (Riskianto & Trirahayu Ningrum, 2016).

Pencegahan karies dapat dilakukan salah satunya adalah dengan pendekatan preventif menggunakan bahan fluoride dan merupakan cara yang efektif untuk mencegah kerusakan email. Zat fluor sangat penting untuk pemeliharaan gigi agar tetap sehat, karna fluor dapat membantu pembentukan enamel gigi yang lebih tahan terhadap kerusakan, fluor juga bermanfaat mencegah proses pembusukan gigi (Wong, Subar, & Young, 2017).

Masyarakat paha usia 25-35 lebih banyak mengalami penyakit gigi dan mulut karena sering mengabaikan masalah gigi dan mulut seperti menyikat gigi. Masyarakat banyak yang menggunakan pasta gigi tanpa melihat kandungan dari pasta gigi itu sendiri, semakin sering tidak menggosok gigi menggunakan pasta gigi yang mengandung fluor maka semakin cepat terjadinya karies. Jika kesehatan gigi dan mulut tidak di rawat dalam jangka waktu tertentu akan mengakibatkan karies gigi. Karies gigi yang disebabkan oleh asam yang dihasilkan dari peragian karbohidrat oleh bakteri dalam mulut. Mengenai penyebab terjadinya karies gigi yang digambarkan oleh 4 faktor utama yang meliputi gigi, makanan, mikroorganisme dan waktu. Kemudian faktor ini semakin berkembang sehingga membentuk yang lebih kompleks yang meliputi tingkat pendidikan, sosial ekonomi, dan penggunaan fluor (Almeida, Trindade, Machado, & Azevado, 2008).

Tingginya karies di Gampong Lamraya salah satunya disebabkan masyarakat yang masih kurang informasi tentang manfaat fluor dan dampaknya terhadap karies gigi, masyarakat tidak tahu bagaimana cara menjaga atau mencegah gigi berlubang agar tidak bertambah parah. Sedangkan untuk pencegahan karies gigi belum ada tindakan yang mereka lakukan, jika sakit gigi masyarakat hanya mengandalkan obat tradisional atau membeli obat yang tersedia di apotik terdekat.

#### 4. KESIMPULAN.

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang fluor dalam pencegahan karies gigi pada masyarakat gampong Lamraya Aceh Besar. Disarankan agar masyarakat agar selalu menjaga kesehatan gigi dan banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung fluor.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Perangkat dan Masyarakat gampong Lamraya Aceh Besar yang telah memberi dukungan dan kerjasama terhadap pelaksanaan pengabdian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agtini, M. D., Sintawati, & Tjahja, I. (2005). Fluor dan Kesehatan Gigi. *Media Litbang Kesehatan*, Vol. 15, pp. 25–31.
- Almeida, P. D. V. de, Trindade, G. A. M., Machado, M. A. N., & Azevado, L. R. (2008). Saliva Composition and Functions: A Comprehensive Review. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 9(3), 72–80.
- Angela, A. (2005). Pencegahan primer pada anak yang berisiko karies tinggi (Primary prevention in children with high caries risk). *Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi)*, 38(3), 130. <https://doi.org/10.20473/j.djmk.v38.i3.p130-134>
- Budiharto. (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan dan Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta: EGC, 2010; p.1-5, 18-9. Jakarta : EGC.
- Keumala, C. R. (2017). Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Hidup [http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Kesehatan\\_Masyarakat](http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Kesehatan_Masyarakat)
- Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan* (Rineka Cip). Jakarta.
- Riskesdas. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI*. Jakarta.
- Riskianto, H., & Trirahayu Ningrum, P. (2016). Perbedaan Kadar Fluor pada Air Sumur Gali Setelah Pemberian Kapur (CaO) dan Tawas (Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>) (Studi di Desa Gudang Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo) *The Difference Fluor Level in Dug Well After Giving Lime (CaO) and Alum (Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>) (S. 2)*
- Twetman, S., Axelsson, S., Dahlgren, H., Holm, A., Källestål, C., Lagerlöf, F., ... Söder, B. (2003). Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica*, 61(6), 347–355. <https://doi.org/10.1080/00016350310007590>
- Wong, A., Subar, P. E., & Young, D. A. (2017). Dental Caries: An Update on Dental Trends and Therapy. *Advances in Pediatrics*, Vol. 64. <https://doi.org/10.1016/j.yapd.2017.03.011>