

Penyuluhan Bahaya Bakteri Plak pada Fase Geligi Pergantian di MI Plus Darussaadah Lirboyo Kota Kediri

Devy Ratriana Amiati ^{1*}, Mohammad Khafid ², Endah Kusumastuti ³,

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran Gigi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Kota Kediri, Jawa Timur

*email : devy.ratriana@iik.ac.id

Abstract. Problem: Dental caries is a disease caused by plaque bacteria. Dental caries often occurs in children aged 6-12 years in the changing teeth phase. Plaque bacteria easily damage changing teeth because the tooth structure has not matured at this phase. Efforts that can be made to avoid dental caries are to provide counseling about the dangers of plaque bacteria in the changing teeth phase. **Method:** The method used is counseling with an open-ended process-based approach using PowerPoint Presentation (PPT) media and leaflets. The type of data obtained is primary data (pretest and posttest). **Results:** The results of the counseling obtained an average knowledge before counseling of 54.44% and after counseling of 88.04%.

Keyword: MI Plus Darussaadah, mix dentition, plaque bacteria.

***Abstrak. Permasalahan:** Karies gigi merupakan penyakit yang disebabkan karena bakteri plak. Karies gigi sering terjadi pada anak usia 6-12 tahun di fase geligi pergantian. Gigi pergantian mudah rusak oleh bakteri plak karena pada fase ini struktur gigi belum mengalami pematangan. Upaya yang dapat dilakukan agar terhindar dari karies gigi adalah perlu dilakukan penyuluhan tentang bahaya bakteri plak pada fase geligi pergantian. **Metode:** Metode yang dilakukan adalah penyuluhan dengan pendekatan open-ended berbasis proses dengan menggunakan media PowerPoint Presentation (PPT), dan liflet. Jenis data yang didapat adalah data primer (pretest dan posttest). **Hasil:** Hasil penyuluhan didapatkan rata-rata pengetahuan sebelum penyuluhan sebesar 54,44% dan setelah penyuluhan sebesar 88,04%.*

***Kata Kunci:** bakteri plak, geligi pergantian, MI Plus Darussaadah*

1. PENDAHULUAN

Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menemukan sejumlah 56,9% penduduk Indonesia dengan usia lebih dari 3 tahun mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut [1]. Selain itu 43,4%

masyarakat Indonesia berusia 12 tahun ke atas mempunyai karies aktif (karies yang belum tertangani) dan 67,2% memiliki pengalaman karies. Data terbaru yang dirilis oleh Oral *Health Media Centre* 2012, memperlihatkan sebanyak 60 – 90% anak usia sekolah dan hampir semua orang dewasa di seluruh dunia memiliki permasalahan gigi [2].

Penyebab utama permasalahan gigi dan mulut adalah adanya plak gigi. Plak gigi atau biasa dikenal dengan bakteri plak adalah sekelompok mikroorganisme yang melekat erat satu sama lain dan dilindungi oleh matriks *Extracellular Polymeric Substances* (EPS) [3]. EPS merupakan lapisan yang terdiri dari polisakarida, protein, lipid, dan asam nukleat (DNA dan RNA) [4,5]. EPS dapat membantu bakteri dalam biofilm, untuk bertahan hidup dari senyawa antibakteri, bahan kimia, radiasi, dan serta memberikan pasokan nutrisi bagi bakteri [6]. EPS juga berperan dalam proses transfer genetic dan dapat mengeluarkan faktor virulensi pada *host* [7].

Faktor virulensi bakteri plak salah satunya adalah penyakit karies gigi di rongga mulut. Mekanisme karies terdiri dari serangkaian proses dan faktor yang saling mempengaruhi selama beberapa kurun waktu tertentu diantaranya host, mikroorganisme, substrat dan waktu [8]. Karies terjadi ketika bakteri, glikoprotein saliva dan glukosa melekat di permukaan gigi. Apabila kondisi ini dibiarkan lambat laun akan terjadi penurunan pH permukaan gigi, dan email gigi akan larut (demineralisasi) [8,9].

Kelompok anak sekolah dasar (usia 6-12 tahun) termasuk kelompok yang sering mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut, sehingga membutuhkan kewaspadaan dan perawatan gigi yang baik dan benar [10]. Pada usia 6-12 tahun gigi anak memerlukan perawatan yang lebih intensif, hal ini dikarenakan pada usia tersebut terjadi pergantian gigi (dari gigi susu ke gigi permanen). Keadaan ini menunjukkan bahwa gigi anak sedang berada pada tahap gigi campuran (*mix dentition*). Pada tahap gigi campuran ini, gigi permanen akan mudah rusak oleh bakteri plak, karena kondisi gigi baru erupsi dan belum mengalami pematangan secara struktur [11].

Gigi permanen tumbuh hanya satu kali dalam seumur hidup, sehingga harus dijaga, dirawat dan dipelihara dengan baik setiap hari. Upaya yang dapat dilakukan agar terhindar dari masalah gigi perlu dilakukan penyuluhan tentang bahaya bakteri plak pada fase geligi pergantian di MI Plus Darussaadah Lirboyo, Kota Kediri.

2. METODE

Penyuluhan ini diikuti oleh 114 peserta yang terdiri dari kelas 1, 2, dan 3 yang didampingi ustadz dan ustadzah penanggungjawab masing-masing kelas. Jenis data yang didapat adalah data primer yang didapatkan langsung melalui survei dan observasi. Pelaksanaan kegiatan dalam pengabdian masyarakat dilakukan dengan pendekatan *open-ended* dan berbasis proses. Pendekatan ini berfokus pada upaya menemukan solusi atas suatu permasalahan sekaligus memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengamati atau merumuskan konsep tertentu.

Pelaksanaan penyuluhan diawali dengan perencanaan dan persiapan yaitu melakukan perizinan kepada kepala sekolah MI Plus Darussaadah Lirboyo, koordinasi dengan mahasiswa profesi dokter gigi yang akan membantu pelaksanaan pengabdian masyarakat, pembuatan *PowerPoint*

Presentation (PPT), leaflet, dan kuisisioner. Tahap penyuluhan diantaranya pengisian kuisisioner (*pretest*), pembagian leaflet, penyuluhan yang menekankan pada aktivitas utama yaitu bahaya bakteri plak, cara menggosok gigi dengan baik, waktu menggosok gigi pagi dan malam sebelum tidur, ketepatan pemilihan sikat yang sesuai dengan fase geligi pergantian, cara mengontrol bakteri plak dengan makanan yang kaya akan serat, vitamin dan air, dan tahap terakhir pengisian *postest*.

3. HASIL DAN DISKUSI

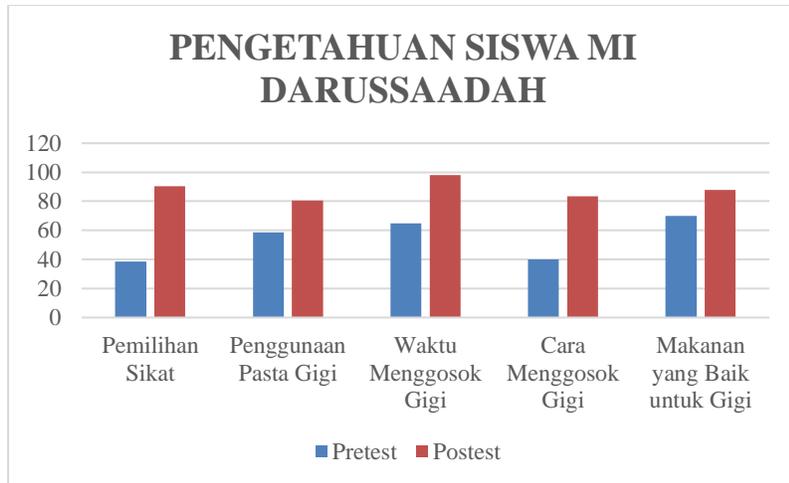
Penyuluhan kesehatan merupakan salah satu metode transfer ilmu pengetahuan pendidikan kesehatan. Penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan dan juga sikap peserta yang mengikutinya [12]. Notoatmodjo dalam bukunya menyebutkan bahwa salah satu cara yang dapat digunakan untuk mempengaruhi perilaku kesehatan individu, kelompok atau masyarakat yaitu melalui pendidikan kesehatan [13]. Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah ceramah. Ceramah merupakan metode penyuluhan dengan komunikasi satu arah atau dua arah dengan sasaran audien berjumlah banyak [12]. Berikut suasana penyuluhan di MI Plus Darussaadah Lirboyo pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan

Pendidikan kesehatan memiliki peran positif diantaranya dapat menciptakan perilaku masyarakat yang kondusif untuk kesehatan, menyadarkan masyarakat bagaimana cara memelihara kesehatan mereka, bagaimana menghindari atau mencegah hal-hal yang merugikan kesehatan mereka dan kesehatan orang lain, kemana seharusnya mencari pengobatan bilamana sakit dan sebagainya [14]. Pendidikan tentang kesehatan gigi dan mulut adalah langkah awal untuk

meningkatkan pengetahuan anak-anak. Hal ini penting dilakukan karena pada usia ini, anak-anak mulai mengembangkan perilaku yang akan menjadi kebiasaan hingga dewasa [15].



Gambar 2. Diagram Pengetahuan Siswa Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Berdasarkan hasil kuisioner yang dibagikan pada siswa kelas 1,2,3 (Gambar 2) diperoleh hasil tingkat pengetahuan tentang cara pemilihan sikat gigi yang awalnya 38,50%, dan setelah penyuluhan menjadi 90,30%. Pengetahuan tentang penggunaan pasta gigi sebelum penyuluhan 58,70% setelah penyuluhan menjadi 80,70%. Pengetahuan tentang waktu menggosok gigi sebelum penyuluhan 64,90%, dan setelah penyuluhan menjadi 98,20%. Pengetahuan cara menggosok gigi sebelum penyuluhan 40%, dan setelah penyuluhan menjadi 83,30%. Pengetahuan tentang makanan yang baik untuk Kesehatan gigi sebelum penyuluhan 70,10%, dan setelah penyuluhan menjadi 87,70%.

Penyuluhan menggunakan media ppt dan liflet terbukti dapat meningkatkan pengetahuan siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata pengetahuan sebelum penyuluhan sebesar 54,44% dan setelah penyuluhan sebesar 88,04% (nilai *posttest* lebih tinggi daripada nilai *pretest*). Hal ini sejalan dengan pendapat Notoatmodjo yang menyebutkan bahwa penangkapan pengetahuan yang diberikan melalui indera penglihatan yaitu 75% - 87%, melalui indera pendengaran yaitu 13%, dan 12% dari indera yang lain. Semakin banyak indera yang dilibatkan dalam penangkapan pesan maka semakin mudah pesan dapat diterima oleh sasaran pendidikan [16]. Pengetahuan merupakan hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui panca indra yang dimilikinya. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba [17].

Hasil *posttest* masih didapati siswa yang memiliki pengetahuan kurang (dibawah teman-temannya). Hal ini mungkin dapat terjadi karena sebagian siswa di deret belakang pada saat penyuluhan terlalu gaduh sehingga menurunkan konsentrasi terhadap penyuluhan yang

disampaikan. Pendidikan anak dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor eksternal seperti lingkungan, budaya, dan faktor internal seperti fisik dan psikologis. Salah satu faktor yang berkontribusi dalam proses pembelajaran adalah minat anak-anak pada suatu subjek. Ketika minat terhadap suatu subjek tinggi maka akan didapati hasil maksimal dari proses pembelajaran, dan ini dapat mempengaruhi bagaimana hasil pembelajaran itu nantinya [18].

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah terdapat peningkatan pengetahuan siswa kelas 1,2,3 MI Plus Darussaadah Lirboyo tentang bahaya bakteri plak pada fase geligi pergantian. Hal dapat dilihat dari pengetahuan rata-rata sebelum penyuluhan sebesar 54,44% dan setelah penyuluhan sebesar 88,04%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenkes RI. 2023. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dalam Angka. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, p.317. Available at: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>
- [2] Silaban, S., Gunawan, P.N., & Wicaksono, D. 2013. Prevalensi Karies Gigi Geraham Pertama Permanen pada Anak Umur 8-10 Tahun di SD Kelurahan Kawangkoan Bawah. *E-Journal UNSRAT*. pp.1-8. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id>
- [3] Vestby, L. K., Grønseth, T., Simm, R., & Nesse, L. L. 2020. Bacterial Biofilm and its Role in the Pathogenesis of Disease. *Antibiotics*. 9(2), p.59. Available at: <https://doi.org/10.3390/antibiotics9020059>
- [4] Ebert, C., Tuchscher, L., Unger, N., Pöllath, C., Frederike Gladigau, Popp, J., Löffler, B. & Neugebauer, U. 2021. Correlation of crystal violet biofilm test results of *Staphylococcus aureus* clinical isolates with Raman spectroscopic read-out. *Journal of Raman Spectroscopy*. 52(12), pp.2660–2670. Available at: <https://doi.org/10.1002/jrs.6237>
- [5] Jamal, M., Ahmad, W., Andleeb, S., Jalil, F., Imran, M., Nawaz, M. A., Hussain, T., Ali, M., Rafiq, M., & Kamil, M. A. 2018. Bacterial biofilm and associated infections. *Journal of the Chinese Medical Association*. 81(1), pp.7-11. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2017.07.012>
- [6] Srinivasan, R., Santhakumari, S., Poonguzhali, P., Geetha, M., Dyavaiah, M. & Xiangmin, L. 2021. Bacterial Biofilm Inhibition: A Focused Review on Recent Therapeutic Strategies for Combating the Biofilm Mediated Infections. *Front. Microbiol*. 12, p.676458. Available at: <https://10.3389/fmicb.2021.676458>
- [7] Kriswandini, I.L., Amiati, D.R., Puspitasari, Y., Firdaus, M.R. 2024. Komunikasi Molekuler pada Pembentukan Biofilm *Streptococcus mutans*: Article Review. *Bhakta Dental Journal*, 2(2), p.14. Available at: <https://bdj.iik.ac.id/index.php/bdj/article/view/48/23>

- [8] Jyoti, N.P.C.P., Giri, P.R.K., Handoko, S.A., Kurniati, D.P.Y., & Rahaswati L.W.A. 2019. Hubungan tingkat pengetahuan dan perilaku ibu dalam merawat gigi anak terhadap kejadian karies anak di TK Titi Dharma Denpasar. *Bali Dental Jurnal*, 3(2), pp.1-10. Available at: <https://doi.org/10.51559/bdj.v3i2.34>
- [9] Lin, Y., Chen, J., Zhou, X., & Li, Y. 2021. Inhibition of *Streptococcus mutans* biofilm formation by strategies targeting the metabolism of exopolysaccharides. *Critical Reviews in Microbiology*. 47(5), pp.667–677. Available at: <https://doi.org/10.1080/1040841x.2021.1915959>
- [10] Mukhbitin, Faihatul. 2018. Gambaran Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas 3 MI Al-Mutmainnah. *Jurnal Promkes*, 6(2), pp. 155-166. Available at: <https://e-journal.unair.ac.id>
- [11] Apritawati, M. 2023. Edukasi Memelihara Kesehatan Gigi dan Mulut Madrasah Ibtidaiyah Al-Hidayah Cirendeui. *Jurnal Masyarakat Mengabdi Nusantara (JMMN)*, 2(3), p.2. Available at: <https://doi.org/10.58374/jmmn.v2i3.175>
- [12] Mubarak, W.I. 2012. Ilmu Kesehatan Masyarakat Konsep dan Aplikasi Dalam kebidanan. Jakarta: Salemba Medika
- [13] Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta.
- [14] Notoatmodjo, S. 2012. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta
- [15] Nurhidayat, O., & Eram, T.P. 2012. Perbandingan Media Power Point dengan Flip Chart dalam Meningkatkan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut. *Unnes Journal of Public Health*. 1(1), p.1. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/ujph/article/view/179>
- [16] Notoatmodjo, S. (2007). Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta
- [17] Notoatmodjo, S. (2014). Menjaga Kesehatan Balita. Jakarta: Rineka Cipta
- [18] Belinda, N.R., & Surya, L.S. 2021. Media Edukasi Dalam Pendidikan Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Anak-Anak. *JRIP*. 3(1), pp.1-3. Available at: <https://journal.rekarta.co.id/index.php/jrip/article/view/22>