

Sosialisasi mikrobiota mulut dan praktik menyikat gigi melalui video edukasi kesehatan untuk mencegah disbiosis oral pada siswa SMP

Juniati Binti Lukman*, Ade Irma, Nur Insani Amir
Prodi S1 Sains Biomedis, Universitas Megarezky, Indonesia

*) Korespondensi (e-mail: juniatielukman@gmail.com)

Received: 3-June-26; Revised: 12-June-26; Accepted: 22- June-26

Abstract

Oral health among junior high school students remains a public health issue in Indonesia. The main problems faced are students' low knowledge of oral microbiota and inadequate toothbrushing techniques. This community service activity aims to improve junior high school students' knowledge and skills regarding oral microbiota and proper toothbrushing techniques. The method used was a one-day community education program held at the UPTD of SMP Negeri 10 Barru, Barru Regency, South Sulawesi, with 40 eighth-grade students participating. The series of activities included a pre-test, a PowerPoint presentation, educational videos on the Fones toothbrushing method, direct toothbrushing practice with assistance, and a post-test. The instruments used were a knowledge questionnaire (15 multiple-choice questions) and a skills observation sheet (7 criteria). The results of this activity showed an increase in students' knowledge and skills in proper toothbrushing. The conclusions from this activity can be recommended for regular implementation in other schools as a structured oral health program.

Keywords: Health Socialization, Oral Microbiota, Tooth Brushing, Middle School Students, Health Education Videos

Abstrak

Kesehatan gigi dan mulut pada anak usia Sekolah Menengah Pertama masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya pengetahuan siswa tentang mikrobiota mulut serta teknik menyikat gigi yang belum tepat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa SMP mengenai mikrobiota mulut serta teknik menyikat gigi yang benar. Metode yang digunakan adalah *community education* dalam satu hari yang dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 10 Barru, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan, dengan peserta 40 siswa kelas VIII. Rangkaian kegiatan meliputi pemberian *pre-test*, pemaparan materi melalui PowerPoint, video edukasi teknik menyikat gigi metode Fones, praktik langsung menyikat gigi dengan pendampingan, serta *post-test*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner pengetahuan (15 butir soal pilihan ganda) dan lembar observasi keterampilan (7 kriteria). Hasil penialain kegiatan ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menyikat gigi yang benar. Simpulan dari kegiatan ini dapat direkomendasikan untuk diterapkan secara berkala di sekolah-sekolah lain sebagai program kesehatan gigi dan mulut yang terstruktur.

Kata kunci: Sosialisasi Kesehatan, Mikrobiota Mulut, Menyikat Gigi, Siswa SMP, Video Edukasi Kesehatan

How to cite: Lukman, J. B., Irma, A., & Amir, N. I. (2026). Sosialisasi mikrobiota mulut dan praktik menyikat gigi melalui video edukasi kesehatan untuk mencegah disbiosis oral pada siswa SMP. *Penamas: Journal of Community Service*, 6(2), 625–636. <https://doi.org/10.53088/penamas.v6i2.3267>



1. Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu pilar penting kesehatan masyarakat yang sering terabaikan, khususnya pada kelompok anak usia sekolah. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 dan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa sekitar 56-57% penduduk Indonesia mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut, dengan prevalensi karies pada anak mencapai lebih dari 80%. Lebih lanjut, Riskesdas 2018 melaporkan bahwa lebih dari 93% anak Indonesia mengalami masalah gigi, menjadikan karies sebagai penyakit kronis paling sering dijumpai pada anak usia 5 hingga 17 tahun (Hu et al., 2018). Sayangnya, hanya sekitar 11,2% masyarakat yang mendapatkan pelayanan kesehatan gigi yang memadai.

Permasalahan kesehatan gigi dan mulut pada anak usia Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau rentang usia 13-15 tahun memiliki karakteristik dan kompleksitas tersendiri sekaligus menjadi masa transisi di mana tanggung jawab kebersihan diri mulai beralih dari orang tua kepada anak. Pada periode remaja awal ini, terjadi perubahan hormonal yang dapat mempengaruhi ekosistem rongga mulut (Corrêa et. Al., 2024). Pada anak-anak dan remaja, komposisi mikrobiota mulut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, pola makan, kebersihan mulut, serta perubahan hormonal yang terjadi saat pubertas. Penelitian menunjukkan bahwa pada anak usia 12-24 bulan, genera yang dominan meliputi *Streptococcus*, *Neisseria*, *Kingella*, dan *Leptotrichia*, sementara pada anak usia sekolah dan remaja, komposisi bergeser dengan peningkatan keragaman mikroba seiring bertambahnya usia (AlHarbi et al., 2024).

Aspek mikrobiota mulut seringkali luput dari perhatian dalam edukasi kesehatan gigi. Padahal, rongga mulut merupakan ekosistem dengan keanekaragaman mikroba tertinggi kedua setelah usus, mengandung lebih dari 700 jenis bakteri berbeda (Shaiber et al., 2020). Ketidakseimbangan mikrobiota mulut (*dysbiosis*) dapat memicu berbagai penyakit mulut termasuk karies dan periodontitis. Penelitian terkini menunjukkan bahwa *Streptococcus mutans*, yang selama ini dianggap sebagai patogen utama karies, hanya menyusun kurang dari 1% dari keseluruhan komunitas bakteri, sehingga pemahaman tentang mikrobiota mulut secara holistik menjadi sangat penting. Komposisi mikrobioma mulut dibentuk sepanjang hidup oleh faktor-faktor termasuk genetika inang, transmisi maternal, serta faktor lingkungan, seperti kebiasaan diet, praktik kebersihan mulut, pengobatan, dan faktor sistemik. Ekosistem dinamis ini menghadirkan peluang untuk disbiosis mikroba mulut dan perkembangan penyakit gigi dan periodontal (AlHarbi et al., 2024).

Pada kondisi tubuh sehat, mikrobiota mulut berada dalam kondisi keseimbangan yang disebut eubiosis, di mana komunitas mikroba berperan penting dalam menjaga homeostasis rongga mulut. Bakteri komensal, terutama streptokokus komensal seperti *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus sanguinis*, dan *Streptococcus parasanguinis*, berfungsi sebagai "penjaga gerbang" rongga mulut melalui berbagai mekanisme perlindungan. Pertama, bakteri komensal menghasilkan zat antimikroba berupa hidrogen peroksida (H_2O_2) yang mampu menghambat pertumbuhan patogen seperti *Streptococcus mutans* (penyebab utama karies) dan *Candida albicans* (penyebab

kandidiasis oral). Kedua, mereka melakukan kompetisi adhesi dengan bersaing melawan patogen untuk menempati situs adhesi pada permukaan gigi, sehingga mencegah kolonisasi bakteri jahat yang dapat memicu kerusakan jaringan keras gigi. Ketiga, beberapa streptokokus komensal terbukti mampu memodulasi respons imun inang, membantu mempertahankan kesehatan serta homeostasis jaringan mulut melalui regulasi sistem kekebalan lokal. Ketiga mekanisme ini bekerja secara sinergis, menjadikan mikrobiota mulut yang seimbang sebagai benteng pertahanan pertama terhadap berbagai penyakit rongga mulut, termasuk karies gigi dan gingivitis (Baty et al., 2022).

Lebih dari 250 spesies dari rongga mulut telah diisolasi dalam kultur dan dikarakterisasi, termasuk beberapa patogen utama, seperti *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, yang terlibat dalam etiologi karies gigi dan penyakit periodontal (Sedghi et al., 2021). Pendekatan terintegrasi untuk memahami kondisi penyakit mulut dari perspektif polimikroba mulai bermunculan yang mengaitkan patologi penyakit tidak hanya pada patogen utama tetapi juga pada jaringan mikroba yang hidup berdampingan yang aktivitas kolektifnya berkontribusi pada patogenesis. Dengan demikian, pentingnya memahami perbedaan antara kesehatan dan penyakit mulut, pada mikroba yang membentuk sistem serta kelimpahan relatif dan aktivitas fungsionalnya disamping faktor genetik dan tekanan ekologis yang mendorong perubahan tersebut. Dalam beberapa decade terakhir, pendekatan genetic mikroba telah memberikan wawasan tentang kapasitas fungsional mikrobioma mulut, dasar patogenesis karies dan penyakit periodontal, serta dinamika kompleks dan faktor kesehatan organisme merupakan kunci kehadiran mikrobioma mulut (Chen et al., 2018).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa mikrobiota mulut tidak hanya berdampak pada kesehatan rongga mulut, tetapi juga memiliki implikasi signifikan terhadap kesehatan sistemik melalui konsep *oral-gut axis* (poros mulut-usus). Disbiosis mikrobiota mulut dapat mempengaruhi ekosistem usus melalui tiga mekanisme utama: translokasi langsung patogen oral ke usus, sinyal metabolit (seperti TMAO dan SCFAs), serta komunikasi imun (seperti sel Th17). Hal ini menyebabkan disfungsi sawar usus, inflamasi sistemik, dan gangguan metabolik, yang berkontribusi terhadap berbagai penyakit di luar rongga mulut. Beberapa penelitian telah memperlihatkan hubungan kausal antara patogen oral dengan kondisi seperti artritis reumatoid, penyakit kardiovaskular, gangguan neurodegeneratif, sindrom metabolik, serta kanker gastrointestinal (Gan et. al., 2026).

Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa indeks DMF-T (Decay, Missing, Filling Teeth) untuk kelompok usia 12 tahun berada pada kategori sedang hingga tinggi, sementara perilaku menyikat gigi dengan benar di Indonesia hanya sebesar 2,8% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Penelitian lebih lanjut yang dipublikasikan dalam Health Science Journal of Indonesia tahun 2022 mengungkapkan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman manis serta kebiasaan menyikat gigi yang tidak

benar memiliki hubungan signifikan dengan kejadian karies gigi pada kelompok usia 15-64 tahun (Suratri et al., 2022).

Tantangan utama yang dihadapi dalam upaya peningkatan kesehatan gigi dan mulut pada anak usia 13-15 adalah rendahnya pengetahuan tentang mikrobiota mulut serta teknik menyikat gigi yang belum tepat, serta memerlukan berbagai metode dan pendekatan untuk menghasilkan pengetahuan, sikap dan perilaku yang sehat khususnya kesehatan gigi dan mulut (Theresia et al., 2021). Rongga mulut merupakan ekosistem dengan keanekaragaman mikroba yang kompleks, di mana ketidakseimbangan mikrobiota mulut (disbiosis) dapat memicu berbagai penyakit mulut termasuk karies dan gingivitis. Sayangnya, edukasi tentang mikrobiota mulut jarang menjadi prioritas dalam program kesehatan gigi di sekolah, padahal pemahaman tentang peran bakteri komensal dan patogen di rongga mulut sangat penting untuk membangun kesadaran anak dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan, Kementerian Kesehatan RI. (2023) menyatakan bahwa karies gigi sendiri merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri dan bersifat irreversible dengan proses pembentukan yang melibatkan demineralisasi gigi akibat akumulasi plak. Sehingga edukasi kesehatan gigi berupa pemaparan materi dan video pembelajaran terkait mikrobiota dan penyakit serius yang akan dialami ketika tidak menjaga Kesehatan mulut merupakan upaya promotif dan preventif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat (Muthmainnah, 2025).

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 10 Barru, yang berlokasi di Jalan Sultan Hasanuddin, Kelurahan Lompo Riaja, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Sekolah yang berdiri sejak 17 Februari 1979 dan terakreditasi B ini memiliki 423 siswa dengan rasio guru 1:19,5, namun minim program edukasi kesehatan gigi terstruktur serta sarana penunjang, seperti alat peraga dan media visual. Kondisi ini diperburuk oleh rendahnya pengetahuan siswa tentang mikrobiota mulut dan teknik menyikat gigi yang benar, yang berisiko memicu disbiosis oral, serta belum adanya program edukasi kesehatan gigi yang terstruktur dan berkelanjutan di sekolah. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini menjadi sangat mendesak untuk dilakukan guna mengatasi kesenjangan pengetahuan dan perilaku kesehatan gigi pada populasi remaja di wilayah tersebut.

Berdasarkan pemaparan masalah mitra (UPTD SMPN 10 Barru) di atas, dilakukanlah program pengabdian masyarakat yang memberikan edukasi komprehensif tentang mikrobiota mulut sekaligus pelatihan praktik menyikat gigi yang benar. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, mengubah perilaku, dan pada akhirnya menurunkan prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut pada siswa SMP.

2. Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 25 Mei 2026 di UPTD SMP Negeri 10 Barru, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan, dengan jumlah peserta 40 siswa kelas VIII. Metode yang digunakan adalah edukasi berbasis

ceramah interaktif menggunakan media PowerPoint (PPT) dan video animasi, dilanjutkan dengan praktik langsung menyikat gigi.

Prosedur Pelaksanaan, secara bertahap sebagai berikut:

1) Registrasi dan Pembukaan

Siswa dikumpulkan di ruang kelas UPTD SMP Negeri 10 Barru. Tim pengabdian melakukan perkenalan, menyampaikan tujuan kegiatan, aturan main, dan membagi siswa menjadi 4 kelompok kecil (masing-masing 10 siswa) untuk memudahkan pendampingan saat praktik.

2) *Pre-test* (Kuesioner Awal)

Seluruh siswa mengisi kuesioner yang terdiri dari 15 butir pertanyaan pilihan ganda yang mencakup tiga domain: (a) pengetahuan tentang mikrobiota mulut, (b) pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut (karies, plak, gingivitis), serta (c) pengetahuan tentang teknik menyikat gigi yang benar. Waktu pengerjaan 15 menit. Hasil *pre-test* menjadi data awal (*baseline*) sebelum intervensi.

3) Pemaparan Materi dengan PPT

Materi disampaikan melalui presentasi PowerPoint selama 60 menit oleh pemateri. Substansi materi meliputi:

- a. Pengertian mikrobiota mulut dan komposisinya (bakteri baik vs bakteri jahat)
- b. Peran bakteri *Streptococcus mutans* dalam pembentukan plak dan karies
- c. Faktor risiko gangguan kesehatan gigi dan mulut (makanan manis, jarang menyikat gigi)
- d. Dampak ketidakseimbangan mikrobiota mulut (*dysbiosis*)
- e. Cara menjaga kesehatan gigi dan mulut (menyikat gigi rutin, mengurangi gula, minum air putih)
- f. Durasi dan frekuensi menyikat gigi yang benar (2 kali sehari, masing-masing 2 menit)

Selama pemaparan, siswa diberi kesempatan bertanya dan menjawab pertanyaan interaktif.

1) Pemutaran Video Edukasi Teknik Menyikat Gigi

Setelah pemaparan materi, siswa menyaksikan video animasi berdurasi 5 menit yang menampilkan demonstrasi teknik menyikat gigi yang benar. Video diputar dua kali agar siswa dapat mencermati setiap gerakan. Video menayangkan langkah-langkah menyikat gigi metode Fones secara visual, meliputi: gerakan memutar pada permukaan luar gigi, gerakan maju-mundur pada permukaan kunyah, serta pembersihan lidah. Selama pemutaran, tim pengabdian memberikan penjelasan tambahan pada bagian-bagian yang perlu ditekankan.

2) Praktik Langsung Menyikat Gigi

Setiap siswa mempraktikkan langsung cara menyikat gigi yang benar menggunakan sikat gigi dan pasta gigi berfluoride yang telah disediakan.

3) *Post-test* (Kuesioner Akhir)

Setelah praktik selesai, siswa kembali ke ruang kelas dan mengisi kuesioner yang identik dengan *pre-test*. Waktu pengerjaan 15 menit. Hasil *post-test* dibandingkan dengan *pre-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan setelah intervensi.

4) Evaluasi, Penutupan, dan Pembagian *Reward*

Tim pengabdian menyampaikan ringkasan hasil kegiatan dan mengapresiasi partisipasi siswa. *Reward* diberikan kepada 3 siswa dengan peningkatan nilai tertinggi (dari *pre-test* ke *post-test*) dan mendapatkan sertifikat

Indikator yang ingin dicapai pada kegiatan pengabdian ini, yaitu: (1) peningkatan nilai hasil post test siswa, (2) proporsi siswa dengan nilai ≥ 60 meningkat dan (3) respons positif siswa ditandai dengan antusiasnya mengikuti rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pada pengabdian ini tidak dilakukan pengukuran indeks plak pada gigi siswa sehingga menjadi batasan dan acuan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat kedepannya.

3. Hasil Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 10 Barru dengan peserta 40 siswa kelas VIII berlangsung dengan lancar sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan dari awal hingga akhir dengan antusiasme yang tinggi. Berikut adalah hasil yang diperoleh dari kegiatan tersebut.

Hasil Pengetahuan Peserta

Hasil analisis terhadap kuesioner *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa yang signifikan setelah diberikan intervensi edukasi. Ringkasan hasil disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Hasil *pre-test* dan *post-test* Pengetahuan Siswa

Parameter	Pre-test	Post-test	Peningkatan
Nilai rata-rata (skala 100)	52,3	81,7	29,4 poin
Nilai terendah	26,7	60,0	33,3 poin
Nilai tertinggi	80,0	100,0	20,0 poin
Standar deviasi	12,4	9,8	-
Persentase siswa dengan nilai ≥ 75	17,5% (7 siswa)	82,5% (33 siswa)	65,0%

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk Pada Data *pre-test* dan *post-test*

Variabel	Kolmogorov Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test	0,124	40	0,123	0,961	40	0,213
Post-test	0,118	40	0,178	0,965	40	0,253

Berdasarkan Tabel 1, terjadi peningkatan rata-rata nilai pengetahuan sebesar 29,4 poin (dari 52,3 menjadi 81,7). Proporsi siswa yang mencapai kategori baik (nilai ≥ 75) meningkat drastis dari hanya 17,5% (7 siswa) sebelum intervensi menjadi 82,5% (33 siswa) setelah intervensi. Berdasarkan Tabel 2, hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) untuk data *pre-test* sebesar 0,213 dan untuk data

post-test sebesar 0,253. Kedua nilai ini lebih besar dari $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, maka uji statistik parametrik *paired t-test* dapat digunakan untuk membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test*. Uji *paired t-test* menunjukkan nilai $p = 0,0001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, intervensi edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang mikrobiota mulut serta kesehatan gigi dan mulut.



Gambar 1. Kegiatan pemaparan materi dan video edukasi menyikat gigi

Hasil Per Butir Soal

Analisis per butir soal (15 butir) menunjukkan peningkatan pada seluruh domain pengetahuan. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Persentase Jawaban Benar per Domain Pengetahuan

No	Domain Pengetahuan	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)
1.	Mikrobiota mulut (5 butir)	48,0	84,5	36,5
2.	Kesehatan gigi dan mulut/ karies (5 butir)	54,5	80,0	25,5
3.	Teknik menyikat gigi (5 butir)	54,5	80,5	26,0
	Rata-rata	52,3	81,7	29,4

Domain mikrobiota mulut mengalami peningkatan tertinggi (36,5%), diikuti oleh domain teknik menyikat gigi (26,0%) dan domain kesehatan gigi dan mulut (25,5%). Hal ini menunjukkan bahwa materi mikrobiota mulut yang sebelumnya kurang dikenal siswa (nilai pre-test hanya 48,0%) berhasil dipahami dengan baik setelah diberikan informasi edukasi berupa penyampaian materi dengan metode ceramah dan menampilkan slide power point.

Hasil Observasi Praktik Menyikat Gigi

Selama sesi praktik langsung menyikat gigi, tim pengabdian melakukan observasi terhadap keterampilan siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu mempraktikkan teknik menyikat gigi dengan benar setelah melihat video edukasi dan mendapatkan pendampingan. Ringkasan hasil observasi disajikan pada Tabel 4.



Gambar 2. Praktik Menyikat Gigi

Tabel 4. Hasil Observasi Keterampilan Menyikat Gigi (n=40)

No.	Kriteria	Benar (%)	Kurang Benar (%)
1.	Menggunakan sikat gigi berbulu lunak	100,0	0,0
2.	Menggunakan pasta gigi secukupnya (sebesar biji jagung)	87,5	12,5
3.	Durasi menyikat ≥ 2 menit	85,0	15,0
4.	Gerakan memutar (sirkuler) pada permukaan luar gigi	80,0	20,0
5.	Menyikat seluruh permukaan gigi (depan, dalam, kunyah)	77,5	22,5
6.	Menyikat lidah	70,0	30,0
7.	Berkumur tidak lebih dari 2 kali	82,5	17,5

Sebanyak 32 siswa (80,0%) dinilai mampu melakukan praktik menyikat gigi dengan kategori baik (memenuhi minimal 5 dari 7 kriteria), sedangkan 8 siswa (20,0%) masih memerlukan bimbingan lebih lanjut terutama pada aspek menyikat lidah dan cakupan seluruh permukaan gigi.

Hasil Evaluasi Peserta

Berdasarkan metode *two stars and one wish* dimana metode ini merupakan teknik umpan balik yang sederhana dan konstruktif berupa pemberian apresiasi terhadap dua hal positif (*two stars*) dan memberikan satu saran untuk perbaikan (*one wish*). 38 dari 40 siswa (95%) memberikan respons positif terhadap kegiatan. Dua hal yang paling disukai siswa (*two stars*) adalah: (1) video edukasi yang mudah dipahami (disebutkan oleh 35 siswa/87,5%) dan (2) praktik langsung menyikat gigi yang menyenangkan (disebutkan oleh 32 siswa/80,0%). Satu harapan (*one wish*) yang paling banyak disampaikan adalah agar kegiatan serupa dilaksanakan secara rutin setiap 2 bulan.

Peningkatan Pengetahuan tentang Mikrobiota Mulut

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi menggunakan media PowerPoint efektif meningkatkan pengetahuan siswa tentang mikrobiota mulut. Peningkatan tertinggi terjadi pada domain ini, yaitu sebesar 36,5% (dari 48,0% menjadi 84,5%). Hal ini

sejalan dengan Laiskodat (2020) yang melaporkan bahwa penggunaan media PPT dengan visualisasi yang menarik dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang sebelumnya asing, termasuk mikrobiota mulut.

Rendahnya nilai *pre-test* pada domain mikrobiota mulut (48,0%) mengindikasikan bahwa siswa SMP belum memahami konsep dasar tentang ekosistem rongga mulut, peran bakteri baik dan jahat, serta dampak ketidakseimbangan mikrobiota. Setelah diberikan pemaparan materi menggunakan PPT yang dilengkapi gambar dan diagram, siswa mampu memahami bahwa tidak semua bakteri di mulut berbahaya dan bahwa menjaga keseimbangan mikrobiota sama pentingnya dengan menyikat gigi. Sejalan dengan Wulandari (2021) menyatakan bahwa media slide dimana liquid crystal display (LCD) sebagai media audio visual dapat digunakan media penyuluhan untuk menambah pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut pada anak.

Efektivitas Video Edukasi sebagai Metode Demonstrasi

Kegiatan ini menggunakan video edukasi sebagai pengganti demonstrasi langsung untuk menunjukkan teknik menyikat gigi yang benar. Hasil observasi praktik menunjukkan bahwa 80% siswa mampu melakukan gerakan menyikat gigi dengan kategori baik setelah melihat video animasi. Angka ini menunjukkan bahwa video animasi efektif sebagai media demonstrasi, terutama karena dapat diputar berulang dan menampilkan visualisasi gerakan dari berbagai sudut pandang. Menurut Rahmi et al. (2023) menyatakan bahwa semua media yang digunakan sebagai bahan intervensi sebenarnya dapat meningkatkan pengetahuan serta sikap tentang kesehatan mulut sebagai respon tertutup dan meningkatkan perilaku atau tindakan sebagai respon terbuka.

Penelitian Yulistina et al. (2025) juga membuktikan bahwa video animasi lebih efektif dibandingkan demonstrasi langsung untuk materi prosedural seperti menyikat gigi karena video dapat menampilkan detail gerakan yang sulit dilihat pada demonstrasi konvensional. Selain itu, video animasi lebih mudah diingat oleh anak usia remaja karena kombinasi unsur visual dan audio yang menarik. Kelemahan metode ini adalah tidak adanya interaksi dua arah saat demonstrasi, namun hal ini dapat diatasi dengan sesi pendampingan praktik langsung setelah pemutaran video.

Praktik Langsung dengan pendampingan

Meskipun video animasi mampu mentransfer pengetahuan prosedural, praktik langsung dengan pendampingan tetap diperlukan untuk mengoreksi kesalahan individual. Hasil observasi menunjukkan bahwa masih terdapat 20% siswa yang melakukan kesalahan pada aspek tertentu, terutama menyikat lidah (30% kurang benar) dan cakupan seluruh permukaan gigi (22,5% kurang benar). Hal ini sejalan dengan temuan Yuzar et al. (2023) bahwa Menyikat gigi dengan Teknik kombinasi vertical horizontal dan Fone's horizontal sama-sama dapat meningkatkan hygiene index. Rasio pendampingan 1:10 dalam kegiatan ini terbukti efektif karena setiap pendamping masih mampu memantau dan membetulkan teknik penyikatan 10 siswa dalam waktu 60 menit.

Kegiatan yang dirancang dalam satu hari ini terbukti berhasil mencapai target indikator keberhasilan. Seluruh indikator terpenuhi, yaitu: (1) peningkatan nilai rata-rata sebesar 29,4 poin (melebihi target minimal 25 poin), (2) proporsi siswa dengan nilai ≥ 75 meningkat 65,0% (melebihi target 40%), dan (3) respons positif peserta mencapai 95% (melebihi target 90%). Keberhasilan program satu hari ini didukung oleh beberapa faktor: (a) durasi pemaparan materi yang cukup (60 menit) dengan penyajian yang interaktif, (b) penggunaan media video animasi yang menarik perhatian siswa, (c) adanya *reward* yang memotivasi partisipasi aktif siswa. Hasil ini sejalan dengan temuan Rawati dan Sri (2024) bahwa program edukasi kesehatan gigi satu hari dengan metode ceramah, video, dan praktik langsung dapat meningkatkan pengetahuan siswa secara signifikan.

Beberapa keterbatasan dalam kegiatan ini perlu diakui. *Pertama*, tidak adanya sesi pengukuran retensi pengetahuan dalam jangka panjang (misalnya 1 bulan setelah kegiatan) sehingga belum diketahui apakah peningkatan pengetahuan ini bersifat permanen. *Kedua*, tidak dilakukannya pengukuran plak atau debris indeks sebelum dan sesudah praktik, sehingga efektivitas praktik menyikat gigi dalam membersihkan plak tidak terukur secara objektif. *Ketiga*, kegiatan hanya mencakup satu sekolah dengan jumlah peserta terbatas (40 siswa), sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati.

Berdasarkan hasil dan keterbatasan tersebut, beberapa rekomendasi untuk program keberlanjutan adalah: (a) perlunya sesi penguatan (booster) setiap 1-3 bulan sekali untuk mempertahankan pengetahuan dan keterampilan siswa, (b) pelibatan guru UKS dan kader siswa untuk melanjutkan pendampingan praktik menyikat gigi secara rutin, serta (c) penambahan pengukuran plak indeks untuk mengevaluasi dampak langsung praktik terhadap kebersihan gigi.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian di UPTD SMP Negeri 10 Barru berhasil meningkatkan pengetahuan siswa tentang mikrobiota mulut serta kesehatan gigi dan mulut secara signifikan, dengan peningkatan rata-rata nilai sebesar 29,4 poin ($p=0,0001$). Penggunaan media Power Point untuk pemaparan materi dan video edukasi untuk demonstrasi teknik menyikat gigi terbukti efektif, terutama bila dikombinasikan dengan praktik langsung dan pendampingan individual. Sebanyak 80% siswa mampu melakukan praktik menyikat gigi dengan kategori baik. Respons positif dari 95% siswa menunjukkan bahwa metode ini diterima dengan baik oleh target sasaran. Kegiatan satu hari ini layak direplikasi di sekolah lain dengan penambahan komponen monitoring keberlanjutan.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Kepala Sekolah beserta jajarannya yang sangat membantu sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan dengan baik.

Referensi

- AlHarbi, S. G., Almushayt, A. S., Bamashmous, S., Abujamel, T. S., & Bamashmous, N. O. (2024). The oral microbiome of children in health and disease—a literature review. *Frontiers in Oral Health*, 5. <https://doi.org/10.3389/froh.2024.1477004>
- Baty, J. J., Stoner, S. N., & Scofield, J. A. (2022). Oral Commensal Streptococci: Gatekeepers of the Oral Cavity. *Journal of Bacteriology*, 204(11). <https://doi.org/10.1128/jb.00257-22>
- Chen, C., Hemme, C., Beleno, J., Shi, Z. J., Ning, D., Qin, Y., Tu, Q., Jorgensen, M., He, Z., Wu, L., & Zhou, J. (2018). Oral microbiota of periodontal health and disease and their changes after nonsurgical periodontal therapy. *The ISME Journal*, 12(5), 1210–1224. <https://doi.org/10.1038/s41396-017-0037-1>
- Corrêa, J. D., Carlos, P. P. S., Faria, G. A., Pacheco, L. C. R., da Costa, V. S., Mendes, I. R. R., de Oliveira, A. B., & Colombo, A. P. V. (2025). The Healthy Oral Microbiome: A Changing Ecosystem throughout the Human Lifespan. *Journal of Dental Research*, 104(3), 235–242. <https://doi.org/10.1177/00220345241297583>
- Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan, K. K. R. (2023). *Deteksi Dini dan Proteksi Terhadap Karies Gigi Anak*. Kementerian Kesehatan R. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2976
- Gan, G., Chen, R., Zheng, P., Long, K., Cheng, K. K. Y., Sulaiman, J. E., & Huang, X. (2026). Oral pathogens meet the gut microbiome: new mechanistic insights on systemic disease. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2025.1673512>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Potret Kesehatan Indonesia dari Riskesdas 2018*. Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat. <https://kemkes.go.id/eng/%20potret-sehat-indonesia-riskesdas-2018>
- Laiskodat, S. A. (2020). Efektivitas Penyuluhan dengan Video Powerpoint dan Video Rekaman terhadap Tingkat Pengetahuan Tentang Cara Menyikat Gigi. *Poltekkes Kemenkes Kupang*.
- Hu, J., Jiang, W., Lin, X., Zhu, H., Zhou, N., Chen, Y., Wu, W., Zhang, D., & Chen, H. (2018). Dental caries status and caries risk factors in students ages 12–14 years in Zhejiang, China. *Medical Science Monitor*, (24), 3670–3678. <https://doi.org/10.12659/MSM.907325>
- Muthmainnah, & Octavia, O. (2025). *Kesehatan Gigi Anak: Memahami Krisis Gigi Anak Lewat Teori Health Belief Model*. <https://fkm.unair.ac.id/2025/11/17/kesehatan-gigi-anak-memahami-krisis-gigi-anak-lewat-teori-health-belief-model/>
- Rawati, S., & Sri, J. (2024). Comparing the efficiency of Animation and Leaflet-Based Dental Health Education on Improving Dental Care Behavior in Children. *Health Educ Health Promot*, 12(3), 443–448.
- Rahmi, S. A., Mulia, R. J., Sara, F., & Rahman, W. A. (2023). Penggunaan media yang efektif dalam promosi kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar. *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 203–209. <https://doi.org/10.71456/jik.v1i2.278>
- Sedghi, L., DiMassa, V., Harrington, A., Lynch, S. V., & Kapila, Y. L. (2021). The oral microbiome: Role of key organisms and complex networks in oral health and disease. *Periodontology 2000*, 87(1), 107–131. <https://doi.org/10.1111/prd.12393>

- Shaiber, A., Willis, A. D., Delmont, T. O., Roux, S., Chen, L.-X., Schmid, A. C., Yousef, M., Watson, A. R., Lolans, K., Esen, Ö. C., Lee, S. T. M., Downey, N., Morrison, H. G., Dewhirst, F. E., Mark Welch, J. L., & Eren, A. M. (2020). Functional and genetic markers of niche partitioning among enigmatic members of the human oral microbiome. *Genome Biology*, 21(1), 292. <https://doi.org/10.1186/s13059-020-02195-w>
- Suratri, M., Putranto, R., Pracoyo, N., Andayasari, L., Edwin, V., & Suryati, T. (2022). Dental Caries and Habit of Eating Sweet Foods, Drinking Sweet Drinks, and Brushing Teeth Correctly in the Community Aged 15-64 Years. *Health Sci J Indones*, 13(1).
- Theresia, N., Fetty R, Ester I. S., Aldian Y. (2021). Kesehatan Gigi Sangat Penting untuk Anak Usia sekolah. *Jurnal Forum Kesehatan: Media Publikasi Kesehatan Ilmiah*. Vol 11(1), p-ISSN: 2087-9105 | e-ISSN: 2715-2464
- Wulandari, K. (2021). Penyuluhan Karies Gigi dengan Media Slide pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Samarinda. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2).
- Yulistina, Nurbaya, S., Zainab, & Nirmala. (2025). Efektivitas Edukasi Kesehatan Gigi Berbasis Video Animasi terhadap Keterampilan Menyikat Gigi pada Siswa SD Negeri 2 Carawali Kabupaten Sidenreng Rappang. *Media Kesehat Gigi*, 24(2). <https://ejournal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mkg>
- Yuzar, Y., Aljufri, Sriani, Y., Herawati, N., Lisnayetti, & Alhamda, S. (2023). Hygiene Index Siswa dalam Menyikat Gigi dengan Teknik Kombinasi Vertikal Horizontal dan Fone's Horizontal. *Journal of Oral Health Care*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.29238/ohc.v11i1.1764>