

KEBERSIHAN GIGI DAN MULUT ANAK USIA 11-12 TAHUN BERDASARKAN TEKNIK MENYIKAT GIGI KOMBINASI

Nova Herawati, Raja Prisila Ramadhani, Yessi Yuzar, Lisnayetti, Syukra Alhamda
(Jurusan Kesehatan Gigi Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang)

Abstract

Dental and oral health problems are still a serious concern in Indonesia. Based on SKI data in 2023, 56.9% of the population experienced dental and oral health problems, where dental caries is the most common problem caused by plaque. Vertical, horizontal, roll, and Fone's techniques are recommended techniques for children because they are simple and commonly used in everyday life. The purpose of this study was to prove the differences in dental and oral hygiene of children aged 11-12 years who brush their teeth with a combination of vertical, roll, horizontal and vertical, Fone's, horizontal combination techniques at SDN 11 Bungo Tanjung, Tanah Datar Regency. This study used a quasi experiment method with a pretest and posttest design. The population amounted to 42 people. Saturated sampling technique is used in sampling. Dental and oral hygiene is measured using the Hygiene Index. Data analysis was carried out using the Independent T-test statistical test. The results showed an average difference in oral hygiene for the vertical, roll, horizontal combination technique of 34% and for the vertical, Fone's, horizontal combination technique of 18.95%, with a p-value of 0.000 (≤ 0.05). In conclusion, the combination of vertical, roll, and horizontal techniques is more effective in improving dental and oral hygiene scores. Students are advised to brush their teeth using the combination of vertical, roll, and horizontal techniques taught to them routinely twice daily to maintain dental and oral hygiene.

Keywords : *Hygiene Index; Tooth Brushing; Vertical Roll Horizontal Combination Technique; Vertical Fone's Horizontal Combination Technique; 11-12 Years Old*

Abstrak

Masalah kesehatan gigi dan mulut masih menjadi perhatian serius di Indonesia. Berdasarkan data SKI tahun 2023, sebesar 56,9% penduduk mengalami gangguan kesehatan gigi dan mulut, dimana karies gigi menjadi masalah paling umum yang disebabkan oleh plak. Teknik vertikal, horizontal, roll, dan Fone's merupakan teknik yang dianjurkan untuk anak-anak karena sederhana dan sudah biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dari penelitian ini untuk membuktikan perbedaan kebersihan gigi dan mulut anak usia 11-12 tahun yang menyikat gigi dengan teknik kombinasi vertikal, roll, horizontal dan teknik kombinasi vertikal, Fone's, horizontal di SDN 11 Bungo Tanjung, Kabupaten Tanah Datar. Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment dengan rancangan pretest dan posttest. Populasi berjumlah 42 orang. Teknik sampling jenuh digunakan dalam pengambilan sampel. Kebersihan gigi dan mulut diukur menggunakan Hygiene Index. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik Independent T-test. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata selisih kebersihan gigi dan mulut untuk teknik kombinasi vertikal, roll, horizontal sebesar 34% dan untuk teknik kombinasi vertikal, Fone's, horizontal sebesar 18,95%, dengan nilai p-value 0,000 ($\leq 0,05$). Kesimpulannya, teknik kombinasi vertikal, roll, horizontal lebih efektif dalam meningkatkan angka kebersihan gigi dan mulut. Disarankan kepada murid untuk menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal, roll, horizontal yang sudah diajarkan secara rutin dua kali sehari guna menjaga kebersihan gigi dan mulut.

Kata Kunci : *Hygiene Index; Menyikat Gigi; Teknik Kombinasi Vertikal Roll Horizontal; Teknik Kombinas Vertikal Fone's Horizontal; Usia 11-12 Tahun*

PENDAHULUAN

Sehat menurut *World Health Organization* (WHO) merupakan kondisi ideal yang mencakup kesejahteraan fisik, mental dan sosial secara menyeluruh, serta tidak sekedar terbebas dari penyakit atau kelemahan.¹ Kesehatan menurut undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 tahun 2009 pasal 1 yaitu keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomi.² Kesehatan memiliki peran penting dalam menentukan kualitas sumber daya manusia, karena kondisi tubuh yang sehat berdampak langsung pada tingkat produktivitas sehari-hari. Selain kesehatan tubuh secara umum, kesehatan yang perlu diperhatikan yaitu kesehatan gigi dan mulut.³

Kesehatan gigi dan mulut merupakan komponen penting dari kesehatan tubuh secara keseluruhan yang tidak dapat dipisahkan, karena kondisi kesehatan gigi dan mulut yang buruk dapat mempengaruhi kondisi kesehatan seluruh tubuh. Menjaga kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang krusial, karena kerusakan yang tidak ditangani pada gigi dan gusi dapat menimbulkan nyeri, mengganggu fungsi pengunyahan, serta berpotensi memengaruhi kesehatan tubuh secara menyeluruh.³ Gangguan kesehatan gigi dan mulut akan berdampak pada kinerja seseorang.⁴

Data *World Health Organization* (WHO) mencatat bahwa hampir 3,5 miliar orang di seluruh dunia mengalami gangguan kesehatan gigi dan mulut.⁵ Sementara itu, di Indonesia berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan 25,9% penduduk mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut,⁶ dan meningkat pada tahun 2018 menjadi 57,6%, namun hanya 10,2% yang mendapatkan perawatan,⁷ sedangkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan sebesar 56,9% penduduk Indonesia mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut.⁸

Prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut penduduk Sumatera Barat berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 sebesar 22,1%⁹ dan mengalami peningkatan signifikan pada tahun 2018 menjadi 58,5% dan yang mendapat penanganan dari tenaga medis gigi hanya sebesar 10,2%,¹⁰ sedangkan data SKI tahun 2023 menunjukkan sebesar 61,1% penduduk Sumatera Barat mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut.⁸ Sementara di Kabupaten Tanah Datar sendiri pada tahun 2013 sebesar 24,7% penduduk mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut,⁹ dan meningkat pada tahun 2018 menjadi 43,41%.¹⁰ Di tahun 2023 masih mengalami peningkatan yaitu menjadi 56,9%⁸. Artinya masalah kesehatan gigi dan mulut pada penduduk Sumatera Barat meningkat setiap tahunnya dan yang mendapatkan perawatan dari tenaga medis gigi masih tergolong rendah.

Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling banyak dialami penduduk Indonesia yaitu karies gigi dan penyakit jaringan periodontal.⁷ Data Riskesdas tahun 2013 menunjukan rata-rata DMF-T penduduk Indonesia sebesar 4,6 yang berarti setiap individu rata-rata memiliki 4

hingga 5 gigi yang mengalami karies,⁶ dan prevalensi karies gigi penduduk Indonesia meningkat pada tahun 2018 mencapai 88,8% dengan rata-rata DMF-T 7,1 yang menunjukkan bahwa setiap orang memiliki 7 gigi yang mengalami karies,⁷ sedangkan data SKI tahun 2023 menunjukkan rata-rata DMF-T sebesar 5,4 yang berarti rata-rata penduduk Indonesia memiliki 5 gigi yang mengalami karies.⁸ Permasalahan kesehatan gigi dan mulut dapat dialami oleh semua kelompok usia, baik anak-anak maupun orang dewasa. Data SKI tahun 2023 menunjukkan bahwa anak usia 10-14 tahun yang mengalami gigi rusak, berlubang, atau sakit sebesar 37,2%, sementara sebesar 35,3% anak usia 12 tahun mengalami gigi rusak, berlubang, atau sakit.⁸

Kelompok anak Sekolah Dasar dengan rentang usia 6-12 tahun merupakan usia yang rawan terhadap kejadian karies, dan usia ini mempunyai karakteristik tersendiri, terutama pada waktu pertumbuhan gigi sulung hingga gigi permanen yang berbeda.¹¹ Usia 11-12 tahun anak sudah dapat berfikir lebih fleksibel dan efektif serta mampu menangani masalah yang lebih kompleks. kemampuan kognitif anak sudah memasuki ranah menilai dan menciptakan yang lebih baik,¹² maka upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut harus mulai diajarkan sejak dini karena perubahan gigi susu menjadi gigi permanen dimulai pada anak usia Sekolah Dasar. Oleh karena itu kesehatan gigi permanen harus dijaga agar saat remaja dan dewasa nantinya terbebas dari masalah kesehatan gigi dan mulut.¹³

Penyebab masalah kesehatan gigi dan mulut yaitu plak gigi yang melekat erat pada permukaan gigi jika seseorang tidak menjaga kebersihan rongga mulutnya dengan baik. Plak gigi tidak bisa dihilangkan hanya dengan berkumur ataupun semprotan air, melainkan hanya dapat dibersihkan secara sempurna dengan cara mekanis yaitu menyikat gigi.⁴ Menyikat gigi merupakan metode yang paling umum digunakan untuk membersihkan seluruh permukaan gigi dari sisa-sisa makanan dengan bantuan sikat gigi dan pasta gigi.¹⁴

Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan, sebesar 94,7% penduduk Indonesia memiliki kebiasaan menyikat gigi. Namun demikian, hanya 2,8% diantaranya yang menyikat gigi dengan cara yang benar.⁷ Sedangkan untuk penduduk Sumatera Barat, persentase penduduk yang menyikat gigi mencapai 95,3% akan tetapi hanya 1,21% yang melakukannya dengan benar. Sementara itu, di Kabupaten Tanah Datar perilaku penduduk yang menyikat gigi sebesar 96,99%, namun hanya 0,32% yang menyikat gigi dengan cara yang benar. Artinya perilaku penduduk yang menyikat gigi dengan benar masih sangat rendah.¹⁰

Menyikat gigi dengan benar merupakan aspek penting dalam upaya menjaga kesehatan gigi dan mulut. Keberhasilan dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut sangat dipengaruhi oleh kebiasaan menyikat gigi yang mencakup teknik menyikat gigi, frekuensi dan waktu menyikat gigi yang tepat.¹⁵ Waktu yang dianjurkan untuk menyikat gigi yaitu pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur,¹⁴ sedangkan lama waktu yang dianjurkan yaitu 2-3 menit

dan dilakukan secara sistematis yang dimulai dari *posterior* ke *anterior* dan berakhir pada bagian *posterior* sisi yang berlawanan. Menyikat gigi dapat dilakukan menggunakan berbagai teknik tergantung dengan kondisi rongga mulut seseorang.⁴ Salah satunya yaitu teknik vertikal, merupakan teknik yang mudah dilakukan untuk permukaan *labial* dengan gerakan keatas kebawah tetapi jika menggosok gigi dengan cara yang salah dapat menyebabkan resesi *gingiva* akibatnya akar gigi terlihat.³

Teknik horizontal juga merupakan teknik yang sederhana dan mudah dilakukan serta sesuai dengan bentuk anatomi *oklusal* gigi tetapi dapat menyebabkan resesi *gingiva* dan abrasi gigi.³ Teknik ini dilakukan dengan menyikat seluruh permukaan gigi dengan gerakan maju mundur sehingga mampu menghilangkan plak yang terdapat disekitar *sulkus interdental*,¹⁶ dan juga teknik ini direkomendasikan bagi anak-anak.¹⁷

Selain itu teknik *roll* juga mempunyai gerakan yang sederhana dan efisien serta dapat menjangkau seluruh bagian mulut, dilakukan dengan cara memposisikan bulu sikat pada gusi menjauhi *oklusal* dengan memposisikan ujung bulu sikat ke arah *apeks* kemudian digerakan dengan lingkaran kecil. Gerakan ini diulang sebanyak 8 hingga 12 kali pada setiap permukaan gigi,⁴ sehingga dapat menghasilkan pemijatan gusi, serta membersihkan sisa makanan di daerah *interproksimal*,¹⁷ namun tidak dapat membersihkan permukaan *oklusal* gigi. Teknik *Fone's* tidak jauh berbeda dengan teknik *roll* dan juga merupakan teknik yang dianjurkan bagi anak-anak karena sederhana dan mudah untuk dilakukan.⁴ Teknik *Fone's* dilakukan dengan gerakan sirkuler pada seluruh permukaan gigi, akan tetapi daerah *interproksimal* kurang terjangkau dan sulit dilakukan dibagian *lingual* dan *palatinal*.¹⁸ Teknik kombinasi dapat dilakukan untuk membersihkan gigi dan mulut yang mempunyai efek saling melengkapi untuk menghasilkan kebersihan gigi dan mulut yang optimal.⁴

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan perbedaan angka kebersihan gigi dan mulut antara anak yang menyikat gigi dengan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal dan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, horizontal pada anak usia 11-12 tahun. Hasil penelitian terdahulu pada tahun 2023 di SDN 11 Kota Bukittinggi menunjukkan bahwa penurunan skor plak setelah menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal horizontal lebih tinggi dibandingkan menyikat gigi dengan teknik kombinasi *Fone's* horizontal, yaitu sebesar 40,26% : 33,34%. Artinya metode menyikat gigi kombinasi vertikal horizontal lebih efektif dalam penurunan skor plak.¹⁹ Penelitian ini memiliki kebaharuan dibandingkan penelitian sebelumnya yang hanya meneliti kombinasi vertikal-horizontal dengan *Fone's*-horizontal. Studi saat ini mengombinasikan teknik horizontal-vertikal dengan *roll* serta horizontal-vertikal dengan *Fone's*, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas berbagai kombinasi teknik menyikat gigi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain eksperimen semu (quasi eksperimental) yang menerapkan rancangan *pretest* dan *posttest* melalui observasi dan pemberian perlakuan. Pemeriksaan Hygiene Indeks (HI) dilakukan dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) kegiatan menyikat gigi dengan menggunakan dua teknik kombinasi, yaitu: kombinasi vertikal, *roll*, horizontal serta teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, horizontal. Penelitian dilaksanakan di SDN 11 Bungo Tanjung, Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar, pada tanggal 09-12 April 2025. Pemeriksaan HI dilakukan didalam ruang kelas, sementara kegiatan menyikat gigi bersama dilaksanakan di lapangan.

Populasi penelitian mencakup seluruh siswa berusia 11-12 tahun di sekolah tersebut, dengan total 42 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling jenuh, dimana seluruh populasi dijadikan sampel, dengan kriteria inklusi sebagai berikut: murid yang bersedia menjadi responden penelitian, murid yang hadir saat dilakukan penelitian, murid yang tidak memakai kawat gigi atau behel, murid yang mempunyai kemampuan untuk menggosok gigi, dan murid yang dalam keadaan sehat. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing terdiri dari 21 siswa. Pembagian dilakukan secara acak dengan sistem random cabut lot, menggunakan 21 lot untuk teknik kombinasi horizontal, vertikal, *roll*, serta 21 lot untuk teknik kombinasi horizontal, vertikal, *Fone's*. Kelompok A diberikan perlakuan dengan teknik menyikat gigi kombinasi vertikal, *roll*, dan horizontal, sedangkan kelompok B menggunakan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, dan horizontal.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pemeriksaan klinis menggunakan seperangkat instrument, meliputi: sikat gigi, pasta gigi, gelas dan air kumur, *nierbekken*, kaca mulut, pinset, mangkuk kecil, larutan *disclosing*, *cotton pellet*, tisu, *handschoon*, masker, sleber, serta format penilaian *Hygiene Index*. Pemeriksaan HI dilakukan dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pelaksanaan menyikat gigi menggunakan masing-masing teknik kombinasi. Proses pengumpulan data dibantu oleh 3 orang *enumerator*, yang telah dilatih untuk menyamakan persepsi dengan peneliti. Validitas antara pemeriksa diuji menggunakan uji *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) pada mahasiswa tingkat 1 yang bukan sampel penelitian yang dinilai oleh peneliti dan semua *enumerator*. Kriteria ICC ditetapkan sebagai berikut: <0,50 (buruk), 0,50–0,75 (sedang), 0,75–0,90 (baik), dan 0,90–1 (sangat baik).

Enumerator yang dapat digunakan adalah mereka yang memperoleh nilai ICC di atas 0,75 (kategori baik atau sangat baik).²⁰ Hasil uji menunjukkan tingkat kesesuaian sebesar 99% dengan kategori sangat baik, sehingga tiga orang *enumerator* dinyatakan layak digunakan dalam penelitian. Selama 3 hari berturut-turut, anak telah dilatih menyikat gigi sesuai dengan kelompoknya masing-masing dan dibekali buku saku panduan menyikat gigi.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis bivariate menggunakan *Independent Sample T-test* dengan signifikansi $\alpha=0,05$.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian tentang perbedaan angka kebersihan gigi dan mulut pada anak yang menyikat gigi dengan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal dan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, horizontal dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Angka Kebersihan Gigi dan Mulut Anak Usia 11-12 Tahun Sebelum dan Sesudah Menyikat Gigi dengan Teknik Kombinasi Vertikal, *Roll*, dan horizontal di SDN 11 Bungo Tanjung Kecamatan Batipuh Kabupaten Tanah Datar Tahun 2025

Rentang Skor HI	HI Sebelum Menyikat Gigi		HI Sesudah Menyikat Gigi	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
0-25%	1	4,8	0	0
26-50%	7	33,3	0	0
51-75%	13	61,9	3	14,3
76-100%	0	0	18	85,7
Total	21	100	21	100

Tabel 1 memperlihatkan bahwa angka kebersihan gigi dan mulut anak usia 11-12 tahun di SDN 11 Bungo Tanjung Kabupaten Tanah Datar sebelum menyikat gigi dengan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal paling banyak pada rentang skor HI 51-75% sebesar 61,9% dan tidak terdapat responden pada rentang 76-100%, sedangkan angka kebersihan gigi dan mulut sesudah menyikat gigi dengan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal paling banyak pada rentang skor HI 76-100% sebanyak 85,7% dan tidak terdapat responden pada rentang 0-50%.

Tabel 2. Distribusi frekuensi angka kebersihan gigi dan mulut anak usia 11-12 tahun sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, dan horizontal di SDN 11 Bungo Tanjung Kecamatan Batipuh Kabupaten Tanah Datar tahun 2025.

Rentang Skor HI	HI Sebelum Menyikat Gigi		HI Sesudah Menyikat Gigi	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
0-25%	1	4,8	0	0
26-50%	10	47,6	0	0
51-75%	9	42,9	16	76,2
76-100%	1	4,8	5	23,8
Total	21	100	21	100

Tabel 2 menunjukan bahwa angka kebersihan gigi dan mulut anak usia 11-12 tahun di SDN 11 Bungo Tanjung Kabupaten Tanah Datar sebelum menyikat gigi dengan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, horizontal paling banyak pada rentang skor HI 26-50% sebesar 47,6% dan yang paling sedikit pada rentang 0-25% dan 76-100% sebesar 4,8%, sedangkan angka kebersihan gigi dan mulut sesudah menyikat gigi dengan teknik kombinasi vertikal,

Fone's, horizontal paling banyak pada rentang skor HI 51-75% sebesar 76,2% dan tidak terdapat responden pada rentang 0-50%.

Tabel 3. Perbedaan Angka Kebersihan Gigi dan Mulut Pada Anak Usia 11-12 Tahun yang Menyikat gigi dengan Teknik Kombinasi Vertikal, *Roll*, horizontal dan Teknik Kombinasi Vertikal, *Fone's*, horizontal di SDN 11 Bungo Tanjung Kecamatan Batipuh Kabupaten Tanah Datar Tahun 2025

Teknik Menyikat Gigi	Rata-Rata HI		Rata-Rata Selisih HI	P-value
	Sebelum Menyikat Gigi (%)	Sesudah Menyikat Gigi (%)		
Teknik Kombinasi vertikal, <i>roll</i> , horizontal	50,81	84,81	34%	0,000
Teknik kombinasi vertikal, <i>Fone's</i> , horizontal	48,19	67,14	18,95%	

Tabel 3 memberikan informasi bahwa rata-rata kebersihan gigi dan mulut anak usia 11-12 tahun di SDN 11 Bungo Tanjung Kabupaten Tanah Datar sebelum menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal sebesar 50,81% dan meningkat menjadi 84,81% sesudah menyikat gigi, dengan rata-rata selisih HI sebesar 34%. Sementara itu, kelompok yang menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, horizontal, rata-rata HI sebelum menyikat gigi sebesar 48,19% dan meningkat menjadi 67,14% sesudah menyikat gigi, dengan rata-rata selisih HI sebesar 18,95%. Hasil uji statistik "*Independent T-test*" menunjukkan p-value = 0,000 ($p\text{-value} \leq \alpha$) maka H_a diterima, yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara angka kebersihan gigi dan mulut pada anak yang menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, horizontal dibandingkan dengan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal.

PEMBAHASAN

Rata-rata kebersihan gigi dan mulut anak usia 11-12 tahun di SDN 11 Bungo Tanjung Kabupaten Tanah Datar sebelum menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal sebesar 50,81% dan meningkat menjadi 84,81% sesudah menyikat gigi, dengan rata-rata selisih HI sebesar 34%. Sementara itu, kelompok yang menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, horizontal, rata-rata HI sebelum menyikat gigi sebesar 48,19% dan meningkat menjadi 67,14% sesudah menyikat gigi, dengan rata-rata selisih HI sebesar 18,95%. Hasil uji statistik "*Independent T-test*" menunjukkan p-value = 0,000 ($p\text{-value} \leq \alpha$) artinya terdapat perbedaan yang signifikan angka kebersihan gigi dan mulut antara anak yang menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal, *Fone's*, horizontal dan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing teknik kombinasi yang digunakan bisa meningkatkan angka kebersihan gigi dan mulut karena sama-sama bisa membersihkan

seluruh permukaan gigi dimana permukaan *labial*, *lingual anterior*, dan *palatal anterior* disikat dengan teknik vertikal, sedangkan permukaan *oklusal* disikat dengan teknik horizontal, dan permukaan *buccal*, *lingual posterior*, *palatal posterior* disikat dengan teknik *roll/Fone's*. Namun teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal lebih efektif dalam meningkatkan angka kebersihan gigi dan mulut dibandingkan teknik kombinasi horizontal, vertikal, *Fone's*.

Teknik *Fone's* tidak ada menekankan penempatan bulu sikat secara spesifik terhadap sudut atau arah tertentu, sehingga efektivitasnya dalam menjangkau daerah servikal lebih rendah.²¹ Selain itu, teknik *roll* dilakukan dengan gerakan lingkaran-lingkaran kecil ke arah mahkota gigi dan dilakukan perdua gigi, sehingga memungkinkan pembersihan yang lebih fokus dan menyeluruh, karena semakin sedikit jumlah gigi yang disikat dalam satu gerakan, maka semakin optimal kebersihannya. Sebaliknya, teknik *Fone's* dilakukan dengan gerakan melingkar besar yang menyikat gigi rahang atas dan bawah sekaligus, sehingga cenderung kurang spesifik dan kurang efektif dalam membersihkan area tertentu terutama daerah servikal gigi yang masih banyak dijumpai plak pada saat dilakukan pemeriksaan setelah menyikat gigi. Teknik *roll* dilakukan dengan pengulangan gerakan 8 hingga 12 kali per area, yang memberikan standar minimal untuk efektivitas. Sementara teknik *Fone's* tidak mempunyai standar pengulangan yang jelas sehingga ketidaksesuaian dalam praktik dapat menurunkan efektivitasnya.

Selain itu, kemungkinan efektivitas teknik *Fone's* dalam menurunkan akumulasi plak menunjukan hasil yang lebih rendah dibandingkan teknik *roll* diduga dipengaruhi oleh waktu pemeriksaan HI awal yang berbeda. Pemeriksaan tidak dilakukan secara serentak atau pada waktu yang sama untuk seluruh kelompok, dan responden yang menggunakan teknik menyikat gigi *Fone's* diperiksa setelah responden yang menyikat gigi dengan teknik *roll*, sehingga terdapat kemungkinan perbedaan kondisi rongga mulut yang dipengaruhi oleh perbedaan waktu pemeriksaan HI awal, seperti jeda waktu pasca menyikat gigi, konsumsi makanan atau minuman, serta aktivitas harian lainnya.

Menyikat gigi merupakan aktivitas penting yang harus dilakukan secara rutin karena berperan dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut, terutama dalam menghilangkan plak.²² Plak adalah lapisan lunak yang mengandung bakteri dan melekat erat pada permukaan gigi.⁴ Plak mulai terbentuk dalam waktu satu jam setelah pembersihan gigi dan akan mencapai puncaknya dalam 30 hari. Menghilangkan plak tidak dapat dengan hanya berkumur atau menyemprotkan air saja,²³ melainkan membutuhkan pembersihan secara optimal melalui tindakan mekanis yaitu menyikat gigi.²⁴ Oleh karena itu, perilaku menyikat gigi dengan benar perlu diajarkan sejak usia dini untuk meningkatkan kebersihan gigi dan mulut anak serta membantu mencegah terbentuknya plak.²³ Menyikat gigi secara efektif bisa menjadi tindakan pencegahan terhadap karies gigi serta penyakit periodontal.²² Dalam

pelaksanaannya, menyikat gigi harus dilakukan pada waktu yang tepat, penggunaan sikat gigi yang sesuai, serta teknik menyikat gigi yang benar.²⁵ Pemilihan teknik menyikat gigi yang tepat bertujuan agar seluruh permukaan gigi dan gusi dapat dibersihkan secara menyeluruh.²³ Salah satu pendekatan yang dapat diajarkan kepada anak adalah menyikat gigi menggunakan teknik kombinasi vertikal, *roll*, horizontal.

Teknik *roll* merupakan metode menyikat gigi yang sederhana namun efektif dan dapat diterapkan pada seluruh permukaan gigi. Dilakukan dengan meletakkan bulu sikat menjauhi permukaan *oklusal*, dengan posisi ujung bulu sikat membentuk sudut 45 derajat ke arah *apeks* gigi. Bulu sikat kemudian digerakkan perlahan menyusuri permukaan gigi, membentuk pola melengkung pada kepala sikat, sehingga memungkinkan bulu sikat menyapu area gusi dan gigi secara efektif. Gerakan ini diulang sebanyak 8 hingga 12 kali pada setiap dua gigi secara berurutan untuk memastikan setiap area tersikat dengan baik.⁴ Teknik *roll* menekankan gerakan melingkar pada area *interproximal*.²⁶ Penelitian tahun 2024 tentang deskripsi perilaku menyikat gigi sebelum dan sesudah berkonsultasi dengan teknik rolling di SDN Melong Asih menunjukkan teknik *roll* cukup efektif dalam menurunkan indeks plak.²⁷ Penelitian lain tahun 2018 tentang perbedaan indeks plak menyikat gigi dengan teknik kombinasi *roll*, horizontal dan vertikal, horizontal pada murid sekolah dasar yang menunjukkan bahwa menyikat gigi dengan teknik kombinasi *roll* horizontal lebih efektif dalam menurunkan indeks plak dengan $p\text{-value } 0,03 < 0,05$.²⁸ Namun teknik ini tidak bisa membersihkan *oklusal* gigi,²⁶ oleh karena itu dapat dikombinasikan dengan teknik horizontal.

Teknik horizontal adalah cara menyikat gigi yang sesuai dengan bentuk anatomi *oklusal* yang sering disebut juga "*scrub brush technic*". Dilakukan dengan menggerakkan bulu sikat maju mundur, dengan demikian plak yang terdapat pada *sulkus interdental* dan area sekitarnya dapat terbersihkan.¹⁶ Berdasarkan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini sesuai dengan studi sebelumnya pada tahun 2019 mengenai khasiat berbagai metode menyikat gigi untuk menghilangkan plak gigi yang mengatakan bahwa metode horizontal merupakan metode menyikat gigi yang efisien dibandingkan teknik lainnya dalam menghilangkan plak gigi.²⁹ Gigi bagian depan dapat menggunakan teknik vertikal, karena sederhana dan mudah untuk dilakukan. Untuk gigi yang menghadap ke bibir (*labial*) dilakukan dengan menggerakkan sikat ke atas dan ke bawah dalam kondisi rahang atas dan bawah dalam posisi tertutup.¹⁷ Sementara itu, pada permukaan gigi yang menghadap ke lidah/langit-langit, gerakan yang sama dilakukan dalam keadaan mulut terbuka.³ Namun demikian, penggunaan teknik menyikat gigi secara horizontal maupun vertikal dengan tekanan yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya resesi gusi dan abrasi gigi.⁴ Hal ini sesuai dengan temuan dari penelitian tahun 2023 yang menunjukkan bahwa menyikat gigi menggunakan teknik horizontal maupun vertikal sama-sama dapat menghilangkan penumpukan plak pada

area tertentu, namun harus memperhatikan besarnya tekanan yang digunakan karena dapat merugikan.²⁵

Keterbatasan penelitian ini adalah perbedaan waktu pemeriksaan HI awal pada masing-masing kelompok subjek penelitian. Pemeriksaan tidak dilakukan secara serentak atau pada waktu yang sama untuk seluruh kelompok, sehingga terdapat kemungkinan perbedaan kondisi kebersihan rongga mulut yang disebabkan oleh faktor waktu, seperti jeda setelah menyikat gigi, konsumsi makanan atau minuman sebelum pemeriksaan, serta aktivitas harian lainnya. Variasi waktu pemeriksaan ini dapat mempengaruhi akurasi data, serta berpotensi bias dalam penilaian skor kebersihan gigi dan mulut dan disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan standarisasi waktu pemeriksaan guna memperoleh hasil yang lebih valid dan dapat dibandingkan secara objektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disusun kesimpulan bahwat teknik menyikat gigi kombinasi vertikal, *roll*, horizontal lebih efektif dalam meningkatkan kebersihan gigi dan mulut dibandingkan teknik kombinasi vertical, *fone`s*, horizontal. Meskipun teknik *fone,s* selama ini dianjurkan dan cenderung mudah dilakukan anak-nak tetapi kurang efektif untuk membersihkan permukaans cervical gigi atau area gusi. Disarankan kepada anak usia sekolah dasar untuk menggunakan teknik menyikat gigi kombinasi vertikal, *roll*, horizontal dan dilakukan secara rutin dua kali sehari pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur untuk meningkatkan kebersihan rongga mulut sehingga terhindar dari penyakit gigi dan mulut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sartika *et al.* *Prinsip Kesehatan Masyarakat*. vol. 5 (2022).
2. Republik, I. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. **4**, 1–12 (1945).
3. Arifin, M. S. & Rohan, H. H. Pentingnya Mengenal Kesehatan Gigi, dan Problematika Gigi. at (2016).
4. Putri, M. H., Herijulianti, E. & Nurjannah, N. Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. at (2015).
5. WHO. Global Oral Health Status Report. (2022).
6. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013. Laporan Nasional 2013. 87–90 (2013).
7. Kemenkes, R. *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*. (Lembaga Peneribit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018).
8. Kemenkes, R. Survei Kesehatan Indonesia (SKI). *Kementeri. Kesehat. RI* 1–964 (2023).

9. Kemenkes, R. *Laporan Riskesdas Provinsi Sumatera Barat Tahun 2013*. (2013).
10. Kemenkes, R. *Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018. Laporan Riskesdas Nasional 2018* (2018).
11. Nugraheni, H., Sadimin, S. & Sukini, S. Determinan Perilaku Pencegahan Karies Gigi Siswa Sekolah Dasar Di Kota Semarang. *J. Kesehat. Gigi* **6**, 26 (2019).
12. Simanjuntak, V. Perkembangan peserta didik. at (2023).
13. Chrismilasari, L. A., Gabrilinda, Y. & Martini, M. Penyuluhan Menggosok Gigi pada Anak Sekolah Dasar Teluk II Banjarmasin. *J. Suaka Insa. Mengabdi* **1**, 91–97 (2019).
14. Setyaningsih, D. Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut. at (2019).
15. Aqidatunisa, H. A., Hidayati, S. & Ulfah, S. F. Hubungan Pola Menyikat Gigi Dengan Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Anak Sekolah Dasar. *J. Skala Kesehat.* **13**, 105–112 (2022).
16. Frethernety, A., Jelita, H. & Nugrahini, S. Potensi Bahan Alam di Kalimantan Tengah Sebagai Antikariogenik. at (2023).
17. Setiadi, L. J. Panduan Komprehensif Pendidikan Dokter Gigi. at (2024).
18. Manueke, I., Solang, S. D., Longulo, O. J. & Amanupunnyo, N. A. Tumbuh Kembang Anak. at (2023).
19. Yuzar, Y. *et al.* Hygiene Index Siswa dalam Menyikat Gigi dengan Teknik Kombinasi Vertikal Horizontal dan Fone ' s Horizontal. **11**, 1–7 (2023).
20. Arum, A. E., Khumaedi, M. & Susilaningsih, E. Pengembangan Instrumen Penilaian Domain Afektif (Sikap) Kepercayaan Diri pada Siswa. *J. Basicedu* **6**, 5467–5474 (2022).
21. Agrawal, N. *et al.* Toothbrushes and Tooth Brushing Methods: A Periodontal Review. at <https://doi.org/doi.org/10.24966/CSMC-8801/1000129> (2022).
22. Pindobilowo, Ariani, D., Amalia, N. S. & Bramantoro, T. Improved oral hygiene as a result of successful toothbrushing intervention in a restricted community islamic boarding school. *Indian J. Forensic Med. Toxicol.* **14**, 2105–2110 (2020).
23. Rusmiati, Andriyani, D., Sukarsih & Herawati, N. Pengantar Kesehatan Gigi dan Mulut. at (2023).
24. Kaneyasu, Y., Shigeishi, H., Niitani, Y., Sugiyama, M. & Ohta, K. Machine Translated by Google Jurnal Kedokteran Gigi menghilangkan plak gigi dan meningkatkan kesehatan gusi : Tinjauan cakupan dari penelitian terbaru. **148**, (2024).
25. Axe, A., Mueller, W. D., Rafferty, H., Lang, T. & Gaengler, P. Impact of manual toothbrush design on plaque removal efficacy. *BMC Oral Health* **23**, 1–9 (2023).
26. Sriani, Y., Aljufri, A., Yuzar, Y., Herawati, N. & Lisnayetti, L. Differences in Hygiene Index of Brushing Teeth With Horizontal, Roll and Fone'S Method in Children Aged 9-12 Years. *JDHT J. Dent. Hyg. Ther.* **4**, 125–131 (2023).
27. Sarwendah, S., Reza, E., Renita, I. & Wira, N. Description of Tooth-Brushing Behavior

- Before and After Counseling With Rolling Technique in Sdn Melong Asih Cimahi. *J. Heal. Dent. Sci.* **3**, 281–290 (2024).
28. Yuzar, Y., Lisnayetti & Amelia, N. Perbedaan Indeks Plak Menyikat Gigi Teknik Kombinasi pada Murid Sekolah Dasar. *J. Kesehat. Masy. Andalas* **12**, 44–48 (2018).
29. Ko, J., Kim, S.-J. & Cho, H.-J. Efficacy of different tooth-brushing methods for removing dental plaque. *J. Korean Acad. Oral Heal.* **43**, 111 (2019).