

PENGUKURAN INDEKS PLAK SEBELUM DAN SESUDAH MENYIKAT GIGI DENGAN PASTA SIWAK PADA RESPONDEN KELAS 5 DAN 6 SEKOLAH DASAR DI MARUYUNG, DEPOK

Pudentiana¹, Ngatemi², Yulita³, Erwin⁴, Putri⁵

^{1,2,3,4,5}Poltekkes Kemenkes Jakarta I, Jakarta Selatan, Indonesia

Email: roro_okechoi@yahoo.com

Abstrak

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menyatakan bahwa sebesar 58% penduduk Jawa Barat mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut dengan presentase penduduk yang menggosok gigi setiap hari yaitu sebesar 95% akan tetapi hanya 2,8% yang berperilaku menggosok gigi dengan benar. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur indeks plak sebelum dan sesudah menggosok gigi dengan pasta siwak pada responden siswa kelas 5 dan 6 Sekolah Dasar di Kecamatan Meruyung, Kota Depok dengan menggunakan metode deskriptif dengan jumlah sampel 45 orang dengan teknik Slovin. Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan intervensi pelayanan kesehatan gigi dengan teknik menggosok gigi menggunakan pasta siwak terdapat 8 responden (17,8%) dalam rentang kriteria baik, 22 responden (48,9%) dalam rentang kriteria sedang, 15 responden (33,3%) dengan kriteria kurang. Terdapat selisih antara sebelum dengan perbedaan setelah dilakukan intervensi teknik menggosok gigi menggunakan pasta siwak yaitu 8 responden (17,8%) memperoleh kriteria peningkatan sangat baik, 22 responden (48,9%) dengan kriteria baik, 14 responden (31,1%) dengan kriteria sedang, dan 1 responden (2,2%) dengan kriteria kurang. Dapat disimpulkan bahwa menggosok gigi menggunakan pasta siwak dapat direkomendasikan sebagai pilihan dalam upaya menurunkan skor indeks plak individu dan berdasarkan hasil penelitian ini pula diperoleh rata-rata indeks plak sebesar 1,83.

Kata Kunci: Indeks Plak, Teknik Menggosok Gigi, Pasta Siwak.

Abstract

The results of the 2018 Basic Health Research (RISKESDAS) stated that 58% of the population of West Java had dental and oral health problems with a percentage of the population who brushed their teeth every day of 95%, but only 2.8% who brushed their teeth correctly. This study aims to measure the plaque index before and after brushing their teeth with siwak paste in respondents of grade 5 and 6 Elementary School students in Meruyung District, Depok City using a descriptive method with a sample size of 45 people with the Slovin technique. The results of the study showed that before the dental health service intervention with the technique of brushing teeth using siwak paste, there were 8 respondents (17.8%) in the good criteria range, 22 respondents (48.9%) in the moderate criteria range, 15 respondents (33.3%) with the less criteria. There is a difference between before and after the intervention of tooth brushing technique using siwak paste, namely 8 respondents (17.8%) obtained very good improvement criteria, 22 respondents (48.9%) with good criteria, 14 respondents (31.1%) with moderate criteria, and 1 respondent (2.2%) with less criteria. It can be concluded that brushing teeth using siwak paste can be recommended as an option in an effort to reduce individual plaque index scores and based on the results of this study, an average plaque index of 1.83 was obtained.

Keywords: *Plaque Index, Tooth Brushing Technique, Miswak Paste.*

A. PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan Gigi dan Mulut, Pasal 70 menyatakan bahwa “pelayanan kesehatan gigi dan mulut dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.” Undang-undang ini menegaskan bahwa layanan kesehatan gigi dan mulut harus mencakup berbagai bentuk kegiatan, seperti peningkatan kesehatan gigi yang berfokus pada upaya pencegahan dini dan perawatan berkala, serta pencegahan penyakit gigi melalui pendidikan kesehatan dan pengetahuan tentang kebersihan gigi. Selain itu, pengobatan penyakit gigi bagi masyarakat yang mengalami masalah kesehatan gigi harus difasilitasi dengan akses pelayanan medis yang memadai, termasuk perawatan klinis dan bantuan darurat ketika dibutuhkan. Tidak hanya itu, pemulihan kesehatan gigi juga termasuk dalam lingkup layanan ini, yang mencakup pemulihan fungsi gigi bagi masyarakat yang mengalami kerusakan gigi. Implementasi program ini dapat dilakukan melalui fasilitas kesehatan umum maupun dalam bentuk Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS), yang menyediakan berbagai program peningkatan kesehatan gigi yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan anak-anak di lingkungan sekolah. Program-program tersebut diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut secara menyeluruh. (Kemenkes RI, 2023).

Federasi Dentaire Internationale (FDI) pada tahun 2018 menyatakan bahwa perilaku menyikat gigi yang benar adalah dengan menyikat gigi minimal dua kali sehari, yakni setelah sarapan pagi dan sebelum tidur malam. Anjuran ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi masyarakat dalam menjaga kebersihan gigi secara efektif. Namun demikian, persentase penduduk di Jawa Barat yang menerapkan kebiasaan menyikat gigi secara benar masih berada pada tingkat yang cukup rendah, yang menunjukkan adanya tantangan dalam mengedukasi masyarakat terkait pentingnya kebersihan gigi. Kebiasaan yang tidak teratur atau metode penyikatan yang kurang tepat mengakibatkan penumpukan sisa makanan di sekitar gigi dan gusi. Hal ini lama-kelamaan dapat menyebabkan terbentuknya plak dan tartar, yang jika tidak dibersihkan secara rutin dapat merusak enamel gigi dan meningkatkan risiko terjadinya karies serta berbagai gangguan kesehatan mulut lainnya. Sebagai hasilnya, tingkat kesehatan gigi dan mulut masyarakat berpotensi mengalami penurunan, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kesehatan secara keseluruhan.

Berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2018, sekitar 58% penduduk di Jawa Barat memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut. Persentase ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh populasi di provinsi tersebut berisiko terhadap berbagai penyakit yang berkaitan dengan kesehatan gigi dan mulut, seperti karies, radang gusi, hingga masalah yang lebih serius seperti infeksi atau abses. Meski demikian, data juga menunjukkan bahwa 95% penduduk Jawa Barat memiliki kebiasaan menyikat gigi setiap hari, namun hanya 2,8% yang melakukannya dengan cara yang benar. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun banyak orang yang sudah menyadari pentingnya menjaga kebersihan gigi, masih sedikit yang memahami teknik menyikat gigi yang efektif dan sesuai anjuran. Teknik menyikat gigi yang benar, seperti menggosok secara perlahan dari gusi ke ujung gigi dan memastikan seluruh bagian gigi terjangkau, merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan mulut dan mencegah timbulnya plak serta sisa makanan yang dapat menimbulkan masalah kesehatan.

Salah satu cara utama untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut adalah dengan menggunakan pasta gigi yang tepat saat menyikat gigi, sesuai yang disarankan oleh Riolina (2017). Pemilihan pasta gigi yang mengandung fluoride dan bahan aktif lainnya dapat membantu melindungi enamel gigi dari kerusakan, sekaligus memberikan perlindungan tambahan terhadap bakteri penyebab kerusakan gigi. Kesehatan gigi dan mulut tidak dapat dipisahkan dari kesehatan tubuh secara keseluruhan, karena masalah pada gigi dan mulut dapat berdampak pada organ lain serta meningkatkan risiko infeksi sistemik. Oleh sebab itu, perawatan gigi sebaiknya dilakukan secara rutin, tidak hanya pada saat gigi terasa sakit, tetapi

juga sebagai langkah pencegahan. Memulai perawatan dapat dimulai dengan menjaga pola makan dan menghindari konsumsi makanan yang tinggi gula serta bersifat lengket, yang dapat menempel pada gigi dan sulit dibersihkan hanya dengan menyikat gigi. Gula yang tertinggal pada permukaan gigi dapat dimetabolisme oleh bakteri menjadi asam, yang pada akhirnya merusak enamel gigi dan meningkatkan risiko terjadinya karies.

Membersihkan sisa makanan yang menempel pada gigi dapat dilakukan dengan cara menyikat gigi secara rutin. Teknik penyikatan gigi yang tepat, bersama dengan penggunaan pasta gigi yang efektif, menjadi langkah penting dalam menjaga kebersihan dan kesehatan gigi. Salah satu pasta gigi yang direkomendasikan untuk tujuan ini adalah pasta gigi berbahan herbal siwak. Pasta gigi siwak mengandung bahan kimia alami dari kayu siwak serta mineral-mineral yang efektif dalam membunuh bakteri, menghilangkan plak pada gigi, dan menjaga kesehatan mulut secara menyeluruh (Abdullah Nurwiyana et al., 2022). Kandungan siwak, dengan berbagai unsur kimiawi dan mineral alaminya, memberikan manfaat pembersihan yang maksimal. Pasta gigi ini tidak hanya membersihkan gigi dari sisa makanan dan kotoran, tetapi juga memiliki efek pemutihan dan perlindungan terhadap gingiva atau gusi, sehingga kesehatan mulut dapat terjaga lebih optimal.

Lewis mencatat bahwa penelitian mengenai kandungan kimiawi siwak telah dimulai sejak abad ke-19, menunjukkan bahwa tanaman ini mengandung resin, klorida, flour, dan trimetilamin, yang semuanya berperan dalam menjaga kesehatan mulut dan gigi. Bahan-bahan ini tidak hanya membantu mengurangi bakteri di dalam mulut, tetapi juga memberikan efek antibakteri dan pencegahan pembentukan plak, yang jika dibiarkan dapat mengakibatkan kerusakan enamel gigi. Selain itu, studi yang dilakukan oleh Farooqi dan Srivastava mengenai kandungan siwak juga menemukan bahwa tanaman ini mengandung vitamin C, sulfur, dan silika, yang diketahui memiliki manfaat tambahan bagi kesehatan gigi dan mulut. Vitamin C, misalnya, penting untuk kesehatan gusi dan mencegah inflamasi, sementara sulfur dan silika membantu menjaga kebersihan serta kekuatan gigi. Dengan kandungan ini, pasta gigi berbahan siwak tidak hanya membersihkan, tetapi juga memperkuat kesehatan gigi dan gusi, membuatnya menjadi alternatif alami yang efektif dalam perawatan gigi dan mulut.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Siwak

Siwak, juga dikenal sebagai miswak, adalah bahan alami yang berasal dari ranting atau batang pohon arak (*Salvadora persica*). Tanaman ini telah digunakan selama berabad-abad untuk menjaga kesehatan mulut dan gigi. Siwak dianggap memiliki manfaat yang sebanding dengan pasta gigi modern, tetapi diyakini lebih aman karena tidak mengandung bahan kimia buatan yang umumnya ditemukan dalam pasta gigi komersial. Pada masa lalu, batang siwak dengan diameter sekitar satu sentimeter dipotong menjadi panjang antara lima belas hingga dua puluh sentimeter, lalu direndam semalaman agar seratnya menjadi lebih lembut dan siap digunakan untuk membersihkan gigi. Untuk menjangkau sela-sela gigi dan memastikan kebersihan menyeluruh, ujung batang siwak biasanya diperkecil sehingga dapat berfungsi layaknya sikat gigi alami. Penggunaan siwak secara tradisional ini menunjukkan bahwa perawatan gigi dan mulut dengan bahan alami telah lama dikenal dan diakui manfaatnya oleh berbagai budaya.

Pasta gigi berbahan siwak adalah salah satu bentuk inovasi modern yang menggabungkan manfaat alami kayu siwak dengan kepraktisan pasta gigi herbal. Pasta ini mengandung berbagai zat kimia alami dari kayu siwak dan beragam mineral yang memiliki kemampuan membunuh bakteri, menghilangkan plak, serta menjaga kesehatan gigi dan mulut (Nurwiyana Abdullah et al., 2022). Salah satu keunggulan utama dari pasta gigi berbahan herbal seperti siwak ini adalah kemampuannya menghentikan pertumbuhan mikroba di mulut, sehingga dapat mencegah berbagai masalah kesehatan gigi dan mulut secara alami. Menurut

penelitian Zahra Shafira H. (2022), penambahan bahan-bahan herbal dalam pasta gigi ini menjadikannya alternatif yang lebih aman dan alami, mengurangi risiko iritasi atau alergi yang dapat timbul dari bahan kimia. Karena herbal berasal dari tumbuh-tumbuhan, produk ini juga dianggap lebih ramah lingkungan dan cenderung memiliki efek samping yang lebih minimal dibandingkan dengan produk berbahan kimia sintetis. Inovasi ini merupakan contoh bagaimana bahan tradisional seperti siwak dapat dikombinasikan dengan teknologi modern untuk menghasilkan produk perawatan gigi yang efektif dan aman bagi pengguna.

Menurut penelitian Firmansyah (2021), siwak mengandung zat-zat alami yang berperan dalam menghambat pembentukan plak gigi akibat mikroba mulut, terutama melalui mekanisme penggosokan siwak pada permukaan gigi. Aktivitas mekanis ini tidak hanya membantu membersihkan sisa makanan di antara gigi, tetapi juga efektif dalam mengurangi jumlah plak yang terkumpul seiring waktu. Plak, yang merupakan hasil dari akumulasi bakteri dan partikel makanan di permukaan gigi, dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan gigi, seperti karies dan penyakit periodontal jika tidak segera dibersihkan. Siwak, yang telah digunakan secara tradisional dalam perawatan mulut, menunjukkan kemampuan unik dalam menekan pembentukan plak ini, menjadikannya bahan alami yang berharga dalam praktik kebersihan gigi (Rowińska et al., 2021).

Selain itu, salah satu komponen kimia yang terkandung dalam siwak adalah trimethylamine, suatu zat yang mudah larut dalam air dan memiliki sifat sebagai zat apung. Fungsi utama trimethylamine adalah untuk mencegah penumpukan partikel dan sisa makanan di rongga mulut, terutama pada area interdental atau di antara gigi yang sulit dijangkau. Dengan mencegah penumpukan ini, trimethylamine tidak hanya membantu membersihkan sela-sela gigi, tetapi juga berperan dalam menjaga kesegaran mulut dan kesehatan jaringan gusi (Mahanani & Ainna, 2024). Ketika siwak digosokkan pada gigi, trimethylamine dapat bekerja secara optimal untuk menghalangi terjadinya endapan yang dapat memicu timbulnya plak atau bahkan kalkulus gigi, yaitu lapisan keras yang terbentuk dari plak yang mengeras. Ini menunjukkan bahwa penggunaan siwak tidak hanya bersifat mekanis, tetapi juga kimiawi, memberikan perlindungan ekstra terhadap akumulasi bakteri di mulut dan mendukung kesehatan gigi serta gusi dalam jangka panjang.

Trimethylamine dalam siwak memiliki kemampuan khusus untuk menghentikan adhesi faktor pada permukaan substrat, yang berfungsi mencegah pembentukan biofilm bakteri. Biofilm adalah lapisan tipis bakteri yang melekat kuat di permukaan gigi dan merupakan penyebab utama berbagai masalah kesehatan mulut, termasuk plak dan karies gigi. Selain itu, siwak juga mengandung tanin, yang berfungsi sebagai penghalang alami terhadap perlekatan bakteri pada permukaan gigi. Tanin membentuk lapisan pelindung di atas email gigi, membantu mengurangi risiko terjadinya karies dengan mencegah kontak langsung bakteri pada permukaan gigi. Salah satu cara kerja utama tanin dalam menghambat pembentukan plak dan gingivitis adalah dengan menghentikan aktivitas enzim glukosiltransferase yang dihasilkan oleh bakteri *Streptococcus mutans*, bakteri utama penyebab pembentukan plak.

Tanin juga memiliki sifat toksisitas yang memberikan efek antibakteri tambahan. Sifat ini memungkinkan tanin untuk menyerang bakteri secara langsung, misalnya dengan merusak membran sel, mengerutkan dinding sel, dan mengganggu permeabilitasnya. Hal ini menyebabkan bakteri kehilangan kemampuan untuk bertahan hidup dan berkembang, sehingga menghambat pertumbuhannya atau bahkan membunuhnya. Selain tanin, siwak juga mengandung salvodorine, yaitu sejenis alkaloid yang berfungsi menghentikan aktivitas bakteri melalui penghambatan pembentukan protein dan dinding sel bakteri. Salvodorine mencegah proses metabolisme bakteri, yang pada akhirnya menghentikan reproduksi dan pertumbuhan bakteri, memperkuat perlindungan mulut dari infeksi bakteri (Farha et al., 2020).

Minyak esensial yang terkandung dalam siwak juga berperan dalam meningkatkan produksi saliva atau air liur. Saliva yang mengalir dengan kecepatan tinggi memiliki manfaat

tambahan dalam mencegah pembentukan plak, karena alirannya membantu mengusir sisa makanan dan partikel yang dapat menyebabkan plak. Minyak esensial siwak diketahui mampu merangsang kelenjar saliva, meningkatkan aliran serta mengurangi viskositas saliva (Kalpavriksha et al., 2021). Dengan demikian, produksi saliva yang lebih banyak dan lebih encer membantu membersihkan rongga mulut dan mengurangi kemungkinan terbentuknya plak dan bakteri di permukaan gigi. Perpaduan trimethylamine, tanin, salvodorine, dan minyak esensial dalam siwak ini menjadikannya pilihan alami yang efektif untuk menjaga kesehatan mulut dan gigi serta mencegah berbagai penyakit yang umum terjadi di area mulut.

C. METODE

Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mengukur indeks plak sebelum dan sesudah praktik menyikat gigi menggunakan pasta gigi berbahan siwak pada para responden, yaitu murid kelas 5 dan 6 sekolah dasar swasta di Meruyung, Depok. Sampel penelitian terdiri dari 45 orang murid yang secara sukarela mengikuti proses penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan metode cross-sectional, di mana data dari para responden dikumpulkan pada satu waktu yang sama. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengamati dan membandingkan perubahan indeks plak pada gigi para responden secara langsung setelah menggunakan pasta gigi siwak, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas pasta siwak dalam mengurangi plak pada gigi anak-anak dalam rentang usia ini. Dengan metode cross-sectional, peneliti dapat mengidentifikasi perubahan yang terjadi setelah intervensi dilakukan tanpa memerlukan observasi jangka panjang. Selain itu, data yang diperoleh pada satu waktu memungkinkan peneliti untuk membuat kesimpulan awal mengenai manfaat pasta siwak dalam kebersihan gigi para murid secara lebih efisien. Cara pengumpulan data ini mempermudah proses analisis karena hasil yang diperoleh bersifat langsung dan mencerminkan keadaan yang nyata dalam konteks waktu yang seragam.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Responden Sebelum Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Siwak

Sebelum dilakukan intervensi dengan pasta gigi berbahan siwak, distribusi frekuensi indeks plak pada para responden menunjukkan variasi kondisi kebersihan gigi di kalangan murid kelas 5 dan 6 sekolah dasar di Meruyung, Depok. Tabel berikut menyajikan data awal mengenai tingkat plak gigi responden, yang akan menjadi dasar perbandingan untuk melihat efektivitas penggunaan pasta siwak dalam upaya penurunan indeks plak.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Responden Sebelum Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Siwak

Kriteria	Sampel (N)	Persentase (%)
Sangat Baik	0	0%
Baik	8	17,8%
Sedang	22	48,9%
Buruk	15	33,3%
Total	45	100%

Tabel 1 menyajikan data yang menggambarkan kondisi kesehatan gigi para responden, yang berjumlah 45 orang, sebelum mereka melakukan praktik menyikat gigi menggunakan pasta siwak. Dari data tersebut, terlihat bahwa tidak ada satu pun responden yang termasuk dalam kriteria indeks plak sangat baik, yang menunjukkan bahwa semua murid mengalami beberapa tingkat penumpukan plak pada gigi mereka. Sebanyak 8 murid, atau 17,8% dari total responden, berada dalam kategori baik, yang menunjukkan bahwa mereka memiliki kebersihan gigi yang relatif terjaga, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan. Namun, mayoritas, yaitu 22 murid atau 48,9%, termasuk dalam kategori sedang, yang mengindikasikan adanya

penumpukan plak yang cukup signifikan yang perlu diperhatikan lebih lanjut. Sementara itu, 15 murid, yang setara dengan 33,3% dari keseluruhan responden, berada dalam kriteria buruk, yang menandakan bahwa kondisi kebersihan gigi mereka memerlukan perhatian segera dan perbaikan yang lebih intensif. Ketiadaan murid dalam kriteria sangat baik mengindikasikan perlunya upaya yang lebih besar dalam edukasi dan praktik kebersihan gigi di kalangan para siswa.

2. Distribusi Indeks Plak Responden Sesudah Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Siwak

Setelah para responden menyikat gigi menggunakan pasta berbahan siwak, dilakukan pengukuran ulang untuk melihat perubahan pada indeks plak. Tabel di bawah ini menyajikan distribusi indeks plak pasca-intervensi, yang memungkinkan kita untuk membandingkan hasilnya dengan data sebelum penggunaan pasta siwak dan menilai efektivitasnya dalam menurunkan tingkat plak pada gigi para murid.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Responden Sesudah Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Siwak

Kriteria	Sampel (N)	Persentase (%)
Sangat Baik	8	17,8%
Baik	22	48,9%
Sedang	14	31,1%
Buruk	1	2,2%
Total	45	100%

Tabel 2 menyajikan data mengenai kondisi kesehatan gigi para responden, yang berjumlah 45 orang, setelah mereka menyikat gigi menggunakan pasta siwak. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya perubahan positif yang signifikan dalam kriteria indeks plak para murid. Terdapat 8 responden, yang setara dengan 17,8% dari total, yang kini termasuk dalam kategori indeks plak sangat baik, menunjukkan bahwa mereka telah berhasil mempertahankan kebersihan gigi dengan sangat baik setelah menggunakan pasta siwak. Selain itu, 22 murid, atau 48,9%, berada dalam kriteria baik, yang menunjukkan peningkatan yang cukup besar dibandingkan sebelum intervensi. Kategori sedang mengalami penurunan, dengan hanya 14 murid atau 31,1% yang berada dalam kategori ini, mencerminkan perbaikan yang signifikan dalam kebersihan gigi mereka. Namun, terdapat satu murid, yang setara dengan 2,2%, yang masih berada dalam kriteria buruk, menandakan bahwa meskipun ada perbaikan secara keseluruhan, masih ada tantangan yang perlu diatasi untuk mencapai tingkat kebersihan gigi yang optimal di kalangan semua responden. Data ini memberikan gambaran yang jelas tentang efektivitas pasta siwak dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut siswa.

3. Distribusi Frekuensi Rata-Rata Indeks Plak Responden Sebelum dan Sesudah Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Siwak

Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi rata-rata indeks plak responden sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan pasta berbahan siwak. Data ini memungkinkan kita untuk melihat perubahan rata-rata tingkat plak pada gigi para murid setelah intervensi, sehingga dapat memberikan gambaran lebih jelas mengenai efektivitas pasta siwak dalam meningkatkan kebersihan gigi.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Rata-rata Indeks Plak Responden Sebelum dan Sesudah Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Siwak

Jumlah Sampel	Rata-Rata Sebelum	Rata-Rata Sesudah	Rata-Rata Penurunan Indeks Plak
45	3,06	1,24	1,82

Tabel 3 menyajikan data yang menunjukkan perbandingan rata-rata indeks plak gigi responden sebelum dan sesudah mereka menyikat gigi menggunakan pasta siwak. Sebelum melakukan praktik menyikat gigi, rata-rata indeks plak tercatat pada angka 3,06, yang mencerminkan tingkat penumpukan plak yang cukup tinggi di antara para murid. Angka ini menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami beberapa masalah terkait kebersihan gigi yang membutuhkan perhatian. Setelah intervensi dengan menyikat gigi menggunakan pasta siwak, rata-rata indeks plak mengalami penurunan yang signifikan menjadi 1,24. Penurunan ini sangat berarti dan menunjukkan bahwa penggunaan pasta siwak efektif dalam mengurangi jumlah plak pada gigi. Dengan demikian, rata-rata penurunan indeks plak tercatat sebesar 1,82, yang menandakan perubahan positif yang substansial dalam kebersihan mulut para responden. Data ini mengindikasikan bahwa penggunaan pasta siwak tidak hanya membantu meningkatkan kesehatan gigi, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesadaran mengenai pentingnya menjaga kebersihan gigi di kalangan murid.

Indeks plak responden yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan perbandingan yang menarik antara kondisi kesehatan gigi sebelum dan sesudah mereka menyikat gigi menggunakan pasta siwak, dengan total sampel yang terlibat sebanyak 45 responden. Sebelum melakukan praktik menyikat gigi, data menunjukkan bahwa tidak ada satu pun responden yang mencapai kriteria sangat baik dalam hal kebersihan gigi, dengan angka 0% mencerminkan kurangnya efektivitas dalam menjaga kebersihan mulut di antara para murid. Sementara itu, jumlah responden dengan kriteria baik tercatat sebanyak 8 orang, yang setara dengan 17,8% dari total responden, menunjukkan bahwa masih ada sebagian kecil yang berhasil menjaga kesehatan gigi mereka. Namun, angka ini kontras dengan kriteria sedang, di mana 22 orang, atau 48,9% dari total, mengalami kondisi yang lebih kurang baik dalam hal kebersihan gigi mereka. Selain itu, terdapat pula 15 orang, yang berarti 33,3%, yang berada dalam kategori buruk, menandakan bahwa mayoritas responden mengalami masalah kesehatan gigi yang perlu segera diatasi.

Setelah intervensi dengan menyikat gigi menggunakan pasta siwak, hasilnya menunjukkan perbaikan yang signifikan. Peningkatan yang paling mencolok adalah pada responden yang kini masuk ke dalam kategori indeks plak sangat baik, di mana terdapat 8 orang, atau 17,8%, yang berhasil mencapai kriteria ini. Di samping itu, jumlah responden dengan kriteria baik meningkat pesat menjadi 22 orang, atau 48,9%, yang menunjukkan bahwa penggunaan pasta siwak berkontribusi positif terhadap kebersihan gigi mereka. Meskipun jumlah responden yang memiliki kriteria sedang mengalami sedikit penurunan menjadi 14 orang, yang berarti 31,1%, ini tetap menunjukkan perbaikan yang cukup baik. Terakhir, kategori buruk mencatatkan penurunan jumlah responden, dengan hanya satu orang yang tersisa, setara dengan 2,2%, menunjukkan bahwa hampir semua responden telah berhasil memperbaiki kebersihan gigi mereka. Dengan demikian, hasil ini menegaskan efektivitas pasta siwak dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut serta pentingnya praktik menyikat gigi secara rutin di kalangan para murid.

Berdasarkan analisis terhadap rata-rata indeks plak sebelum intervensi, tercatat angka 3,06, yang menunjukkan kondisi kesehatan gigi yang kurang memuaskan di kalangan responden. Setelah intervensi dilakukan, yaitu menyikat gigi menggunakan pasta siwak, rata-rata indeks plak menurun menjadi 1,24, menciptakan selisih yang signifikan sebesar 1,82. Penurunan ini tidak hanya mencerminkan perbaikan dalam kebersihan mulut, tetapi juga menunjukkan perubahan yang nyata dalam kriteria indeks plak. Sebelum intervensi, sejumlah responden berada dalam kategori buruk dengan nilai indeks plak yang tinggi, mencapai skor 4,66. Namun, setelah melakukan kebiasaan baru ini, mereka berhasil mencapai skor yang lebih baik, dengan beberapa responden bahkan masuk ke dalam kategori sangat baik dengan nilai 0,0.

Namun, penting untuk dicatat bahwa peningkatan ini tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan pasta siwak semata. Terdapat berbagai faktor lain yang turut berkontribusi terhadap penurunan skor indeks plak. Salah satu faktor utama adalah frekuensi menyikat gigi; semakin sering individu menyikat gigi, semakin rendah kemungkinan akumulasi plak. Selain itu, jenis makanan yang dikonsumsi juga memengaruhi kesehatan gigi; makanan yang tinggi gula atau lengket dapat meningkatkan risiko pembentukan plak. Teknik menyikat gigi yang benar juga tidak kalah penting, di mana metode yang tepat dalam menyikat gigi dapat meningkatkan efektivitas pembersihan. Dalam hal ini, penggunaan pasta gigi siwak terbukti sangat efektif dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Kombinasi dari faktor-faktor ini berkontribusi pada penurunan signifikan dalam indeks plak, menunjukkan bahwa perawatan gigi yang baik melibatkan lebih dari sekadar penggunaan produk tertentu; melainkan merupakan hasil dari kebiasaan dan gaya hidup yang lebih holistik.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengukuran indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan pasta siwak terhadap responden kelas 5 dan 6 Sekolah Dasar di Meruyung Depok dapat disimpulkan telah terbukti terjadi penurunan indeks plak setelah dilakukan intervensi dari rata-rata indeks plak di rentang kriteria Sedang bergulir perkembangan membaik masuk dalam rentang kriteria Baik, bahkan ada 8 murid (17,8%) dengan indeks plak termasuk kriteria Sangat Baik. Dengan demikian hasil rata-rata indeks plak sebelumnya yaitu 3,06 dibandingkan dengan setelah menyikat gigi menggunakan pasta siwak yaitu 1,24 atau adanya selisih penurunan sejumlah 1,82.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, M. J. (2023). Efektivitas Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Gigi Mengandung Siwak Terhadap Penurunan Plak Gigi. *Jurnal Cendekia Sehat*, 1(1), 14-19.
- Ayuningtyas, N. (2012). *Perbedaan Pembersihan Gigi Menggunakan Kayu Siwak (Salvadora persica), Sikat Gigi Dengan Pasta Gigi Ekstrak Siwak dan Tanpa Herbal Terhadap Flow Rate Saliva* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta).
- Bawazier, S., & Asngad, A. (2015). *Pemanfaatan Ekstrak Batang Siwak (Salvadora persica) sebagai Larutan Kumur dengan Penambahan Ekstrak Jeruk Nipis dan Stroberi* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Farha, A. K., Yang, Q. Q., Kim, G., Li, H. B., Zhu, F., Liu, H. Y., ... & Corke, H. (2020). Tannins as an alternative to antibiotics. *Food Bioscience*, 38, 100751.
- Firmansyah, A. Y. S. (2022). *Peranan Kandungan Siwak (Salvadora Persica) Dalam Menurunkan Indeks Plak* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Hardianti, S., Hatta, I., & Wibowo, D. (2019). Efektivitas Metode Menyikat Gigi Horizontal dan Roll Terhadap Penurunan Plak pada Anak Tunagrahita (Tinjauan pada siswa tunagrahita di SMPLB B/C Dharma Wanita Persatuan Banjarmasin). *Dentin*, 3(3).
- Haryanti, D. D., Adhani, R., Aspriyanto, D., & Dewi, I. R. (2014). Efektivitas menyikat gigi metode horizontal, vertical, dan roll terhadap penurunan plak pada anak usia 9-11 tahun. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*, 2(2), 150-154.
- Kalpavriksha, A. J., Siddaiah, S. B., Bilichodmath, S., Prabhakara, S., & Rao, H. H. (2021). Comparative evaluation of antibacterial effect of GIC containing chlorhexidine and miswak on Streptococcus mutans and Streptococcus sobrinus in early childhood caries children: a PCR study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 14(2), 229.
- Kartilah, T., Miko, H., Suwarsono, S., & Triyanto, R. (2016). Pengaruh Bersiwak Dengan Menggunakan Alat Bantu Modifikasi Terhadap Kebersihan Gigi dan Mulut Pada Santri

- di Pondok Pesantren Al-Kautsar Kabupaten Kuningan Jawa Barat Tahun 2016. *Actual Research Science Academic (ARSA)*, 1(1), 33-41.
- Mahanani, E. S., & Ainna, N. (2024). The Effectiveness of Toothpaste Containing Siwak Against Extrinsic Tooth Stains. *Malaysian Journal of Medicine & Health Sciences*, 20.
- Mahsun, P. A. (2021). *Indeks Plak Gigi*. Diakses dari: <https://www.scribd.com/presentation/496053433/Indeks-Plak-Gigi>
- Mu'tiq, A. (2011). *Sehat Dengan Siwak*. Solo: Aqwamedika.
- Narulita, L., Diansari, V., & Sungkar, S. (2016). Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S) pada Murid Kelas IV SD Negeri 24 Kuta Alam. *Journal Caninus Dentistry*, 1(4), 6-8.
- Oktaviani, V. (2015). *Perbedaan Indeks Higiene Oral dan pH Plak Kelompok Pemakai dan Bukan Pemakai Pesawat Ortodonti Cekat* (Doctoral Dissertation, Faculty of Medicine, Diponegoro University).
- Pintauli, S., & Hamada, T. (2016). *Menuju Gigi dan Mulut Sehat*. Diakses dari: <http://usupress.usu.ac.id>
- Putri, M. H. (2013). *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Diakses dari: <https://egcmedbooks.com/buku/detail/278/ilmu-pencegahan-penyakit-jaringan-keras-jaringan-pendukung-gigi>
- Rasni, N. D., Khoman, J. A., & Pangemanan, D. H. (2020). Gambaran Kebiasaan Menyikat Gigi dan Status Kesehatan Gingiva pada Anak Sekolah Dasar. *e-GiGi*, 8(2).
- Rezki, S. (2014). Pengaruh pH Plak Terhadap Angka Kebersihan Gigi dan Angka Karies Gigi Anak di Klinik Pelayanan Asuhan Poltekkes Pontianak Tahun 2013. *ODONTO: Dental Journal*, 1(2), 13-18.
- Riolina, A. (2017). Peran Guru dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut siswa di Sekolah Dasar. *JIKG (Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi)*, 1(2), 51-54.
- Rowińska, I., Szyperska-Ślaska, A., Zariczny, P., Paślowski, R., Kramkowski, K., & Kowalczyk, P. (2021). The influence of diet on oxidative stress and inflammation induced by bacterial biofilms in the human oral cavity. *Materials*, 14(6), 1444.
- Triyanto, R. (2016). Gambaran Pengetahuan Tentang Siwak dan Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S) Pada Jamaah Tablig Al Ikhlas Saguling Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya Tahun 2015. *Indonesian Oral Health Journal (IOHJ)*, 1(1), 1-4.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan
- Wiradona, I., Widjanarko, B., & Syamsulhuda, B. M. (2013). Pengaruh perilaku menggosok gigi terhadap plak gigi pada siswa kelas IV dan V di SDN Wilayah Kecamatan Gajahmungkur Semarang. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 8(1), 59-68.
- Zahra Shafira H. (2022). *Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi Herbal Ekstrak Siwak dan Pasta Gigi Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi Pada Siswa SMP N 2 Warungasem Kabupaten Batang*.
- Zulfikri, Z. (2017). Efektifitas Pasta Gigi Yang Mengandung Ekstrak Siwak (Salvadora Persica) Dalam Menurunkan Skor Plak Gigi. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 11(74).