

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
Vol III. No 3. Desember 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)

Sri Hardianti¹, Isnur Hatta², Diana Wibowo³

¹Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

²Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

³Departemen Orthodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

ABSTRACT

Background: The problem of dental and oral hygiene in mentally disabled children is 30% higher than normal children due to the inability of children to brush their teeth independently due to impaired intellectual and adaptive functions. Plaque is a soft layer consisting of a collection of microorganisms that multiply on a matrix formed and attached to the surface of teeth that are not cleaned. Plaque control can be done chemically using anti-bacterial ingredients and also by mechanical means such as brushing teeth. **Objective:** This study aims to determine the effectiveness of horizontal and roll brushing methods for the reduction of plaque in mentally disabled children in the SMPLB B/C Dharma Wanita Persatuan Banjarmasin. **Method:** This study used the Quasi Experimental research method with Time-Series Design. Examination of plaque scores using the Plaque Index of Patient Hygiene Performance (PHP IP). **Results:** There were significant differences between horizontal brushing and roll brushing in mentally disabled children. **Conclusion:** Horizontal brushing method is more effective in decreasing plaque in mentally disabled children at SMPLB B/C Dharma Wanita Persatuan Banjarmasin.

Keywords: Horizontal method, roll method, plaque, mentally disabled

ABSTRAK

Latar belakang: Masalah kebersihan gigi dan mulut pada anak tunagrahita lebih tinggi 30% dibandingkan anak normal karena ketidakmampuan anak untuk menggosok gigi secara mandiri akibat gangguan fungsi intelektual dan adaptif. Plak adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan mikroorganisme yang berkembang biak pada suatu matriks yang terbentuk dan melekat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan. Pengendalian plak dapat dilakukan dengan cara kimiawi menggunakan bahan anti bakteri dan juga dengan cara mekanis seperti menggosok gigi. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode menyikat gigi *horizontal* dan *roll* terhadap penurunan plak pada anak tunagrahita di SMPLB B/C Dharma Wanita Persatuan Banjarmasin. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental* dengan *Time-Series Design*. Pemeriksaan skor plak menggunakan Indeks Plak Patient Hygiene Performance (IP PHP). **Hasil:** Terdapat perbedaan yang bermakna antara menyikat gigi metode *horizontal* dan *roll* pada anak tunagrahita. **Kesimpulan:** Menyikat gigi metode *horizontal* lebih efektif dalam penurunan plak pada anak tunagrahita di SMPLB B/C Dharma Wanita Persatuan Banjarmasin

Kata kunci: Metode horizontal, metode roll, plak, tunagrahita

Korespondensi : Sri Hardianti, Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Veteran 128B Banjarmasin, Kalimantan Selatan, email : srihardianty7@gmail.com

PENDAHULUAN

Tunagrahita merupakan individu yang mengalami hambatan atau keterlambatan perkembangan mental jauh di bawah rata-rata sehingga mengalami kesulitan untuk belajar, berkomunikasi, dan bersosialisasi. Anak retardasi mental atau yang dikenal anak tunagrahita memiliki keterbatasan dalam memfungsikan diri dan penyesuaian diri dengan lingkungan.¹ Anak tunagrahita disebabkan karena beberapa faktor antara lain faktor prenatal, perinatal dan postnatal.²

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut yaitu faktor pelayanan kesehatan, lingkungan, keturunan, dan perilaku.³ Berdasarkan hasil laporan dari data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 yang menunjukkan bahwa prevalensi penduduk yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia sebesar 57,6%.⁴ Masalah kebersihan mulut pada penderita tunagrahita lebih tinggi 30% dibandingkan anak normal.⁵ Tingkat kesehatan rongga mulut dilihat dari salah satu indikator yaitu kebersihan gigi dan mulut.¹

Keberhasilan dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut dipengaruhi oleh metode menyikat gigi, frekuensi, penggunaan alat dan waktu menyikat gigi.⁶ Menyikat gigi menggunakan metode yang baik dan benar dapat meningkatkan kebersihan rongga mulut. Terdapat 5 metode menyikat gigi yaitu, *bass*, *roll*, *vertical*, *s stillman*, *horizontal*. Metode yang umum digunakan adalah metode *horizontal*, metode *roll*, dan metode *vertical*.³

Cara penggunaan metode horizontal yaitu sikat gigi diletakkan tegak lurus terhadap permukaan gigi kemudian permukaan gigi disikat dengan gerakan maju mundur dan gerakan ke kiri dan ke kanan. Metode *roll* dilakukan dengan cara bulu sikat mengarah ke apical. Posisi tepi bulu sikat pada gingival dan pegangan sikat sejajar dengan bidang oklusi dari gigi. Gerakan metode *roll* dengan cara memutar.^{3,7}

Menyikat gigi merupakan bentuk penyingkiran plak secara mekanis. Plak merupakan lapisan tipis, mengandung kumpulan mikroorganisme yang terbentuk di dalam rongga mulut. Plak tidak dapat terlihat dengan jumlah yang sedikit. Plak dapat terlihat setelah diberikan larutan disclosing agent.⁸ Pengendalian plak dapat dilakukan dengan cara kimiawi menggunakan bahan anti bakteri dan juga dengan cara mekanis seperti menggosok gigi.⁹

Anak tunagrahita memiliki kebersihan rongga mulut yang rendah dikarenakan kesulitan dalam membersihkan mulut secara benar. Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering diderita anak

tunagrahita yaitu gigi berlubang, penyakit periodontal dan gigi tidak beraturan.^{10,11}

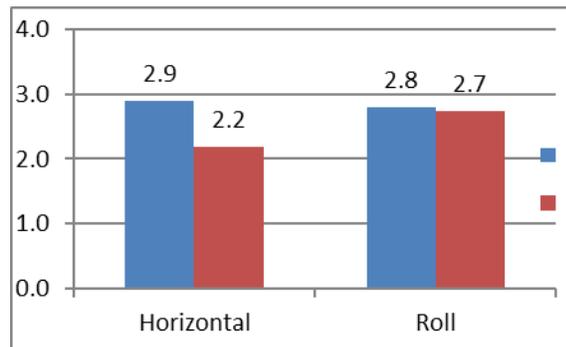
BAHAN DAN METODE

Metode Penelitian menggunakan *Quasi Experimental* dengan *time series design* dengan 12 responden dan uji statistik Shapiro Wilk yang dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon* dan uji *mann whitney*. Pemeriksaan skor plak sebelum perlakuan dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Pemeriksaan dilakukan pada pagi hari dengan cara setiap permukaan gigi yang diperiksa dioleskan *disclosing agent* menggunakan pinset dan catton pellet kemudian berkumur dengan air mineral. Setelah itu dilakukan perhitungan indeks plak PHP. Setelah pemeriksaan awal dilakukan, dilanjutkan dengan penyuluhan dimana sebelum penyuluhan sampel dikelompokkan menjadi dua, yaitu 6 siswa menggunakan metode *horizonta* l dan 6 siswa kelompok menyikat gigi metode *roll*.

Pada masing-masing kelompok diberi penyuluhan mengenai teknik menyikat gigi yang akan digunakan. Penyuluhan ini dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan. Pemeriksaan skor plak setelah perlakuan dilakukan pada pertemuan ke 6, ke 8, ke 10 dan ke 12 karena plak dapat terjadi pada satu sampai dua hari ketika tidak dilakukan pembersihan gigi dan mulut. Pada Pemeriksaan akhir dilakukan pagi setelah menyikat gigi dengan cara setiap permukaan gigi yang diperiksa dioleskan *disclosing agent* menggunakan pinset dan catton pellet secara merata kemudian berkumur dengan air mineral. Setelah itu dilakukan pengukuran indeks plak. Perhitungan indeks plak menggunakan Indeks Plak PHP.

Data hasil penelitian ini dilakukan uji SPSS (*Stastical Package for the Social Science*). Uji Shapiro Wilk digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak, kemudian dilakukan uji non-parametrik *wilcoxon* dan *Mann whitney*. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk menilai indeks plak sebelum dan sesudah penyuluhan menyikat gigi pada setiap kelompok. Uji *Mann Whitney* digunakan untuk membuktikan adanya perbedaan efektivitas menyikat gigi antara metode *horizontal* dan metode *roll* pada anak tunagrahita.

HASIL PENELITIAN



Gambar 1. Diagram batang rata-rata indeks plak

Berdasarkan gambar 1 pada kelompok menyikat gigi dengan metode *horizontal* rerata indeks plak pretest ke-3 sebesar 2.9 dan rerata indeks plak posttest ke-4 sebesar 2.2 dengan kategori sedang. Pada kelompok menyikat gigi metode *roll* rerata indeks plak pretest ke-3 sebesar 2.8 dan rata-rata indeks plak posttest ke-4 sebesar 2.7

Tabel 1. Rerata indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan metode *horizontal*

Hasil uji *wilcoxon* pada table 1 menunjukkan nilai p sebesar 0,027 nilai ini di bawah 0,05 menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara indeks plak sebelum dan sesudah perlakuan menyikat gigi dengan metode *horizontal*.

Metode <i>horizontal</i>	N	Mean	Hasil (p)
Sebelum	6	2.9	0.027
Sesudah	6	2.2	

Tabel 2. Rerata indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan metode *roll*.

Metode <i>roll</i>	N	Mean	Hasil (p)
Sebelum	6	2.8	0.414
Sesudah	6	2.7	

Pada tabel 2 dengan uji *wilcoxon* didapatkan nilai p sebesar 0.414 sehingga dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara sesudah dan sebelum menyikat gigi menggunakan metode *roll*.

Tabel 3. Rerata selisih indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi antara 2 metode

Kelompok	N	Hasil (p)
<i>Horizontal</i>	6	0.7
<i>Roll</i>	6	0.1

Hasil analisis statistik dengan uji *Mann-Whitney* pada tabel 3 nilai p sebesar 0.006 nilai tersebut dibawah 0.05 terdapat perbedaan yang bermakna antara indeks plak menyikat gigi dengan metode *horizontal* dan *roll* pada anak tunagrahita.

PEMBAHASAN

Penelitian dengan judul “Efektivitas Metode Menyikat Gigi *Horizontal* Dan *Roll* Terhadap Penurunan Plak Pada Anak Tunagrahita di SMPLB B/C Darma Wanita Persatuan Banjarmasin” menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental*. Sampel pada penelitian ini sebanyak 12 siswa yang sesuai dengan kriteria inklusi. Sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu 6 siswa kelompok menyikat gigi metode *horizontal* dan 6 siswa kelompok menyikat gigi metode *roll*, masing-masing kelompok diberikan penyuluhan cara menyikat gigi metode *horizontal* dan *roll*. Pemeriksaan dilakukan sebanyak 7 kali, 3 kali sebelum perlakuan dan 4 kali setelah perlakuan dan didapatkan kondisi stabil pada pemeriksaan ke-3 sebelum perlakuan dan ke-4 setelah perlakuan.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan rerata indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan metode *horizontal*, dimana rerata indeks plak sebelum yaitu 2.9 dan sesudah perlakuan 2.2. Hasil analisis uji *wilcoxon* pada tabel 1 menunjukkan nilai p sebesar 0,027 nilai ini di bawah 0,05 ($p < 0,05$) maka terdapat perbedaan yang bermakna antara indeks plak sebelum dan sesudah perlakuan menyikat gigi menggunakan metode *horizontal*. Penelitian Haryanti dkk, 2014 juga menyatakan bahwa menyikat gigi dengan metode *horizontal* efektif dalam penurunan indeks plak. Penelitian Sarika Sarma, 2012 juga menyatakan bahwa menyikat gigi metode *horizontal* cocok digunakan pada anak-anak. Metode *horizontal* dapat lebih masuk ke dalam sulcus interdental dibandingkan metode lain dan cukup mudah dilakukan sehingga dapat membersihkan plak yang terdapat di daerah sulcus interdental. Kelebihan dari

teknik *horizontal* selain sederhana teknik ini juga dapat membersihkan bagian permukaan oklusal, bukal dan lingual sedangkan kekurangan dari teknik *horizontal* dapat menyebabkan abrasi dan resesi gusi, gusi tidak dipijat, dan daerah interdental sulit untuk dibersihkan.^{12,13}

Hasil analisis pada tabel 2 dengan uji *wilcoxon* didapatkan rerata indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi metode *roll* yaitu nilai p sebesar 0.414 diatas nilai 0.05 maka tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan metode *roll*. Kelebihan teknik *roll* adalah dapat membersihkan permukaan labial, bukal, lingual, palatinal, dan daerah interdental namun kekurangan dari teknik ini yaitu lebih sulit dalam penyikatan gigi.^{13,14}

Rerata selisih indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi antara kedua metode ini dapat dilihat dari hasil analisis statistik dengan uji *mann whitney* sesuai tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan penurunan indeks plak yang bermakna antara menyikat gigi menggunakan metode *horizontal* dan *roll* pada anak tunagrahita, sehingga berdasarkan hasil penelitian didapatkan metode *horizontal* lebih efektif dalam penurunan indeks plak pada anak tunagrahita karena menunjukkan nilai p sebesar 0.006 ($p < 0,05$).

Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa menyikat gigi menggunakan metode *horizontal* lebih efektif untuk pengurangan plak dibanding metode *roll* pada anak normal dengan usia 9-10 tahun dan penelitian Natalia Ekaputri dan Sri Lestari tentang perbedaan efektifitas menyikat gigi antara metode *roll* dan *horizontal* terhadap penyingkiran plak pada anak menyatakan metode *horizontal* dapat menurunkan indeks plak lebih besar dibandingkan dengan metode *roll* karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kemampuan teknik menyikat gigi pada setiap anak berbeda-beda, tekanan pada saat menyikat gigi berbeda-beda, dan perilaku menyikat gigi yang berbeda. Penurunan indeks plak pada metode *horizontal* lebih besar dari pada metode *roll* karena metode *horizontal* sederhana sehingga mudah ditiru dan dilatih pada anak, berbeda dengan metode *roll* lebih sulit dari dalam pelaksanaannya.⁵

Indeks kebersihan rongga mulut pada anak tunagrahita berdasarkan tingkat usia di duga berkaitan dengan teori kognitif menurut Piaget. Berdasarkan teori Piaget, 1952, perkembangan kognitif terbagi dalam empat tahapan yaitu tahap sensorimotor, tahap praoperasional, tahap operasional konkret dan tahap operasional formal. Tahap sensorimotor berlangsung sejak lahir sampai pada umur dua tahun. Dikatakan sensorimotor karena dalam tahap ini mengkoordinasikan indra (sensory)

seperti melihat dan mendengar dengan gerakan motor (otot) mereka. Tahap praoperasional berlangsung pada umur dua tahun sampai tujuh tahun. Pada tahap ini anak mulai mempresentasikan dunia dengan kata dan gambar. Tahap pemikiran yang lebih simbolis dari tahap sensorimotor namun tidak melibatkan pemikiran operasional. Tahap operasional konkret dimulai pada umur tujuh tahun sampai sebelas tahun. Pemikiran operasional konkret mencakup penggunaan operasi seperti penalaran logika, mampu untuk menggolong-golongkan tapi tidak bisa memecahkan problem-problem abstrak dan pada tahap ini mulai bisa menalar secara logis tentang kejadian-kejadian mampu mengkasifikasikan objek dalam kelompok yang berbeda-beda. Tahap operasional formal muncul pada umur sebelas tahun sampai lima belas tahun. Dalam tahap ini individu sudah mulai memikirkan idealistis, logis dan sudah mulai berpikir secara lebih abstrak.^{3,15}

Penelitian yang dilakukan di SMPLB B/C Dharma Wanita Persatuan Banjarmasin termasuk dalam tahap operasional formal, anak mulai dapat beradaptasi dan mengerti metode yang diajarkan dan sudah mampu memahami tentang kebersihan mulut seperti menggosok gigi dua kali sehari tapi belum bisa memecahkannya dan melakukannya secara benar. Pada anak tunagrahita usia mentalnya akan lebih rendah dari usia kronologisnya sehingga akan mempengaruhi perkembangan kemampuan kognitif dan psikomotorik terutama dalam menjaga kebersihan rongga mulut.¹

Anak tunagrahita sulit berpikir abstrak, belajar harus dikaitkan dengan objek yang bersifat kongkrit, kesulitan mengingat, sulit dalam mentransfer pengetahuan yang sudah dimiliki, kesulitan dalam merawat diri seperti membersihkan rongga mulut karena keterbatasan motorik sehingga menghambat dalam kegiatan menyikat gigi dengan baik dan kesulitan dalam memusatkan perhatian pada suatu informasi. Penggunaan metode penyuluhan yang benar dan tepat pada anak tunagrahita dapat mempengaruhi dalam menyerap informasi yang disampaikan.³

Faktor lain yang dapat mempengaruhi dalam menjaga kebersihan mulut adalah orang tua. Tunagrahita membutuhkan dukungan dari orang tua karena dengan dukungan akan membantu dalam tindakan merawat diri. Orang tua harus menanamkan kedisiplinan dalam menjaga dan membersihkan gigi dan mulut mengingat terdapat keterbatasan dari segi kognitif maupun psikomotorik pada anak tunagrahita.¹⁵ Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara efektifitas menyikat gigi dengan metode *horizontal* dan metode *roll*. Metode

horizontal lebih efektif dalam penurunan indeks plak pada anak tunagrahita di SMPLB B/C Dharma Wanita Persatuan Banjarmasin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Motto CJ, Mintjelungan CN, Ticoalu SH.R. Gambaran Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Siswa Berkebutuhan Khusus Di Slb Ypac Manado. *Jurnal E-Gigi (Eg)*. Januari-Juni 2017. 5(1). p. 106-110.
2. Anandya A, Sembiring LS, Mandalas H. Indeks Plak Dan Tingkat Keparahan Gingivitis Anak Tunagrahita (Intellectual Disability) Di Sekolah Luar Biasa. *Padjadjaran J Dent Res Student*. Februari 2019; 3(1). p.28.
3. Haryanti DD, Adhani R, Aspriyanto D, Dewi IR. Efektivitas Menyikat Gigi Metode Horizontal, Vertical Dan Roll Terhadap Penurunan Plak Pada Anak Usia 9-11 Tahun. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi* September 2014. 2(2). p. 151-154.
4. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan Penelitian Dan Pengembangan. Kesehatan Kementerian RI Tahun 2018. p.101.
5. Rizkika N, Baehaqi M, dan Putranto RR. Efektivitas Menyikat Gigi Dengan Metode Bass Dan Horizontal Terhadap Perubahan Indeks Plak Pada Anak tunagrahita. *Odonto Dental Journal*. Mei 2014. 1(1). p. 30-32.
6. Arianto, Shaluhiah Z, Nugraha P. Perilaku Menggosok Gigi pada Siswa Sekolah Dasar Kelas V dan VI di Kecamatan Sumberejo. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. Agustus 2014. 9(2). p. 129.
7. Kalangie PB, Gunawan P, Anindita PS. Gambaran Abrasi Gigi Ditinjau Dari Metode Menyikat Gigi Pada Masyarakat Di Lingkungan Kelurahan Maasing Kecamatan Tuminting Kota Manado. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*. Mei 2016. 5(2). p. 2302-2493.
8. Putri HM, Herijulianti E dan Nurjannah N. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras Dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta: EGC. 2010. p. 56-76.
9. Wiradona I, Widjanarko B, Syamsulhuda BM. Pengaruh Perilaku Menggosok Gigi Terhadap Plak Gigi Pada Siswa Kelas IV Dan V Di SDN Wilayah Kecamatan Gajahmungkur Semarang. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. Januari 2013. 8(1). p. 60.
10. Palupi DN, Rachmawati R, Anggraini ZO. Peran Perawatan Dalam Meningkatkan Kebersihan Gigi Dan Mulut Anak Tunagrahita. *E-Prodental Journal Of Dentistry*. 2017; 1(1). p. 32-44.
11. Maulani C, Enterprise J. Kiat Merawat Gigi Anak: Panduan Orang Tua Dalam Merawat Dan Menjaga Kesehatan Gigi Bagi Anak-Anaknya. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2005. p. 59-60.
12. Sharma S, Ramakrishna Y, Amit AJ, Autar KM. Effect Of Toothbrush Grip On Plaque Removal During Manual Toothbrushing In Children. *J Oral Sci*. 2012; 2(54):187.
13. Yuzar Y, Lisnayetti, Amelia N. Perbedaan Indeks Plak Menyikat Gigi Teknik Kombinasi Pada Murid Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. Oktober 2017 - Maret 2018; 12(1). Hal. 44 – 48.
14. Rifki A. Perbedaan Efektifitas Menyikat Gigi Dengan Metode Roll Dan Horizontal Pada Anak Usia 8 dan 10 Tahun Di Medan. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara. Tesis. Medan: 2010. p. 14.
15. Azzahra NN, Wasilah S, Aspriyanto D. Indeks kebersihan rongga mulut pada anak retardasi mental. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. 2014 2(1).p. 81-82.