
GAMBARAN PENJAGAAN ORAL HYGIENE PENGGUNA ORTODONTI CEKAT PADA MAHASISWA FKG UNIVERSITAS BAITURRAHMAH ANGKATAN 2017-2019

Qurrata Akyuni Yusena*, **Kornialia****, **Busman*****

*Mahasiswa, FKG Universitas Baiturrahmah

**Bagian Ortodonti, FKG Universitas Baiturrahmah

***Bagian Oral Biologi, FKG Universitas Baiturrahmah

e-mail: qurrataakyuniyusena@gmail.com

KATA KUNCI

Oral Hygiene, Ortodonti Cekat, Mahasiswa Kedokteran Gigi

ABSTRAK

Pendahuluan: Pengguna piranti ortodonti cekat berisiko mengalami masalah kebersihan mulut. Mahasiswa kedokteran gigi dianggap telah memiliki pengetahuan mengenai pembersihan rongga mulut dan seharusnya dapat menggunakan cara yang baik dan benar dalam membersihkan piranti ortodonti cekat yang mereka gunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat cara yang digunakan oleh mahasiswa pengguna ortodonti cekat di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Angkatan 2017-2019 dalam menjaga *oral hygiene*. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan pendekatan *cross sectional*, sampel penelitian berjumlah 53 mahasiswa angkatan 2017-2019 yang menggunakan piranti ortodonti cekat dengan teknik total sampling. **Hasil:** Sebanyak 43.4% responden menyatakan penggunaan piranti ortodonti cekat selalu membuat sisa makanan lebih mudah tersangkut dan 56.6% kadang-kadang mengalaminya. Sebanyak 20,8 % responden selalu mengalami kesulitan saat membersihkan piranti ortodonti cekat yang mereka gunakan, dan 60.4% kadang-kadang mengalaminya. Jenis sikat gigi yang lebih banyak digunakan adalah sikat gigi konvensional 52.8%. Penggunaan sehari-hari dari *dental floss* 11.3%, *interdental brush* 20.8% dan obat kumur 13.2%. Sebanyak 60.4% selalu membersihkan piranti ortodonti cekat yang mereka gunakan setelah makan. Masih terdapat responden yang menggunakan tusuk gigi dimana 9.4% selalu menggunakannya dan 25 orang 47.2% kadang-kadang menggunakannya. **Simpulan:** Penggunaan rutin sikat gigi khusus ortodonti, *dental floss*, *interdental brush* dan obat kumur pada sampel penelitian masih rendah, serta masih ditemukannya pengguna ortodonti cekat yang menggunakan tusuk gigi.

KEYWORDS

Oral Hygiene, Fixed Orthodontic, Dental Student

ABSTRACT

Introduction: Patients with fixed orthodontic devices are at risk of oral hygiene problems. Dental students are considered to have adequate knowledge and should be able to use the right and proper way to maintain their oral hygiene when having fixed orthodontic appliances. The purpose of this study was to describe the methods used by students using fixed orthodontics at the Faculty of Dentistry, Baiturrahmah University Class of 2017-2019 in maintaining their oral hygiene. **Methods:** This is a descriptive study using a cross-sectional approach, the research sample was 53 students from the 2017-2019 class who used fixed orthodontic appliances by using a total sampling

technique. Result: Almost all respondents declared that the use of fixed orthodontic appliances made food waste easier to adhere to (43.4% always experience it and 56.6% occasionally experience it). Almost all respondents had trouble cleaning their orthodontic appliance, (20.8% always experience it and 60.4% occasionally experience it). Most toothbrush they use for daily is conventional toothbrush (52.8 %). Other oral hygiene measures used daily by patients were dental floss (11.3%), interdental brush (20.8%), and mouthwash (13.2%). Most of the respondents clean their teeth after eat (60.4%). Few respondents use toothpicks where 9.4% always use them and 47.2% sometimes use them. Conclusion: This study concludes that the number of routine use of special orthodontic toothbrushes, dental floss, interdental brushes, and mouthwash is still low, and fixed orthodontic users who use toothpicks are still found.

PENDAHULUAN

Piranti ortodonti cekat saat ini banyak digunakan oleh masyarakat, akan tetapi masyarakat sering tidak menyadari risiko dari penggunaan alat ortodonti cekat, yang jika tidak diperhatikan dapat menimbulkan masalah pada kebersihan mulut.¹ Penggunaan perangkat ortodonti cekat membuat pasien sulit untuk menjaga kebersihan mulut atau *oral hygiene*.² Hal ini dipengaruhi oleh komponen-komponen pada alat ortodonti yang sulit dibersihkan.³

Komponen ortodonti cekat memicu perubahan lingkungan rongga mulut yang akan menyebabkan meningkatnya konsentrasi mikroba, terutama bakteri yang akan memproduksi asam dan mengubah sisa makanan yang menempel atau tersangkut menjadi plak. Penelitian yang dilakukan oleh Topaloglu dkk tahun 2011 di Turki menunjukkan terjadi peningkatan bakteri (*Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus sp*) setelah 3-6 bulan pemakaian alat ortodonti cekat. Bakteri lebih mudah berkembang biak karena dapat melekat leluasa di tempat

tersembunyi pada komponen ortodonti.⁴ Penelitian yang dilakukan di Turki tahun 2016 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan indeks plak pada pemakai alat ortodonti selama satu tahun dibandingkan dengan kelompok yang tidak menggunakan ortodonti cekat, yang mana kelompok pemakai lebih tinggi skor plaknya dibandingkan dengan bukan pemakai.⁵

Risiko yang timbul akibat kebersihan mulut yang buruk meningkatkan terjadinya karies dan rusaknya jaringan periodontal. Inflamasi yang parah dan pembengkakan gingiva adalah hal yang paling umum terjadi.^{3,2} Studi klinis menunjukkan bahwa perawatan ortodonti berkaitan dengan penurunan kesehatan periodontal, salah satunya dapat mengakibatkan pembesaran gingiva yang disebabkan oleh iritasi dan retensi plak akibat kebersihan gigi dan mulut yang buruk, walaupun perubahan gingiva yang terjadi bersifat sementara.⁶

Pemakai ortodonti cekat harus memahami dan berkomitmen dalam meningkatkan perhatian terhadap kesehatan gigi dan mulut serta *oral*

hygiene selama menggunakan ortodonti cekat.⁷ Cara yang digunakan pada pengguna ortodonti cekat dalam menjaga *oral hygiene* antara lain menyikat gigi menggunakan pasta gigi yang mengandung *fluoride*, berkumur dengan obat kumur yang mengandung *fluoride*, menggunakan *interdental brush*, dan *dental floss*, sehingga diharapkan menghindari masalah yang timbul akibat kebersihan rongga mulut yang buruk.^{8,9}

Mahasiswa kedokteran gigi dianggap memiliki pemahaman yang baik tentang kebersihan gigi dan mengetahui risiko penggunaan alat ortodonti cekat terhadap *oral hygiene*, maka seharusnya pengguna ortodonti cekat khususnya mahasiswa kedokteran gigi menggunakan cara yang baik dan benar dalam membersihkan ortodonti cekat yang mereka gunakan. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk meneliti bagaimana deskripsi cara dalam menjaga *oral hygiene* yang dilakukan oleh mahasiswa pengguna ortodonti cekat di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Angkatan 2017-2019.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah, Padang pada bulan November tahun 2020, sampel penelitian berjumlah 53 mahasiswa angkatan 2017-2019 yang menggunakan piranti

ortodonti cekat dan pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*.

Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data melalui kuesioner dalam bentuk *Google Forms* yang berisikan pertanyaan seputar cara yang biasa digunakan responden dalam menjaga *oral hygiene*. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan tertutup yang dibagikan melalui link kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah angkatan 2017-2019 yang menggunakan ortodonti cekat. Setelah kuesioner diisi, peneliti melakukan pengolahan data dan dilakukan proses pengolahan data secara deskriptif dan hasil disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL

Penelitian ini menunjukkan penggunaan ortodonti cekat membuat sisa makanan lebih mudah tersangkut pada piranti ortodonti cekat dan mengakibatkan responden kesulitan saat membersihkannya.

Tabel 1. Penggunaan Piranti Ortodonti Cekat Mengakibatkan Sisa Makanan Lebih Mudah Tersangkut

Hasil	Frekuensi	Persentase
Selalu	23	43.4
Kadang-kadang	30	56.6
Tidak pernah	0	0
Total	53	100

Tabel 2. Penggunaan Piranti Ortodonti Cekat yang Mengakibatkan Kesulitan Membersihkannya

Hasil	Frekuensi	Persentase
Selalu	11	20.8
Kadang-kadang	32	60.4
Tidak pernah	10	18.9
Total	53	100

Pada tabel 1 terlihat bahwa 23 orang (43.4%) menyatakan penggunaan piranti ortodonti cekat selalu membuat sisa makanan lebih mudah tersangkut dan 30 orang (56.6%) kadang-kadang merasakannya. Pada tabel 2 juga terlihat sebanyak sebanyak 11 orang (20.8%) selalu mengalami kesulitan saat membersihkan piranti ortodonti dan 32 orang (60.4%) kadang-kadang mengalaminya. Penelitian ini juga menunjukkan jenis sikat gigi yang digunakan yaitu sikat gigi konvensional, sikat gigi khusus ortodonti dan sikat gigi elektrik.

Tabel 3. Penggunaan Sikat Gigi

Jenis	Hasil	Frekuensi	Persen tase
Sikat gigi konvensional	Selalu	28	52.8
	Kadang-kadang	18	34.0
	Kadang	7	13.2
	Tidak pernah		
Total		53	100
Sikat gigi khusus ortodonti	Selalu	14	26.4
	Kadang-kadang	29	54.7
	Tidak pernah	10	18.9
		53	100
Total			
Sikat gigi elektrik	Selalu	1	1.9
	Kadang-kadang	3	5.7
	Tidak pernah	49	92.5
		53	100
Total			

Jenis sikat gigi yang lebih banyak digunakan adalah sikat gigi konvensional dimana sebanyak 28 orang (52.8%) selalu menggunakan sikat gigi konvensional dan 18 orang (34.0%) kadang-kadang menggunakannya. Penelitian ini juga menunjukkan penggunaan *dental floss*, *interdental brush*, dan obat kumur sebagai

cara yang juga digunakan dalam menjaga *oral hygiene* selama menggunakan ortodonti cekat.

Tabel 4. Cara Menjaga *Oral Hygiene* Pengguna Ortodonti Cekat

Jenis	Hasil	Frekuensi	Persentas e
<i>Dental Floss</i> (Benang gigi)	Selalu	6	11.3
	Kadang-kadang	25	47.2
	Tidak pernah	22	41.5
	Total	53	100
<i>Interdental brush</i> (Sikat Interdental)	Selalu	11	20.8
	Kadang-kadang	20	37.7
	Tidak pernah	22	41.5
	Total	53	100
Obat kumur	Selalu	7	13.2
	Kadang-kadang	26	49.1
	Tidak pernah	20	37.7
	Total	53	100

Sebanyak 6 orang (11.3%) selalu menggunakan *dental floss* (benang gigi), 11 orang (20.8%) selalu menggunakan *interdental brush* (sikat interdental), 7 orang selalu menggunakan obat kumur (13.2%). Penelitian ini juga menunjukkan perilaku membersihkan ortodonti cekat yang mereka gunakan setelah makan dan memperlihatkan masih terdapat responden yang menggunakan tusuk gigi.

Tabel 5. Perilaku Membersihkan Piranti Ortodonti Cekat Setelah Makan

Hasil	Frekuensi	Persentase
Selalu	32	60.4
Kadang-kadang	19	35.8
Tidak pernah	2	3.8
Total	53	100

Tabel 6. Penggunaan Tusuk Gigi Untuk Membersihkan Piranti Ortodonti Cekat Setelah Makan

Hasil	Frekuensi	Persentase
Selalu	5	9.4
Kadang-kadang	25	47.2
Tidak pernah	23	43.4
Total	53	100

Sebanyak 32 orang (60.4%) selalu membersihkan piranti ortodonti cekat yang mereka gunakan setelah makan dan masih terdapat 5 orang (9.4%) yang selalu menggunakan tusuk gigi setelah makan dan 25 orang (47.2%) kadang-kadang menggunakannya.

PEMBAHASAN

Ortodonti cekat memiliki beberapa komponen meliputi *brackets*, *archwires* dan komponen lainnya. Komponen-komponen tersebut memiliki bentuk yang rumit, sehingga memudahkan sisa makanan lebih mudah tersangkut pada komponen ortodonti cekat.¹⁰ Penelitian ini menunjukkan bahwasanya piranti ortodonti cekat membuat sisa makanan lebih mudah tersangkut. Hal ini selalu dialami oleh 23 orang (43.4%) dan kadang-kadang dialami oleh 30 orang (56.6%). Penelitian ini juga menunjukkan pengguna piranti ortodonti cekat mengalami kesulitan dalam membersihkan piranti ortodonti cekat yang mereka gunakan, ini selalu dialami oleh 11 orang (20.8%) dan kadang-kadang dialami oleh 32 orang (60.4%). Mahasiswa pengguna ortodonti cekat pada penelitian ini menyatakan bahwa hal ini disebabkan karna komponen ortodonti cekat seperti breket dan kawat busur yang membuat sisa makanan lebih mudah tersangkut, mereka juga merasa kesulitan saat membersihkannya terutama pada gigi bagian posterior.

Penelitian yang dilakukan oleh Mantiri juga menunjukkan hal yang sama, dimana

pengguna ortodonti cekat di Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sam Ratulangi menunjukkan keluhan karena kesulitan dalam membersihkan sisa makanan yang tersangkut pada komponen ortodonti cekat.¹ Penggunaan piranti ortodonti cekat memang dapat mengakibatkan kesulitan dalam membersihkan gigi karena sisa makanan lebih mudah tersangkut di kawat busur maupun di celah antar gigi dan susah dibersihkan.¹¹

Salah satu pemilihan yang paling umum digunakan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut adalah sikat gigi.¹² Penelitian yang dilakukan oleh Atasanova pada pengguna ortodonti cekat menunjukkan penggunaan sikat gigi menggunakan pasta gigi merupakan cara utama yang digunakan dalam melakukan kontrol plak.¹³ Terdapat beberapa jenis sikat gigi yaitu sikat gigi konvensional, sikat gigi elektrik, dan sikat gigi khusus untuk pemakai ortodonti.¹⁴ Penelitian ini menunjukkan jenis sikat gigi yang paling banyak digunakan sehari-hari adalah sikat gigi konvensional oleh 28 orang (52.8%), sedangkan pengguna sehari-hari dari sikat gigi khusus untuk pemakai ortodonti cekat sebanyak 14 orang (26.4%).

Sikat gigi khusus lebih direkomendasikan untuk pengguna ortodonti cekat dibandingkan penggunaan sikat gigi konvensional. Hal ini dikarenakan sikat gigi khusus mampu membersihkan sisa makanan yang menempel disela-sela gigi dan kawat yang tidak bisa dijangkau oleh sikat gigi konvensional. Sikat gigi khusus ortodonti memiliki desain khusus,

dimana baris tengah bulu sikat lebih pendek dibandingkan bulu sikat pada kedua pinggirnya, desain ini membantu membersihkan plak di sekitar bracket. Penelitian yang dilakukan oleh Wirza menunjukkan penurunan indeks plak yang lebih signifikan saat menggunakan sikat gigi khusus dibandingkan dengan sikat gigi konvensional.¹²

Jenis sikat gigi lain yang digunakan sehari-hari oleh responden penelitian ini adalah sikat gigi elektrik, walaupun hanya 1 orang (1.9%) yang selalu menggunakan sikat gigi ini dan kadang-kadang digunakan oleh 3 orang (5.7%). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Adelia didapatkan rata-rata nilai penurunan indeks plak sikat gigi elektrik lebih besar dibandingkan sikat gigi khusus ortodonti, akan tetapi harga sikat gigi elektrik lebih mahal dibandingkan dengan sikat gigi manual. Sikat gigi elektrik memiliki bulu sikat yang berbentuk bulat sehingga memudahkan untuk membersihkan plak pada bagian servik, insisal, mesial, dan distal dari bracket serta memiliki gerakan bulu sikat memutar sehingga menjangkau seluruh permukaan gigi.¹⁵

Pengguna ortodonti cekat merasakan kesulitan dalam membersihkan sisa makanan yang tersangkut pada komponen ortodonti cekat.¹ Responden penelitian ini juga mengalami hal yang sama, dimana piranti ortodonti cekat mengakibatkan sisa makanan lebih mudah tersangkut serta membuat responden merasa kesulitan saat

membersihkannya, sehingga pengguna alat ortodonti cekat sangat rentan mengalami kebersihan mulut yang buruk dan dapat menimbulkan dampak yang tidak diinginkan.^{1,2,16} Telah dilaporkan bahwa dengan menyikat gigi menggunakan teknik yang efektif hanya membersihkan 60% dari permukaan gigi sehingga memerlukan tambahan untuk membersihkannya, terutama penggunaan piranti ortodonti cekat yang lebih memudahkan sisa makanan tersangkut.¹⁷

Selain menggunakan sikat gigi pengguna piranti ortodonti cekat diinstruksikan untuk menggunakan *interdental brush*, *dental floss*, dan obat kumur.^{8,9} Penelitian ini menunjukkan masih rendahnya penggunaan sehari-hari dari *dental floss*, *interdental brush*, dan obat kumur masih rendah, hanya sebanyak 6 orang (11.3%) yang selalu menggunakan *dental floss*, 11 orang (20.8%) yang selalu menggunakan *interdental brush* dan sebanyak 7 orang (13.2%) yang selalu menggunakan obat kumur.

Berdasarkan rekomendasi American Dental Association (ADA), *dental floss* digunakan satu kali sehari sebelum menyikat gigi, sehingga daerah interdental yang tidak bisa dicapai oleh sikat gigi akan dapat dibersihkan dan fluor yang terkandung dalam pasta gigi mencapai bagian interproksimal sehingga membantu melindungi permukaan gigi dari terbentuknya plak.¹⁸ Penelitian yang dilakukan Anupama menunjukkan penggunaan sikat gigi yang disertai *dental floss* lebih baik dalam mengontrol plak di daerah interdental

dan menurunkan perdarahan gingiva pada pemakai piranti ortodonti cekat,¹⁹ akan tetapi pada penelitian ini angka penggunaan sehari-hari *dental floss* masih sangat rendah sebesar 11.3%. Hal ini dapat dikatakan wajar dikarenakan *dental floss* sulit digunakan karena sulitnya akses menuju daerah interdental terhalang oleh *wire*, sehingga lebih banyak pengguna piranti ortodonti cekat memilih menggunakan *interdental brush* dibandingkan *dental floss*.²⁰

Hal tersebut ditunjukkan pada penelitian ini, dimana persentase penggunaan sehari-hari dari *interdental brush* lebih tinggi dibandingkan *dental floss* walaupun angka penggunaan sehari-hari *interdental brush* juga masih rendah dengan angka 20.8%. *European Federation of Periodontology* pada tahun 2015 menyatakan bahwa pembersihan dengan sikat interdental adalah cara yang paling efektif untuk menghilangkan plak interproksimal, yang secara konsisten dikaitkan dengan lebih banyak pembersihan plak daripada *flossing* atau tusuk gigi.²¹ Sistematis review yang dilakukan oleh Ng dan Lim menunjukkan penggunaan *interdental brush* menghasilkan perbaikan yang signifikan pada parameter klinis seperti skor plak, skor perdarahan, dan kedalaman probing, jika dibandingkan dengan menyikat gigi saja. Penggunaan sikat interdental sebagai tambahan memberikan keuntungan klinis dibandingkan menyikat gigi saja sehingga penggunaan sehari-hari sikat interdental sangat dianjurkan.²²

Obat kumur juga merupakan salah satu cara dalam menjaga *oral hygiene* selama menggunakan piranti ortodonti cekat. Pengguna ortodonti diharapkan menggunakan obat kumur flouride 2 kali sehari pada pagi dan malam hari.⁹ Penelitian ini menunjukkan masih rendahnya penggunaan sehari-hari dari obat kumur, dimana responden yang selalu menggunakan obat kumur sebanyak 7 orang (13.2%).

Obat kumur yang mengandung chlorhexidine juga dapat mengurangi indeks plak pada pengguna ortodonti cekat. Berdasarkan studi klinis yang dilakukan oleh Zabokova-Bilbilova penggunaan obat kumur chlorhexidine pada pengguna ortodonti cekat mampu mengurangi plak jika digunakan sesudah menyikat gigi.²³ Obat kumur dengan seduhan air sirih merah juga dapat menurunkan indeks plak pada pengguna ortodonti, hal ini ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Alfiza menunjukkan rata-rata skor plak sebelum berkumur menggunakan seduhan daun sirih lebih tinggi dibandingkan sesudah berkumur menggunakan seduhan daun sirih, hal ini menunjukkan berkumur dengan seduhan daun sirih dapat menghambat pembentukan plak.²⁴ Penelitian ini juga memperlihatkan sebanyak 32 orang (60.4%) responden selalu membersihkan piranti ortodonti cekat yang mereka gunakan setelah makan. Perilaku ini sudah cukup baik dimana pengguna ortodonti cekat diharapkan untuk membersihkan piranti ortodonti cekat yang mereka gunakan sesudah

makan walaupun tidak tersedia sikat gigi, minimal pengguna ortodonti cekat dapat berkumur dengan air yang diharapkan mampu membersihkan sisa makanan daripada tidak dibersihkan sama sekali.⁸

Salah satu cara yang sering digunakan untuk membersihkan sisa-sisa makanan yang tersangkut setelah makan adalah tusuk gigi, akan tetapi penggunaan tusuk gigi beresiko merusak jaringan penyangga gigi karena bentuk tusuk gigi yang tidak sesuai dengan struktur anatomis gusi dan gigi, keras, serta tidak fleksibel, sehingga dapat menyebabkan luka, pendarahan bagi gusi, dan melebarkan celah antara gigi.²⁵ Penelitian ini menunjukkan masih terdapat 5 orang (9.6%) yang selalu menggunakannya setelah dan 25 orang (48.1%) yang kadang-kadang menggunakannya. Mahasiswa pengguna ortodonti cekat pada penelitian ini menyatakan bahwasanya setelah makan sisa makanan mudah tersangkut dan membuat mereka tidak nyaman, tusuk gigi mudah dijumpai di warung, rumah makan, kafe, hingga restoran, sehingga mereka memilih menggunakan tusuk gigi yang sudah tersedia dan dapat membantu membersihkan sisa makanan yang tersangkut.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan penggunaan ortodonti cekat mengakibatkan sisa makanan mudah tersangkut dan membuat pengguna piranti ortodonti cekat merasa kesulitan saat membersihkannya. Pengguna rutin sikat gigi

husus ortodonti, dental floss, interdental brush dan obat kumur masih rendah, serta masih ditemukannya pengguna ortodonti cekat yang menggunakan tusuk gigi.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dimana responden tidak diberi kesempatan memberi jawaban yang tidak tercantum dalam kuisioner, sehingga ia terpaksa memilih jawaban yang tidak sepenuhnya sesuai dengan kondisi sebenarnya, sehingga jawaban tidak sepenuhnya mewakili perilaku responden.

REFERENSI

1. Mantiri SC, Wowor VNS, Anindita PS. Status Kebersihan Mulut Dan Status Karies Gigi Mahasiswa Pengguna Alat Ortodontik Cekat. *e-GIGI*. 2013;1(1):1-7.
2. Suci RA, Saputri D, Sungkar S. Gambaran Tingkat Pengetahuan Mengenai Kebersihan Mulut pada Siswa Sekolah Menengah Atas yang Menggunakan Perangkat Ortodonti (Survei di SMAN 3 Banda Aceh). *J Caninus Denstistry*. 2016;1(November):20-5.
3. Galag CJR, Anadita PS, Waworuntu O. Status Kebersihan Mulut Pada Pengguna Alat Ortodonti at Berdasarkan Oral Hygiene Index Simplified Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Manado. *e-GIGI*. 015;3(2):1-4.
4. Topaloglu-Ak A, Ertugrul F, Eden E, Ates M, Bulut H. Effect of orthodontic appliances on oral microbiota-6 month follow-up. *J Clin Pediatr Dent*. 2011;35(4):433-6.
5. Sökücü O, Akpınar A, Özdemir H, Birlik M, Çalışır M. The effect of fixed appliances on oral malodor from beginning of treatment till 1 year. *BMC Oral Health*. 2016;16(1):1-5.
6. Prasanti A, Santosa O. Perbedaan Indeks Periodontal Dan Skor Pembesaran Gingiva Kelompok Pemakai Dan Bukan Pemakai Pesawat Ortodonti Cekat. *J Kedokt Diponegoro*. 2016;5(1):1-8.
7. Rambitan WKD, Mintjelungan CN. Hubungan Pemakaian Alat Ortodontik

- Cekat dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa SMA Kristen 1 Tomohon. *e-GIGI*. 2019;7(1):23–9.
8. Grist, F. *Basic Guide to Orthodontic Dental Nursing*. 2010. Wiley Blackwell : UK.
 9. Davies, C. *Textbook for Orthodontic Therapists*. 2020. Blackwell : UK
 10. Arista HIY, Adiwirarno B, Kusniati R. Perbedaan Akumulasi Plak Pengguna Ortodontik Cekat Berkumur Klorheksidin 0,2 % dan Mengunyah Permen Karet Xylitol pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang The Difference of Plaque Accumulation of Fixed Orthodontic Users between Gargling Semarang. *Pros Semin Nas Mhs Unimus (Vol 1, 2018)*. 2018;1:111–9.
 11. Goenharto S, Rusdiana E, Khairiyah IN. *Journal of Vocational Health Studies*. *J Vocat Heal Stud [Internet]*. 2018;01(01):97–101.
 12. Wirza W, Wilis R. Pengaruh Penggunaan Sikat Gigi Khusus Ortodontik Terhadap Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Pemakai Orthodontik Cekat Pada Siswa Smk Negeri 3 Banda Aceh. *J Bahana Kesehat Masy (Bahana J Public Heal)*. 2019;3(1):20–5.
 13. Atanasova S, Salja SC, Naskova S, Atanasova JZ, Prosheva L. Oral Hygiene Behavior during Fixed Orthodontic Treatment. *Dentistry*. 2017;7(10):67–71.
 14. Panbara I, Putri KS, Suprianto K. Perbandingan Efektivitas Sikat Gigi Konvensional Dengan Sikat Gigi Khusus Ortodonti Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Pemakai Piranti Ortodonti Cekat Menggunakan Metode Charter. *Andalas Dent J*. 2017;5(2):99–104.
 15. Adelia K Perbedaan efektivitas Menyikat Gigi Menggunakan Sikat Gigi Ortodontik V dan Sikat Gigi Elektrik Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Pasien Ortodontik Cekat.. 2014; Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
 16. Utami S, Sunarto H, Soeroso Y. Efektivitas Alat Bantu Oral Hygiene terhadap Status Periodontal Pemakai Alat Ortodonti Cekat. 2014;
 17. Anuwongnukroh, Dechkunakorn, Kanpiputana. Oral Hygiene Behavior during Fixed Orthodontic Treatment. *Dentistry*. 2017;7(10).
 18. Widodo, Magfirah A, Rachmadi P. Efektivitas Menyikat Gigi Disertai Dental Floss Terhadap Penurunan Indeks Plak. *Dentino J Kedokt Gigi [Internet]*. 2014;II(1):56–9.
 19. Anupama R, Seema S, Shankar KR, Hosadurga R, Kumar Vijaya K, Boloor Vinita A. Efficacy of interdental brush as an adjunct to manual toothbrush on gingival status in patients undergoing fixed orthodontic therapy: A clinical study. *World J Dent*. 2018;9(5):355–60.
 20. Lee JH, Alhusna A, Abdullah A, Yahya NA. Oral Hygiene Practices among Fixed Orthodontic Patients in a University Dental Setting. 2016;2(2):2–5.
 21. Chapple ILC, Van Der Weijden F, Doerfer C, Herrera D, Shapira L, Polak D, et al. Primary prevention of periodontitis: Managing gingivitis. *J Clin Periodontol*. 2015;42(S16):S71–6.
 22. Ng E, Lim LP. An overview of different interdental cleaning AIDS and their effectiveness. *Dent J*. 2019;7(2):1–12.
 23. Zabokova-Bilbilova E, Stefanovska E, Kapusevska B, Muratovska I, Kovacevska I. Clinical Study on the Effect of Chlorhexidine Mouth Rinse in Improving Oral Health in Orthodontic Patients with Fixed Appliances. *SYLWAN English Ed*. 2015;159(3):432–47.
 24. Alfiza KZ, Kornialia, Utami SP. P Pengaruh Berkumur Dengan Seduhan Daun Sirih Merah Terhadap Nilai Plak Pada Pemakai Piranti Ortodonti Cekat. 2016;3(1):23–30.
 25. Mirawati E. Efektivitas Obat Kumur yang Mengandung Cengkeh dan Clorhexidine Gluconat 0,2% dalam Pencegahan Pembentukan Plak. *Media Kesehat Gigi*. 2017;16(2):34–9.