

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut World Health Organization (WHO) dalam kesehatan gigi dan mulut maloklusi merupakan masalah ketiga yang diprioritaskan (Lombardo dkk., 2020). Maloklusi merupakan hubungan rahang atau gigi yang tidak sesuai dan tidak normal. Maloklusi memberikan estetika yang kurang baik akibat dari tidak adanya hubungan yang seimbang antara gigi, tulang rahang terhadap tulang tengkorak dan otot disekitarnya tidak memberikan keseimbangan fungsional. Gigi yang berjejal dan sulit untuk dibersihkan akibat maloklusi dapat menyebabkan terjadinya resiko karies. Maloklusi juga dapat menyebabkan terjadinya masalah periodontal, gangguan fungsi menelan, pegunyahan, masalah bicara dan psikososial yang berkaitan dengan estetika. Gigi geligi yang maloklusi bisa menyebabkan timbulnya masalah ketidakpercayaan diri di saat masa kanak-kanak dan remaja karena perhatian yang meningkat mengenai penampilan gigi pada masa tersebut (Farani dan Abdillah, 2021). Masyarakat semakin menyadari pentingnya perawatan gigi di zaman yang berkembang pesat ini. Salah satunya dengan melakukan perawatan ortodonti yang bertujuan untuk membentuk susunan gigi yang teratur baik pada sistem pengunyahan, sistem artikulasi maupun penampilan (Pawinru dkk., 2020).

Perawatan ortodonti merupakan perawatan untuk merapikan gigi berjejal dengan menggunakan alat ortodonti (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Alat ortodonti lepasan merupakan alat yang pemakaiannya bisa dilepas dan dipasang sendiri oleh pasien, alat ortodonti lepasan mempunyai kemampuan perawatan yang sederhana dibandingkan alat ortodonti cekat. Alat ortodonti lepasan terbagi menjadi dua jenis yaitu alat ortodonti lepasan aktif dan pasif. Alat ortodonti lepasan aktif dapat digunakan untuk menggerakkan gigi geligi, sedangkan alat ortodonti lepasan pasif dapat digunakan untuk mempertahankan posisi gigi setelah selesai melakukan

perawatan ortodonti cekat atau mempertahankan ruangan setelah pencabutan awal sebelum melakukan perawatan ortodonti cekat (Alawiyah, 2017).

Alat ortodonti cekat merupakan alat yang tidak bisa dilepas oleh pasien sampai perawatan selesai karena alat ini dipasang dengan pengeleman pada gigi pasien. Komponen alat ortodonti cekat terdiri atas *bracket*, *band*, *archwire*, *elastics o ring*, dan *power chain*. Alat ini mempunyai kemungkinan keberhasilan perawatan sangat besar dengan detail hasil perawatan yang lebih baik karena kemampuan perawatannya sangat tinggi (Alawiyah, 2017).

Perawatan dengan penggunaan alat ortodonti cekat yang memiliki banyak komponen melekat pada gigi serta mempunyai bentuk yang rumit mengakibatkan plak mudah menempel pada gigi. Plak yang menempel pada gigi cenderung sulit untuk dibersihkan sehingga dapat meningkatkan resiko karies, gingivitis dan kemungkinan terjadinya penyakit periodontal (Tjiali dkk., 2017). Plak gigi merupakan suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan bakteri yang berkembang biak di atas suatu matriks. Plak gigi adalah *biofilm* berupa kumpulan mikroorganisme yang menempel pada permukaan gigi dan dapat mempengaruhi sistem rongga mulut (Kasuma, 2016). Salah satu faktor pendukung yang menjadi penyebab masalah kesehatan gigi dan mulut adalah plak gigi (Kementrian Kesehatan RI, 2018).

Plak gigi yang jarang dibersihkan dapat menyebabkan *oral hygiene* buruk sehingga dapat menimbulkan resiko penyakit mulut dan mengurangi keberhasilan perawatan ortodonti. *Oral hygiene* yang buruk pada pasien pengguna ortodonti cekat dapat menyebabkan perawatan ortodonti cekat tidak berhasil sehingga sangatlah penting untuk menjaga dan meningkatkan kebersihan mulut. Kontrol plak dalam kehidupan sehari-hari dapat dilakukan secara mekanis seperti menyikat gigi dan melakukan *flossing* (pembersihan *interdental* menggunakan benang gigi). Salah satu media kontrol plak yang mudah didapat dan praktis untuk digunakan adalah obat kumur. Obat kumur juga diyakini dapat mencegah pembentukan plak gigi dan gingivitis baik secara mekanik maupun kimia (Rahminingrum dan Pujirahayu, 2020).

Cetylpyridinium chloride (CPC) merupakan senyawa amonium kuertener monokationik yang terdiri dari nitrogen kuertener yang

dihubungkan dengan satu atau lebih rantai samping hidrofobik. *Cetylpyridinium chloride* (CPC) memiliki spektrum antimikroba luas dan agen permukaan kationik aktif (surfaktan) yang terabsorpsi dengan mudah ke permukaan mukosa mulut. CPC memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan *Chlorhexidine* (Falatehan dan Santoso, 2023).

Chlorhexidine merupakan obat kumur *non-herbal* yang dikenal sebagai agen kontrol plak kimia. *Chlorhexidine* merupakan *golden standard* untuk menguji keefektifan agen antimikroba dan antiplak lainnya karena *Chlorhexidine* sudah terbukti efektif sebagai agen antimikroba. *Chlorhexidine* dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan seperti perubahan rasa dalam mulut, terbentuknya kalkulus supragingiva, mukosa oral yang terdeskuamasi, dan *staining* ekstrinsik pada retakan enamel sehingga *Chlorhexidine* tidak dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang (Viando dkk., 2022).

Orthodontic Plaque Index (OPI) dapat menilai kebersihan mulut pada pasien pengguna alat ortodonti cekat. OPI bisa dinilai dengan cara melihat di sekitar *bracket* dengan menandai gigi menggunakan larutan yang dapat memperlihatkan plak. Perhitungan *Orthodontic Plaque Index* (OPI) dilakukan dengan memeriksa setiap daerah dan sisi pengukuran gigi yang ditempel *bracket* (Buthelezi dan Madiba, 2021).

Gigi berjejal atau maloklusi merupakan suatu ujian dari Allah SWT yang berupa kondisi ketidaksejajaran oklusi dari keadaan normal yang disebabkan karena gigi yang tidak teratur. Efek dari maloklusi dapat menyebabkan gangguan fungsi pengunyahan, masalah periodontal, dan masalah psikososial terkait estetika (Farani dan Abdillah, 2021)

Akibat dari banyaknya efek yang dihasilkan karena maloklusi, perawatan ortodonti perlu dilakukan agar dapat memperbaiki fungsi pengunyahan, bicara, fungsi bibir abnormal, dan lain-lain. Perawatan ortodonti merupakan prosedur panjang yang bertujuan untuk memperbaiki estetika dan fungsi pada rongga mulut dengan cara menggerakkan gigi atau mengubah bentuk rahang (Edrizal dkk., 2021). Merubah ciptaan Allah SWT menjadi bentuk lain yang diinginkan seperti, merubah bentuk hidung yang

pesek menjadi mancung, merubah bentuk wajah dari bulat menjadi oval, dan melakukan perawatan ortodonti dengan tujuan estetika termasuk merubah bentuk yang telah Allah SWT ciptakan (Masrury, 2022). Merubah bentuk yang telah diciptakan adalah perbuatan yang dilarang sebagaimana Allah SWT berfirman:

...وَلَا مَرْهَمٌ فَلْيَبْتِكُنَّ أَذَانَ الْأَنْعَامِ وَلَا مَرْهَمٌ فَلْيَعْيِرَنَّ خَلْقَ اللَّهِ يَوْمَ مَنْ يَتَّخِذِ الشَّيْطَانَ وَلِيًّا
مَنْ دُونَ اللَّهِ فَقَدْ خَسِرَ خُسْرَانًا مُبِينًا

Artinya: "...Dan akan aku (syaitan) suruh mereka (mengubah ciptaan Allah Subhanahu wa Ta'ala), lalu benar-benar mereka mengubahnya. Siapa pun yang membuat syaitan sebagai pelindung selain Allah Subhanahu wa Ta'ala, maka dia benar-benar menderita kerugian nyata". (QS. An-Nisa: (4) 119).

Penggunaan ortodonti cekat dapat menurunkan kebersihan di dalam rongga mulut yang kemudian dapat menimbulkan plak dan kalkulus (Selvia dkk., 2016). Rasulullah SAW mengamanahkan umat-Nya untuk selalu menjaga kebersihan gigi dan mulut karena kebersihan gigi dan mulut merupakan cerminan dari kesehatan diri. Salah satu cara untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut adalah dengan menyikat gigi (Firdaus dkk., 2023). Rasulullah SAW bersabda:

إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ، نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ، كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ، جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ،
فَنَظِّفُوا أَفْنِيَتَكُمْ

Artinya: "Sesungguhnya Allah SWT itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha bersih yang menyukai kebersihan, Dia Maha Mulia yang menyukai kemuliaan, Dia Maha Indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu" (HR.Tirmidzi).

Pada pengguna ortodonti cekat, menjaga kebersihan gigi dan mulut hanya dengan sikat gigi tidaklah cukup karena sikat gigi sulit menjangkau bagian sela-sela gigi secara maksimal sehingga diperlukan bantuan obat kumur (Rahminingrum dan Pujirahayu, 2020). Penggunaan obat dianjurkan dalam Islam yang bertujuan untuk memelihara kesehatan jiwa dan raga (Badrudin, 2020). Obat memiliki peran sebagai zat yang dapat mengurangi atau menghilangkan penyakit bahkan bisa meningkatkan kesehatan

seseorang. Bahan obat dapat berasal dari hewan dan tumbuhan. Hal ini memperlihatkan bahwa Allah SWT memberikan penyakit juga dengan obatnya (Suryanignrat dkk., 2023). Rasulullah SAW bersabda:

مَا أَنْزَلَ اللَّهُ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً

Artinya: “Allah tidak akan menurunkan penyakit melainkan menurunkan obatnya juga.” (HR Bukhari).

Berdasarkan Hadis di atas Rasulullah SAW memberitahu umat-Nya bahwa setiap penyakit pasti ada obatnya. Penggunaan obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* dan obat kumur yang mengandung *Chlorhexidine* merupakan salah satu cara manusia untuk membersihkan gigi yang berguna sebagai sarana mencegah penyakit di dalam rongga mulut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan skor rata-rata antara obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* dengan obat kumur yang mengandung *Chlorhexidine* dalam menurunkan indeks plak pada pengguna ortodonti cekat?
2. Bagaimana pandangan Islam mengenai pengaruh obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* dan obat kumur yang mengandung *Chlorhexidine* terhadap akumulasi plak gigi pada pengguna ortodonti cekat?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbandingan besar rata-rata skor indeks plak pada pasien pengguna ortodonti cekat dengan menggunakan obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* dan menggunakan obat kumur yang mengandung *Chlorhexidine* dan tinjauannya menurut Islam.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan skor rata-rata antara obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* dengan obat kumur yang mengandung *Chlorhexidine* dalam menurunkan indeks plak pada pengguna ortodonti cekat.
2. Mengetahui pandangan Islam mengenai obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* dan obat kumur yang mengandung *Chlorhexidine* dalam menurunkan akumulasi plak gigi pada pengguna ortodonti cekat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Menambah pengetahuan serta pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian.

1.4.2 Manfaat bagi Institusi Kedokteran Gigi

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumber referensi, tambahan informasi, dan menambah kepustakaan Universitas YARSI serta wawasan mahasiswa FKG Universitas YARSI mengenai pengaruh pemakaian obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* dan dengan obat kumur yang mengandung *Chlorhexidine* terhadap akumulasi plak gigi yang diukur menggunakan *Orthodontic Plaque Index* (OPI).

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

1. Memberikan pengetahuan dan informasi mengenai efektivitas obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* (CPC) dan obat kumur *Chlorhexidine* terhadap bakteri penyebab plak.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pandangan Islam mengenai hukum bagi pasien pengguna ortodonti cekat yang menggunakan obat kumur yang

mengandung *Cetylpyridinium chloride* (CPC) dan obat kumur yang mengandung *Chlorhexidine*.