

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

The British Society of Orthodontics tahun 1992 menyebutkan bahwa ortodonti merupakan cabang yang mempelajari lingkup muka dan tubuh pada umumnya yang dapat memengaruhi posisi gigi, tumbuh kembang rahang, perawatan terhadap gangguan perkembangan dan kebiasaan buruk serta upaya mempertahankan posisi gigi hasil koreksi setelah alat aktif dilepas. Perawatan ortodonti juga dapat meningkatkan fungsi mastikasi, fonetik, dan estetik (Paryontri dan Adisiyasha, 2019). Alat ortodonti dibagi menjadi dua jenis yaitu alat ortodonti cekat dan alat ortodonti lepasan. Alat ortodonti yang dapat dilepas dan pasang sendiri oleh pasien disebut alat ortodonti lepasan sedangkan alat ortodonti cekat hanya dapat dipasang dan dilepaskan oleh dokter gigi yang menangani kasus tersebut (Khairusy dkk., 2017).

Alat ortodonti cekat kini telah banyak dipergunakan oleh masyarakat luas, mulai dari dewasa, remaja, hingga anak-anak. 81,5% pengguna ortodonti adalah remaja menurut American Dental Association tahun 1999 (Herwanda dkk., 2016). Alat ortodonti cekat yang sering digunakan pada masyarakat umum yaitu breket atau biasa disebut behel. Alat ortodonti cekat memiliki beberapa komponen penyusun bahkan lebih kompleks dari alat lepasan. Pemakaian alat ortodonti cekat yaitu alat yang direkatkan pada gigi menggunakan *archwire* dan *band* ortodonti yang disemenkan di sekeliling mahkota klinis salah satu gigi atau dengan *bracket* yang direkatkan secara langsung pada enamel yang diberikan etsa asam (Ariana, 2016). Kompleksnya komponen breket memberikan beberapa dampak, salah satunya yaitu masalah kebersihan mulut karena breket dapat menjadi tempat impaksi makanan yang kemudian terjadi retensi plak.

Kebersihan gigi dan mulut dapat dipengaruhi oleh pemakaian alat ortodonti cekat. Biasanya, alat ortodonti cekat dipakai selama 2 tahun. Alat ortodonti cekat dapat menyebabkan perubahan flora normal di rongga mulut (Rambitan dan Mintjelungan, 2019). *Oral hygiene* sangat penting perannya untuk mempengaruhi

hasil perawatan ortodonti. Buruknya kebersihan gigi dan mulut dapat menyebabkan berkumpulnya plak. Faktor ini memungkinkan terjadinya pembusukan asam amino oleh bakteri sehingga menyebabkan halitosis (Wu dkk., 2020). *Oral hygiene* yang buruk juga bisa menjadi beberapa penyebab penyakit, seperti karies, karang gigi, bahkan penyakit periodontal. Penyakit tersebut berefek samping pada bau mulut. Penting bagi kita untuk menjaga oral hygiene dengan cara kontrol plak, *scaling* dan *root planning* (Wijanarko, 2020). Hasil RISKESDAS tahun 2018 menyatakan bahwa jenis tindakan yang diterima guna mengatasi masalah gigi dan mulut yaitu pembersihan karang gigi (*scaling*) hanya sebesar 1,4%. Faktor kebersihan mulut dan dekomposisi bakteri bahan organik di rongga mulut menjadi faktor utama penyebab bau mulut (Sethiadi dkk., 2022).

Halitosis atau yang biasa disebut bau mulut adalah hal yang sering terjadi di masyarakat umum dan berdampak negatif pada kualitas hidup setiap individu. 80-90% halitosis berasal dari rongga mulut. Halitosis merupakan hasil dari pembentukan VSCs (*Volatile Sulphur Compounds*) oleh bakteri anaerob gram negatif di rongga mulut (Jamali dkk., 2019). VSC adalah senyawa yang terdiri dari hidrogen sulfida, metil merkaptan, dan dimetil sulfida (Suryono, 2015). Patil dkk. pada tahun 2019 menyatakan bahwa pada tahun 2019 angka halitosis secara global disebutkan sebanyak 2,4% populasi dewasa mengalami halitosis. Penelitian lain menyebutkan bahwa halitosis ditemukan hampir di seluruh populasi dan pada berbagai kelompok usia. Halitosis juga meningkat seiring bertambahnya usia (Silva dkk., 2018). Setiap negara mempunyai prevalensi halitosis yang berbeda-beda. Prevalensi halitosis di China dengan sampel sebanyak 2.500 orang mencapai 27.5%. Penderita halitosis di Amerika mencapai 50% dari jumlah populasi di Amerika (Irianti dkk., 2015) sedangkan 25% populasi di dunia mengalami halitosis yang kebanyakan penderitanya tidak menyadarinya (Bollen dan Beikler, 2012), sementara itu belum ditemukan data terkait halitosis di Indonesia (Setiawan dkk., 2022).

Proses mekanis dan kimiawi seperti menggosok gigi dan penggunaan antiseptik dapat mengurangi akumulasi plak pada gigi. Pasta gigi mengandung berbagai macam bahan aktif tambahan antara lain baking soda atau natrium bikarbonat dan

minyak *essensial* seperti minyak *mentha oil* (mentol) yang dapat mencegah timbulnya bau mulut (Santik, 2011).

Penggunaan alat ortodonti cekat berkisar pada usia remaja sampai usia dewasa (Pujirahayu dkk., 2019). Masalah mengenai rongga mulut pada usia ini dapat diidentifikasi lebih mudah karena seseorang sudah berada dalam periode tetap dan tumbuh kembang yang optimal serta sudah dapat berkomunikasi dengan lancar (Diah dkk., 2019). Penelitian ini dilakukan pada populasi dewasa muda yaitu mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI yang berusia 18-22 tahun dengan kondisi baru atau sudah lama memakai alat ortodonti cekat.

Islam merupakan agama yang sempurna, salah satu bentuk kesempurnaannya adalah Islam mengatur aspek-aspek peribadatan (*ubudiyah*) dan juga aspek-aspek kemanusiaan (*insaniyah*). Islam sangat memperhatikan masalah kesehatan bagi umat manusia sebagai sarana penunjang dalam peribadatan kepada Allah SWT. Inti dari kesehatan itu adalah bagaimana Islam mengatur pentingnya menjaga kebersihan (Badan Litbang dan Diklat Kemenag, 2017).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan investasi bagi kesehatan seumur hidup dalam kehidupan manusia. Gigi dan mulut berperan penting dalam mempersiapkan zat makanan sebelum diabsorpsi nutrisinya pada saluran pencernaan, disamping fungsi psikis dan sosial (Boy dan Khairullah, 2019). Gangguan kesehatan gigi dan mulut menyebabkan terganggunya fungsi bicara, pengunyahan, dan estetik yang dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang (Abdullah dkk., 2022).

Perawatan ortodonti dalam perspektif Islam memiliki dua tujuan, pertama yaitu memperbaiki susunan gigi yang tidak teratur berakibat pada mastikasi, fonetik, dan pencernaan. Kedua, adalah untuk estetika berkaitan dengan penampilan. Hukum perawatan ortodonti karena estetika pada dasarnya diharamkan karena merubah ciptaan Allah SWT (Syahrul, 2018).

Baking soda merupakan komponen yang bersifat abrasif, alkalis, dan memiliki kemampuan mempengaruhi tekanan osmotik menurut Strassler pada tahun 2013 (Hidayati dkk., 2020). Penggunaan baking soda (sodium bikarbonat) pada pasta gigi berfungsi sebagai penyerap bau dan memiliki kemampuan antibakteri dengan menghasilkan air dan oksigen yang dapat menghilangkan perlekatan bakteri

plak, namun penggunaan baking soda yang berlebihan dapat mengakibatkan terkikisnya enamel sehingga gigi menjadi lebih sensitif karena sifatnya yang abrasif (Santik, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penggunaan pasta gigi berbasis herbal dalam hal ini baking soda terhadap perubahan kadar VSCs (*Volatile Sulphur Compounds*) yang diaplikasikan dengan cara menggosok gigi.

Latar belakang di atas menjadi dasar penulis untuk melakukan penelitian terkait hubungan pasta gigi berbahan baking soda dengan penurunan kadar *Volatile Sulphur Compounds* (VSCs) pada pasien ortodonti dan tinjauannya dari perspektif Islam.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.2 Bagaimana hubungan antara pasta gigi berbahan baking soda dengan penurunan kadar *Volatile Sulphur Compounds* (VSCs) pada pasien ortodonti di Fakultas kedokteran Gigi Universitas YARSI?
- 1.2.2 Bagaimana pandangan Islam mengenai hubungan antara pasta gigi berbahan baking soda dengan penurunan kadar *Volatile Sulphur Compounds* (VSCs) pada pasien ortodonti di Fakultas kedokteran Gigi Universitas YARSI?

1.3 Tujuan dan manfaat penelitian

1.3.1 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan pasta gigi berbahan baking soda dengan penurunan kadar *Volatile Sulphur Compounds* (VSCs) pada pasien ortodonti serta pandangannya dari perspektif Islam.

1.3.2 Manfaat Penelitian

1.3.2.1 Manfaat bagi masyarakat

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi bagi pembaca tentang hubungan pasta gigi berbahan baking soda dengan penurunan kadar *Volatile Sulphur Compounds* (VSCs) pada pasien

ortodonti serta pandangannya dari perspektif Islam.

1.3.2.2 Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan bagi peneliti terkait bagaimana hubungan pasta gigi berbahan baking soda dengan penurunan kadar *Volatile Sulphur Compounds* (VSCs) pada pasien ortodonti dan mengamalkannya di lingkungan sekitar peneliti serta bagaimana pandangannya dari perspektif Islam.

1.3.2.3 Manfaat bagi universitas

Penelitian ini dapat menjadi bahan acuan pengetahuan dan penelitian dibidang ortodontia tentang hubungan pasta gigi berbahan baking soda dengan penurunan kadar *Volatile Sulphur Compounds* (VSCs) pada pasien ortodonti.