

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemakaian alat ortodonti saat ini semakin banyak digunakan di masyarakat. Perawatan ortodonti merupakan perawatan di bidang kedokteran gigi yang selain bertujuan memperbaiki maloklusi, juga untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut, fungsi mastikasi, fungsi bicara dan estetika (Panbara dkk., 2017). Penggunaan alat ortodonti memerlukan perhatian lebih dalam perawatan sehingga dikontraindikasikan untuk pasien yang memiliki motivasi yang buruk untuk menjaga kebersihan mulutnya. Dalam perawatan ortodonti diperlukan kerjasama pasien selama menjalankan perawatan (Aini dkk., 2022).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, Alat ortodonti banyak diminati kalangan remaja hingga dewasa muda yang berkisar pada umur 19-24 tahun dan pada umumnya merupakan mahasiswa. Data kemenkes menunjukkan sebanyak 0,5% dari penduduk di Sumatera Barat melakukan perawatan ortodonti cekat dan data ini lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata perawatan ortodonti di Indonesia yang hanya 0,3%. Data ini menunjukkan bahwa perhatian penduduk Sumatera Barat terhadap tindakan perawatan ortodonti tergolong tinggi (Kemenkes, 2019).

Perawatan ortodonti dapat menggunakan alat ortodonti cekat atau lepasan. Alat ortodonti cekat dipasang cekat pada gigi dan tidak dapat dibuka sendiri oleh pasien, sedangkan alat ortodonti lepasan pemakaiannya bisa dipasang dan dilepas oleh pasien (Diah dkk., 2019). Alat ortodonti yang sering digunakan dan banyak diminati adalah

alat ortodonti cekat (Pakpahan dan Amelia, 2022). Alat ortodonti cekat memiliki banyak kelebihan dibandingkan alat ortodonti lepasan. Kelebihannya dapat menangani kasus maloklusi ringan sampai berat dan menghasilkan pergerakan gigi yang lebih akurat (Ramadani dan Hardja, 2022).

Perawatan ortodonti khususnya alat cekat dengan komponen *brackets*, *arch wires* dan komponen lainnya memiliki bentuk yang rumit sehingga berpotensi menyebabkan retensi *food debris* atau sisa makanan (Viando dkk., 2022). Apabila dibiarkan debris dapat berubah menjadi plak yang selanjutnya akan berakumulasi. Akumulasi plak pada permukaan gigi dalam waktu yang lama, dapat menyebabkan resiko karies, gingivitis, dan kemungkinan terjadi penyakit periodontal (Hidayat dan Dahliana, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Al-Anezi dan Harradine 2012 menemukan bahwa penggunaan alat ortodonti cekat merupakan salah satu faktor risiko terbentuknya plak (Al-Anezia dan Harradine, 2012). Berdasarkan penelitian Lestari 2018 pengguna ortodonti cekat sangat rentan mengalami akumulasi plak, yang mana semakin lama penggunaan alat ortodonti cekat menyebabkan semakin banyak penumpukan plak pada gigi (Lestari dkk., 2018). Didukung oleh penelitian Widiastri 2020 yang menemukan 20,3% pengguna ortodonti cekat memiliki indeks plak yang tinggi dan 35,9% memiliki indeks plak sedang (Widiastri dkk., 2020).

Plak merupakan lapisan tipis dan lengket yang terdiri dari sekumpulan bakteri yang memiliki kemampuan untuk mengubah karbohidrat atau gula menjadi asam yang cukup kuat untuk merusak struktur gigi, melekat pada permukaan gigi atau permukaan kasar lain di dalam rongga mulut (Kasuma, 2016). Asam yang berada dirongga mulut dalam jangka waktu yang lama dengan derajat keasaman yang tinggi, akan

memudahkan plak merusak jaringan keras gigi yang mengakibatkan terjadinya demineralisasi permukaan email dan munculnya karies (Panbara dkk., 2017).

Plak pengguna ortodonti cekat dapat diukur dengan indeks plak. Terdapat berbagai jenis indeks untuk mengukur plak, namun indeks plak yang ideal dan efektif dalam mengukur plak pengguna ortodonti cekat adalah indeks OPI (*orthodontic plaque index*) (Paschos dkk., 2013). *Orthodontic plaque index* merupakan skor dari luas permukaan plak yang menempel pada permukaan gigi yang menunjukkan keadaan klinis kebersihan gigi dan mulut selama perawatan ortodonti (Beberhold dkk., 2012). Perhitungan dengan indeks OPI meliputi seluruh permukaan gigi yang ditempati *bracket* (Arista dkk., 2018).

Akumulasi plak dapat dihilangkan dengan upaya kontrol plak. Kontrol plak dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan cara mekanis dan kimiawi. Kontrol plak secara kimiawi dapat dilakukan dengan obat kumur dan mengonsumsi buah-buahan yang mengandung senyawa kimia alami untuk pembersihan plak sedangkan secara mekanis dapat berupa menyikat gigi secara rutin dan efektif serta mengunyah buah yang mengandung air dan serat (Jamidah dkk., 2020). Buah yang mengandung air dan serat secara fisiologis akan meningkatkan intensitas pengunyahan dalam mulut. Pengunyahan dapat menstimulasi dan meningkatkan produksi saliva yang berfungsi sebagai *self cleansing* rongga mulut (Pratiwi dan Prasetyowati, 2020).

Jenis buah yang banyak mengandung air dan serat adalah buah nanas, pir, papaya, stroberi, apel, semangka dan bengkuang. Menurut penelitian Nabila 2022 buah apel mengandung air dan serat serta zat tannin yang dapat menghambat pembentukan plak penyebab karies gigi dan penyakit pada gusi (Nabila dan Nuraskin, 2022). Penelitian Koagouw 2016 yang berjudul “Perbandingan Plak Gigi Setelah

Mengunyah Buah Stroberi dan Buah Apel pada Siswa SMK Negeri 6 Manado” menemukan mengunyah buah stroberi lebih signifikan menurunkan indeks plak gigi dibandingkan mengunyah apel royal gala (Koagouw dkk., 2016). Berdasarkan data penelitian Nurasiki 2017 bengkuang yang kaya akan air dan serat efektif dalam menurunkan indeks plak dengan penurunan rata-rata bengkuang dari 1,71 menjadi 1,06 (Nurasiki dan Amiruddin, 2017). Buah berserat dan berair yang banyak ditemukan di kota Padang yaitu bengkuang, sehingga kota Padang dijuluki sebagai kota bengkuang (Kholifaturahmah dan Fatimah, 2023).

Bengkuang, atau *Pachyrhizus erosus*, adalah sejenis kacang-kacangan berbonggol yang ditanam secara luas di seluruh dunia. Bengkuang biasanya ditanam untuk diambil umbinya (Santoso dkk., 2019; Vazquez dkk., 2022). Bengkuang memiliki kandungan nutrisi yang sangat tinggi. Kandungan bengkuang diantaranya yaitu air, serat, protein, karbohidrat, kalsium, zat besi, vitamin C, vitamin B1, Vitamin A, inulin, flavonoid, saponin dan tannin (Jaiswal dkk., 2022).

Bengkuang merupakan buah yang mudah ditemukan, memiliki harga murah dan memiliki rasa yang enak sehingga disukai oleh banyak orang. Buah bengkuang dapat membantu pembersihan plak secara mekanis dan kimiawi. Secara mekanis kandungan air dalam buah bengkuang dapat membilas sisa makanan agar tidak menempel pada gigi sedangkan serat dari buah bengkuang dapat membantu membersihkan gigi dari plak dan sisa makanan melalui gesekan antara serat dan permukaan gigi saat pengunyahan (Karyadi dkk., 2020). Secara kimiawi bengkuang dapat membersihkan plak melalui kandungan senyawa fitokimia yang terdapat dalam bengkuang seperti flavonoid dan tannin yang berperan sebagai anti bakteri untuk mencegah pembentukan plak (Adriantoni dkk., 2019; USDA, 2020).

Mahasiswa merupakan kategori tahap remaja akhir dan dewasa awal yaitu berusia 19-24 tahun. Pada tahap ini, individu memutuskan jenis makanannya sendiri (Sayekti dkk., 2022). Pola makan mahasiswa cenderung mementingkan kepraktisan. Mahasiswa sering mengkonsumsi makanan yang tidak sehat sehingga mempengaruhi kebersihan gigi dan mulutnya (Priwahyuni, 2016; Wening Shivanela dkk., 2021).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk meneliti efektivitas mengunyah bengkung terhadap penurunan indeks plak mahasiswa fakultas kedokteran gigi unand pengguna alat ortodonti cekat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana efektivitas mengunyah bengkung terhadap penurunan akumulasi plak mahasiswa fakultas kedokteran gigi unand pengguna alat ortodonti cekat?

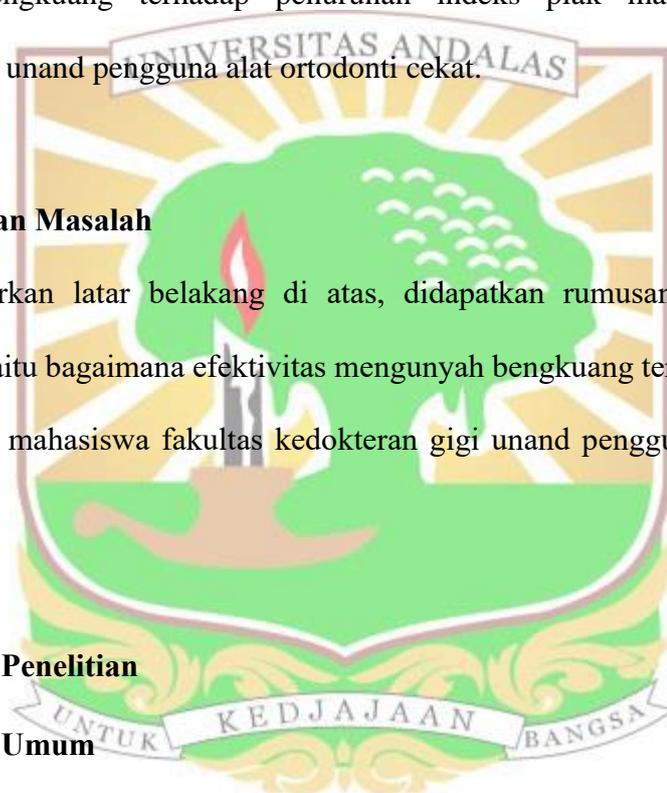
1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas mengunyah bengkung terhadap penurunan akumulasi plak mahasiswa fakultas kedokteran gigi unand pengguna alat ortodonti cekat.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran indeks plak sebelum mengunyah bengkung.
2. Mengetahui gambaran indeks plak sesudah mengunyah bengkung.



3. Mengetahui penurunan indeks plak pengguna alat ortodonti cekat sebelum dan sesudah mengunyah bengkuang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Meningkatkan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian
2. Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai efektivitas mengunyah bengkuang terhadap penurunan indeks plak mahasiswa fakultas kedokteran gigi unand pengguna alat ortodonti cekat.

1.4.2 Bagi Profesi

Memberi informasi tambahan mengenai efektivitas mengunyah bengkuang terhadap penurunan indeks plak mahasiswa fakultas kedokteran gigi unand pengguna alat ortodonti cekat.

1.4.3 Bagi Mahasiswa

Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mahasiswa akan pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut serta bagaimana efektivitas mengunyah bengkuang terhadap penurunan indeks plak pengguna alat ortodonti cekat.

