

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Maloklusi adalah oklusi gigi yang menyimpang dari normal. Penyimpangan tersebut berupa ciri-ciri maloklusi yang jumlah dan macamnya sangat bervariasi baik pada tiap-tiap individu maupun sekelompok populasi (Harkati, 1993). Maloklusi juga dapat didefinisikan sebagai ketidakaturan gigi geligi di luar ambang normal yang masih dapat diterima. Maloklusi sebagian besar berasal dari gangguan hereditas, walaupun beberapa faktor lingkungan seperti kebiasaan mengisap, *pressure* (intraurine atau posisi tidur), bernafas melalui mulut, kehilangan gigi akibat kerusakan, endokrin yang tidak seimbang, kekurangan nutrisi, pencabutan gigi yang tidak terencana juga ikut berperan penting (Nazzrudin, 2008). Tipe maloklusi yang paling banyak atau yang prevalensinya tinggi pada gigi geligi sulung adalah gigitan terbuka (*open bite*) anterior, yang disebabkan oleh kebiasaan mendorong lidah atau menghisap jari-jari, dan berikutnya adalah maloklusi kelas II divisi 1 (*retrusi mandibula*) (Harkati, 1993).

Susunan gigi yang tidak teratur merupakan faktor penyebab akumulasi plak dan mempersulit upaya menghilangkan plak pada gigi. Pada gigi yang tidak teratur dapat menyebabkan kesehatan gigi dan mulut terganggu seperti risiko penyakit periodontal dan karies gigi. Perawatan orthodontik diperlukan dalam penanganan maloklusi dimana tanpa perawatan dapat berakibat negatif bagi kesehatan gigi dan mulut. Akibat negatif tersebut adalah menurunnya kesehatan

jaringan periodontal, meningkatnya resiko terhadap karies gigi, gangguan fungsi TMJ, ketidak mampuan berbicara atau makan, atau ketidak sesuaian psikososial (Harkati, 1993).

Pesawat orthodontik bisa dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu : pesawat pasif dan pesawat aktif. Pesawat pasif adalah yang mempertahankan posisi gigi-gigi. Pesawat ini umumnya digunakan untuk mempertahankan ruang sesudah pencabutan atau untuk mempertahankan posisi gigi sesudah perawatan gigi aktif. Pesawat aktif adalah yang menimbulkan pergerakan gigi. Pesawat ini bisa menimbulkan tekanan aktif pada pesawat, atau mengantarkan tekanan dari sumber lain, biasanya dari otot-otot mastikasi atau otot-otot sirkumular. Perawatan orthodontik dapat dilakukan dengan dua macam alat, yaitu alat orthodontik cekat dan alat orthodontik lepasan. Orthodontik lepasan adalah alat orthodontik yang didesain agar bisa dipasang dan dilepas oleh pasien sendiri. Pesawat lepasan harus mempunyai retensi, dan jika aktif, harus memberikan tekanan dan mempunyai komponen penjangkaran, juga harus ada rangka penghubung, yang biasanya terbuat dari resin akrilik. Orthodontik cekat adalah merupakan pemakaian utama dari sistem orthodontik. Komponen-komponen dari pesawat orthodontik cekat yang bekerja melalui *attachment* yang dipasang langsung pada gigi-gigi (Foster, 1997).

Hal yang harus diperhatikan dalam perawatan orthodontik adalah pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang baik selama menjalani perawatan, sebab alat orthodontik yang digunakan untuk perawatan cenderung menjadi peranakan sisa makanan dan mengakibatkan akumulasi plak pada gigi. Komponen

dari alat orthodontik lepasan menciptakan retensi bagi mikroorganisme sehingga sulit untuk dibersihkan secara optimal (Astria, *cit* Forsberg dkk, 1992). Pembentukan plak meningkat pada pasien yang memakai alat orthodontik dibandingkan dengan orang yang tidak memakai alat orthodontik (Astria, *cit* Addy dkk, 1982).

Plak adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas pengumpulan mikroorganisme yang berkembang biak diatas suatu matrik yang terbentuk dan melekat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan (Caranza 1986). Dalam dunia kedokteran gigi perhatian terhadap plak ini sangat besar karena plak adalah penyebab langsung terjadinya karies gigi. Plak terutama terdiri atas bakteri bercampur musin dan bahkan sisa-sisa makanan dan bahan-bahan lain yang melekat erat pada permukaan gigi di daerah yang tak mudah dibersihkan (Monang, 2000). Pengendalian plak dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu secara alami dengan makan makanan yang berserat, mekanis dan kimiawi (Forrester dkk, 1981).

Makanan yang baik bagi kesehatan gigi dan tubuh secara keseluruhan adalah makanan yang banyak mengandung serat, seperti buah-buahan dan sayuran. Makanan berserat selain baik untuk pencernaan, makanan yang berserat secara tidak langsung dapat membersihkan sisi makanan yang menempel pada gigi (Ajeng, *cit* Malik, 2008).

Buah-buahan merupakan makanan berserat yang dapat mengendalikan pembentukan plak secara mekanis, karena proses pengunyahan secara langsung menimbulkan efek pembersihan yang akan merangsang produksi saliva (Ajeng,



*cit* Malahayati, 2004). Makanan yang mengandung serat adalah buah-buahan seperti pir, apel, jeruk dan sayuran seperti wortel dan lain-lain. (Astriana, *cit* Wildman dan Mediros , 2000).

Mengunyah buah yang memiliki kandungan air tinggi dapat menyegarkan. Salah satu buah yang tinggi kandungan airnya adalah buah pir. Buah pir kaya akan gizi, selain berkhasiat sebagai anti kanker buah pir bersifat anti bakteri (Abi, 2008). Buah pir juga mengandung senyawa katekin. Sifat antibakteri pada katekin disebabkan oleh adanya gugus pyrogallol dan gugus galloil. Senyawa katekin mampu menghambat perlekatan bakteri *streptococcus mutans* pada pembentukan gigi serta mendenaturasi protein sel bakteri sehingga bakteri tersebut mati (Belina, 2008).

Al-Qur'an menyebutkan buah-buahan yang oleh ilmu pengetahuan modern ditegaskan memiliki khasiat untuk mencegah beberapa jenis penyakit. Allah memerintahkan manusia supaya memperhatikan keberagaman dan keindahan disertai seruan agar merenungkan ciptaan-ciptaan-Nya yang sangat menakjubkan (Yahya, 2005).

“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan Kami keluarkan pula zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah, dan (perhatikan pula) kematangannya. Sesungguhnya pada

yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” (al-An’aam [6]: 99).

Menjaga kesehatan gigi dan mulut adalah sangat penting. Dalam hadist dikatakan, Berkumurlah kalian setelah minum susu, karena didalamnya mengandung lemak (HR. Ibnu Majah). Hal ini dimaksudkan untuk membersihkan gigi dari sisa makanan dan bakteri.

#### **A. KEASLIAN PENELITIAN**

Penelitian “Pengaruh Penguyahan Buah Pir (*pyrus communis L*) terhadap Penurunan Plak pada Pemakaian Alat Orthodontik Lepas” belum pernah dilakukan. Salah satu contoh penelitian yang pernah dilakukan :

1. penelitian yang dilakukan oleh Ajeng R.R,(2010) dengan judul Efektivitas Penguyahan Buah Apel (*Pyrus Malus* ) dan Buah Pir (*Pyrus Communis L*) terhadap Penurunan Plak. Penelitian ini menyatakan bahwa ada pengaruh penguyahan buah apel dan buah pir terhadap penurunan plak berpengaruh namun tidak signifikan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Astriana P.F,(2006) dengan judul Pegaruh Makan Apel terhadap Akumulasi Plak pada Pemakaian Alat Orthodontik Lepas. Penelitian ini menyatakan bahwa makan apel dapat mengurangi akumulasi plak pada pemakaian alat orthodontik lepasan

### **C. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka timbul permasalahan yang ingin diteliti bagaimana Pengaruh Penguyahan Buah Pir (*pyrus communis* L) terhadap Penurunan Plak pada Pemakaian Alat Orthodontik Lepasan.

### **D. TUJUAN PENELITIAN**

#### 1. Tujuan Umum

Mengetahui Pengaruh pengunyahan buah pir terhadap penurunan plak pada pemakaian orthodontik lepasan.

#### 2. Tujuan Khusus

Mengetahui penurunan plak sebelum dan sesudah mengunyah buah pir pada pemakaian orthodontik lepasan.

## **E. MANFAAT PENELITIAN**

Dengan mengetahui pengaruh mengunyah buah pir terhadap penurunan plak pada pengguna orthodontik lepasan maka manfaat penelitian yang dapat diambil adalah :

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Diharapkan dapat berguna sebagai bahan informasi untuk peneliti selanjutnya

2. Bagi peneliti

Diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dibidang kedokteran gigi

3. Bagi masyarakat

Dapat memberikan informasi tentang kesehatan gigi dan mulut kepada masyarakat terutama bagi pengguna orthodontik lepasan