

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Terdapat dua jenis piranti pada ortodonti, yaitu piranti cekat dan piranti lepasan. Pada tahun 1855-1930 dokter gigi dari Amerika Serikat Edward Angle, yang secara luas dikenal dengan ‘bapak dari ortodontik modern’. Piranti ekspansi cekatnya, yang ditunjukkan pada tahun 1887. Piranti ini menggunakan kawat pada permukaan labial gigi, yang didukung dengan plat pada gigi molar, yang diikat pada gigi lainnya. Piranti ini dapat merotasi gigi untuk pertama kalinya (Green 2014). Piranti lepasan memiliki sejarah terpanjang dalam literatur dan praktik ortodonti. Pada awal 1900, piranti lepasan dipelopori oleh George Crozat di AS, namun perangkat ini dikembangkan lebih lanjut dan diintegrasikan ke dalam banyak modalitas perawatan yang beragam di Eropa (Zafarmand, 2013). Piranti lepasan mulai digunakan secara rutin pada abad ke-19 di Amerika Serikat, contoh awal terdiri dari basis *vulcanite* dan logam mulia atau kawat nikel-silver, dengan pasak kayu bahkan *hickory* (salah satu jenis pohon) digunakan untuk kemampuan ekspansinya ketika terkena air liur di rongga mulut (*Australian Society of Orthodontist*, 2010). Peralatan ini akan mengatasi masalah gigi minor hingga ringan atau bisa mengurangi lamanya perawatan ortodonti cekat (Zafarmand, 2016). Berdasarkan fungsinya, alat ortodonti memiliki kelebihan dan kerugiannya. Perawatan dengan alat lepasan lebih dikenal dan digunakan di Indonesia karena memiliki konstruksi yang sederhana, mudah dibuat, murah, efisien, dan hasilnya cukup baik, terutama dalam perawatan sederhana untuk memperbaiki lebar lengkung gigi, *overjet* dan *overbite* (Nada dkk., 2017).

Banyak kondisi dimana piranti ortodonti lepasan menjadi pilihan untuk pergerakan gigi, terutama jika diperlukannya intervensi dini dan piranti cekat tidak memiliki indikasi (Zafarmand, 2013). Alat ortodonti lepasan adalah alat yang dipasang dan dibuka sendiri oleh pasien, dan pada umumnya alat lepasan ini mempunyai konstruksi yang sederhana (Fahma dan Dwi, 2013). Ada tiga bahan yang dapat dipakai sebagai plat ortodonti yaitu akrilik *cold cured*, akrilik *light cured*, dan akrilik *heat cured*. Akrilik *heat cured* adalah bahan yang paling umum dipakai. Keuntungan dari akrilik tersebut antara lain: lebih ekonomis, waktu kerja lebih sedikit, dan distorsi lebih kecil (Goenharto, 2016).

Selain plat dari piranti, terdapat beberapa komponen penting yang menyusun piranti ortodonti lepasan untuk mencapai fungsinya sebagai alat ortodonti. Piranti ortodonti lepasan terdiri dari tiga komponen, yaitu komponen *force* atau komponen aktif yang terdiri dari pegas, sekrup atau elastik; komponen fiksasi atau komponen retensi berupa *clasp* yang biasa digunakan; dan plat dasar atau *framework* yang dapat dibuat dari akrilik *cold cure* atau *heat cure* (Singh, 2015). Salah satu faktor terpenting untuk pemakaian piranti adalah retensinya. Hal ini dipenuhi dengan bagian-bagian yang disebut *clasp*. *Clasp* yang cukup besar dapat mengurangi keinginan untuk pemakaian piranti oleh anak-anak, mengakibatkan pasien frustrasi dan juga gangguan proses perawatan (Zafarmand, 2016). Pemakaian alat ortodonti lepasan membutuhkan kooperatifan pasien. Keberhasilan suatu perawatan ortodonti lepasan bergantung pada ketaatan pasien (Nada dkk., 2017). Pada anak-anak dalam perawatan dengan alat ortodonti lepasan memiliki risiko lebih tinggi untuk karies proksimal, gingivitis dan halitosis daripada anak-anak tanpa alat ortodonti lepasan (Ishitani dkk., 2006). Berkaitan dengan retensi, desain klamer "C" menciptakan permukaan kontak tunggal dengan gigi penyangga daripada kontak dua titik (klamer Adams), menghasilkan retensi yang lebih baik. Selain itu, ia menawarkan keuntungan

menyebabkan lebih sedikit iritasi jaringan bersama dengan penyesuaian dan pembuatan yang lebih mudah (Prabhakar dkk., 2014).

Islam sangat memperhatikan soal kesehatan dengan cara antara lain mengajak dan menganjurkan untuk menjaga dan mempertahankan kesehatan yang telah dimiliki siapa pun (Husin, 2014). Islam memerintahkan umatnya untuk senantiasa menjaga kesehatan gigi dan mulut (Khalil, 2018). Dalam salah satu haditsnya, Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wa sallam* bersabda:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ لَوْلَا  
أَنْ أَشَقَّ عَلَى أُمَّتِي أَوْ عَلَى النَّاسِ لَأَمَرْتُهُمْ بِالسَّوَاكِ مَعَ كُلِّ صَلَاةٍ

*Diriwayatkan dari Abu Hurairah, Nabi SAW telah bersabda: “Sekiranya arahanku tidak akan memberatkan orang mukmin, niscaya aku akan memerintahkan mereka bersiwak (menggosok gigi) setiap kali hendak mendirikan shalat. (H.R. al-Bukhari dan Muslim).*

Hadits ini menegaskan betapa pentingnya manusia menjaga kebersihan (gigi) demi menghindarkan dari berbagai penyakit, namun ada kekhawatiran dari Nabi SAW dilihat bahwa hadits ini akan memberatkan umat Islam sehingga beliau tidak mewajibkannya walaupun dalam kehidupan sehari-hari beliau menggosok gigi beberapa kali (Rahaju, 2013).

Anjuran menjaga kesehatan itu bisa dilakukan dengan tindakan preventif (pencegahan) dan kuratif (pelenyapan penyakit atau pengobatan) (Husin, 2014). Perawatan ortodonti lepasan merupakan perawatan kuratif (Quora, 2019).

Rasulullah bersabda,

تَدَاوُّوْا عِبَادَ اللَّهِ فَإِنَّ اللَّهَ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا وَضَعَ لَهُ دَوَاءً غَيْرَ دَاءٍ وَاحِدٍ الْهَرَمُ

*“Berobatlah kamu hai hamba-hamba Allah, karena sesungguhnya Allah tidak meletakkan suatu penyakit kecuali Dia juga telah meletakkan obat penyembuhnya, selain penyakit yang satu, yaitu penyakit tua.” (HR. Ahmad, Ibnu Hibban dan al-Hakim dari Usamah ibnu Syuraih).*

Salah satu perawatan ortodonti dalam kesehatan gigi dan mulut yaitu perawatan alat ortodonti lepasan. Alat ortodonti lepasan adalah alat yang dipasang dan dibuka sendiri oleh pasien, dan pada umumnya alat lepasan ini mempunyai konstruksi yang sederhana (Fahma dan Dwi, 2013). Piranti ortodonti lepasan terdiri dari tiga komponen, yaitu komponen aktif yang terdiri dari pegas, sekrup atau elastik; komponen retensi berupa *clasp*; dan plat dasar atau basis yang dapat dibuat dari akrilik *cold cure* atau *heat cure* (Singh, 2015).

Pengobatan ataupun pemeriksaan diperbolehkan asalkan tidak mengandung unsur yang diharamkan dan memberikan banyak *maslahah* dibandingkan *mudharatnya* sesuai dengan firman Allah SWT berikut (Zuhroni, 2003):

وَيُحِلُّ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ

“Dan menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk...” (QS. Al-A‘raf (7) : 157).

Berdasarkan hal yang telah diuraikan di atas, maka akan dilakukan penelitian studi literatur untuk memperdalam mengenai bahan akrilik yang digunakan pada basis piranti ortodonti lepasan ditinjau dari pandangan kedokteran gigi dan Islam.

## **1.2.Rumusan masalah**

### **1.2.1 Pertanyaan penelitian umum**

1. Bagaimana pemilihan bahan pada basis piranti ortodonti lepasan?
2. Bagaimana pemilihan bahan pada basis piranti ortodonti lepasan dalam pandangan Islam?

### **1.2.2. Pertanyaan penelitian khusus**

1. Apa saja macam-macam bahan yang digunakan untuk basis piranti ortodonti lepasan menurut beberapa literatur?

2. Apa keuntungan dan kekurangan dari macam-macam bahan yang digunakan untuk basis piranti ortodonti lepasan menurut beberapa literatur?
3. Apa komposisi yang terdapat pada bahan yang digunakan untuk basis piranti ortodonti lepasan menurut beberapa literatur?
4. Bagaimana proses pembuatan basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan menurut beberapa literatur?
5. Bagaimana pandangan Islam mengenai bahan pada basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan?

## **2.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan penelitian**

1. Mengetahui pemilihan basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan.
2. Mengetahui pemilihan basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan dalam pandangan Islam.

### **1.3.2. Tujuan khusus**

1. Mengetahui macam-macam basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan menurut beberapa literatur.
2. Mengetahui keuntungan dan kekurangan dari macam-macam basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan menurut beberapa literatur.
3. Mengetahui komposisi yang terdapat pada basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan menurut beberapa literatur.
4. Mengetahui proses pembuatan basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan menurut beberapa literatur.
5. Mengetahui pandangan Islam mengenai basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan.

#### **1.4. Manfaat penelitian**

##### **1.4.1. Manfaat dalam bidang kedokteran gigi**

Memberikan informasi kepada dokter gigi dan praktisi kesehatan mengenai material yang digunakan untuk pembuatan basis piranti ortodonti lepasan.

##### **1.4.2. Manfaat bagi Agama Islam**

Memberikan informasi kepada dokter gigi dan praktisi kesehatan mengenai bahan yang halal dan baik pada kedokteran gigi terutama pada basis yang digunakan untuk piranti ortodonti lepasan.