

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Ortodontik lepasan (*removable appliance*)

Ortodontik lepasan atau *removable appliance* adalah alat ortodontik yang bisa di pasang dan di lepas sendiri oleh pasien. Pemakaian alat ortodontik lepasan biasanya hanya digunakan untuk maloklusi ringan dan sebaiknya tidak untuk perawatan maloklusi yang kompleks. Alat ortodontik lepasan lebih baik tidak di gunakan pada pasien dengan kebersihan mulut buruk (Littlewood, dkk., 2001). Contoh alat ortodontik lepasan adalah plat dengan pir-pir pembantu, plat dengan peninggi gigitan, plat ekspansi, dan activator atau *monoblock* (Ardhana, 2011).

Ortodontik lepasan terdiri dari beberapa komponen. Menurut Wayan Ardhana (2011) komponen pembentuk ortodontik appliance yaitu:

##### a. Plat Dasar (*baseplate*)

Plat dasar merupakan rangka dari alat ortodonsi lepasan, biasanya plat dasar ini berupa akrilik. Plat ini dibuat setipis mungkin supaya nyaman digunakan, tetapi harus sedikit tebal supaya kuat untuk mendukung komponen-komponen lainnya (Ardhana, 2011).

Desain plat ini sangat mempengaruhi kenyamanan pemakaian pasien, sehingga pasien melakukan instruksi pemakaian sampai

perawatan selesai. Stabilitas plat dasar ini juga harus diperhatikan, dan harus bebas dari guncangan saat rongga mulut mengunyah dan berbicara. Pada plat rahang atas dibuat selebar mungkin, tepi distal sampai mencapai daerah perbatasan palatum durum dan palatum molle, agar tidak mengganggu lidah saat mengunyah dan proses fonetik, plat di bagian tengah melengkung ke anterior sehingga cukup luas daerah palatinal yang bebas. Pada plat rahang bawah bagian lingual begitu sempit, untuk memperkuat plat perlu dipertebal. Di bagian sulkus lingualis tempat perlekatan frenulum linguale plat dipersempit supaya tidak mengganggu lidah proses fonetik (Ardhana, 2011).

Plat dasar secara keseluruhan harus bisa beradaptasi dengan mukosa mulut, pelat tidak boleh menimbulkan rasa menekan tetapi harus menempel dengan baik (Ardhana, 2011).

## b. Komponen Retentive

### 1) Klamer / *Clasp*

Klamer adalah suatu bengkokan kawat merupakan bagian/komponen retentif dari alat ortodontik lepasan. Klamer berfungsi untuk menjaga stabilitas alat ortodontik dan agar plat tetap menempel di dalam mulut, klamer juga berfungsi untuk menghasilkan kekuatan pertahanan yang berlawanan arah dengan kekuatan yang dihasilkan oleh bagian aktif untuk menggerakkan gigi (Ardhana, 2011).

Klamer dipasang pada gigi yang bisa menahan kekuatan yang diberikan. Klamer juga harus dapat menahan gaya vertikal yang dapat mengangkat plat lepas dari rahang dan mengganggu stabilitas alat. Klamer harus mempunyai daya retensi yang tinggi, klamer yang mempunyai daya retensi tinggi misalnya Adam's clasp atau Arrowhead clasp yang dibuat dari kawat stainless steel diameter 0,7 mm (Ardhana, 2011).

## 2) Busur Labial / *Labial Arch* / *Labial Bow* (dalam keadaan pasif)

Busur labial adalah kawat melengkung yang menempel pada permukaan gigi bagian labial. Busur labial berfungsi untuk meretraksi gigi- gigi labial ke arah lingual ataupun palatal. Busur labial juga berfungsi untuk menahan lengkung gigi dari arah labial dan juga untuk menambah retensi dan stabilitas alat ortodontik (Ardhana, 2011).

### c. Komponen Aktif

Komponen aktif adalah komponen yang berfungsi untuk menggerakkan gigi. Yang termasuk dalam komponen aktif yaitu pir-pir pembantu (*auxilliary springs*), busur labial (*labial arch/labial bow*), skrup ekspansi (*expansion screw*), karet elastik (*elastic rubber*) (Ardhana, 2011).

#### d. Komponen Pasif

Komponen pasif adalah komponen yang mendukung komponen aktif. Yang termasuk dalam komponen pasif yaitu busur lingual (*lingual arch/mainwire*), peninggi gigitan (*biteplane*) (Ardhana, 2011).

### 2. Fonetik

Fonasi berasal dari bahasa Yunani (Greek) yaitu *phone* yang berarti bunyi (suara). Ahli linguistik Kenstowicz dan Kisserberth (1979) menafsirkan fonetik sebagai bunyi atau suara yang dihasilkan oleh manusia yang bertujuan untuk berkomunikasi dan memiliki unsur menyampaikan pesan. Sementara bunyi atau suara seperti batuk, helaan nafas ataupun bunyi bersiul itu tidaklah masuk dalam fonetik.

Proses fonasi dibagi dalam lima tahap yaitu pernafasan, vocal, resonansi, artikulasi, dan control. Rongga mulut adalah organ yang sangat penting dalam fase artikulasi, melalui gerakan mandibula, lidah, bibir gigi dan langit-langit (song, dkk., 1992). Untuk menghasilkan bunyi semua konsonan, lidah berkontak dengan gigi, alveolar, hard palate dan soft palate (Khrisna, dkk., 2012).

### 3. Mekanisme bicara

Bicara adalah proses komunikasi secara lisan. Dalam komunikasi secara lisan, suara memegang peranan yang penting membentuk suatu bahasa oleh individu untuk menjalin hubungan social. Proses pembentukan suara secara fisiologis adalah proses respirasi dan fonasi, dimana proses

fonasi terbagi lagi menjadi proses resonansi dan artikulasi (Ravishankar, 2002).

Dalam mekanisme bicara banyak organ-organ yang terlibat, organ-organ ini akan menghasilkan bunyi setelah udara di pompa dari paru-paru ke organ yang terlibat. Namun pada dasarnya dalam proses bicara terdapat dua hal, yaitu aspek sensoris dan aspek motoris. Aspek sensoris meliputi telinga yang berfungsi untuk memahami apa yang di dengar. Aspek motoris meliputi mulut, hidung dan tenggorokan yang berfungsi untuk menghasilkan artikulasi. Artikulasi dan tenggorokan yang bertanggung jawab untuk menghasilkan suara (Ravishankar,2002).

Bortun, dkk. (2004) mengemukakan bahwa modulasi suara terentuk oleh:

- a. Komponen pembentuk suara statis, yaitu: gigi pada pengucapan huruf konsonan S, palatum durum dan tulang alveolar.
- b. Komponen articular dinamis: lidah yang menghasilkan huruf konsonan L, T, D. Bibir yang menghasilkan huruf konsonan B dan P. Palatum molle dan juga pergerakan dari rahang maxilla dan mandibula.

#### 4. Klasifikasi suara

Secara umum suara diklasifikasikan menjadi bunyi konsonan dan bunyi vokal. Bunyi vokal adalah bunyi yang bebas, artinya bunyi yang keluar dari diafragma keluar tanpa hambatan oleh resonantor ataupun articulator. Yang termasuk bunyi vocal adalah A, I, U, E dan O. Sedangkan

bunyi konsonan adalah bunyi yang terbentuk setelah melalui proses pembentukan suara.

Ravishankar (2002) mengutarakan bahwa produk suara dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Suara Labial

Suara labial terdiri dari b, p dan m. Pada pengucapan huruf ini, pernafasan intraoral tertahan di belakang bibir yang tertutup. Kawat busur labial yang berada di bagian labial gigi menjadi sebuah hambatan bibir untuk menutup, ini akan menyebabkan perubahan bunyi.

b. Suara Labiodental

Suara labiodental terdiri dari konsonan f, v, w dan ph. Huruf-huruf ini terbentuk oleh aliran udara yang melewati kontak antara tepi insisal gigi insisivus atas dengan sepertiga permukaan atas bibir bawah. Busur labial dan posisi gigi anterior dapat mempengaruhi hasil dari pengucapan huruf ini.

c. Suara Linguodental

Suara "th" yang termasuk dalam suara linguodental dihasilkan ketika aliran udara dikeluarkan melalui ujung lidah dimana gigi anterior atas dan bawah bersentuhan dengan ujung lidah.

d. Suara Linguopalatal (anterior)

Suara yang dihasilkan linguopalatal bagian anterior ini cukup banyak, yaitu terdiri dari huruf konsonan c, j, d, t, n, s, dan z.

Konsonan c dan j dihasilkan dengan lidah berkontak dengan palatum anterior kemudian nafas udara dilepaskan sehingga mengikuti alur lidah.

Konsonan d, t, dan n dihasilkan dengan cara ujung lidah berkontak dengan palatum anterior yang disebut alveolus atau bagian palatal dari gigi anterior, dan bagian samping lidah berkontak rapat dengan gigi dan gusi.

Konsonan s dan z dihasilkan melalui alur garis tengah lidah yang menyempit, bagian ini yang akan dilalui oleh aliran udara yang secara berhadapan langsung dengan tepi insisal gigi. Tepi lateral lidah berkontak dengan gigi dan gingival dengan tepi insisal dari gigi insisivus atas berapa pada posisi *overbite* dengan gigi insisivus bawah.

e. Suara Linguopalatal (posterior)

Suara linguopalatal bagian posterior terdiri dari huruf r dan l. Konsonan L dihasilkan dengan adanya kontak antara ujung lidah dengan palatum, tepi lateral lidah diturunkan sehingga aliran udara melewati kedua sisi tersebut, dan ketika suara ini dihasilkan gigi atas dan bawah saling berdekatan tetapi tidak berkontak. Ada sedikit perbedaan dengan

pengucapan konsonan L dan R , ketika pengucapan R lidah berkontak dengan palatal kemudian lidah bergetar menuju kearah rugae palatina.

f. Suara Linguopalatal (*soft palate*)

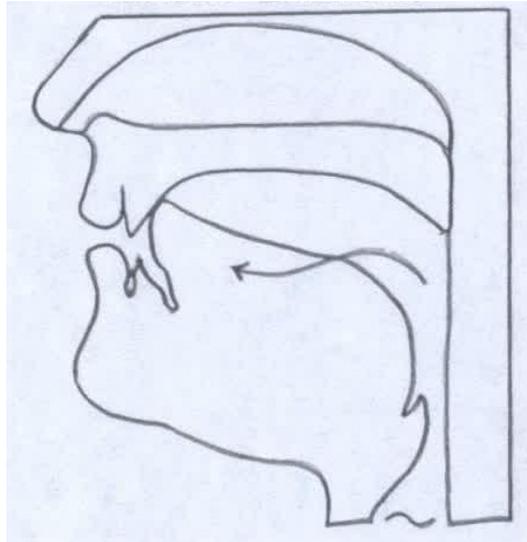
Huruf konsonan yang termasuk dalam linguopalatal (*soft palate*) adalah k, g, dan ng. Konsonan ini dihasilkan dengan adanya kontak lidah pada palatal lunak. Huruf konsonan ini jarang di pengaruhi oleh faktor benda asing di dalam mulut, namun huruf konsonan ini akan terganggu jika adanya celah palatum atau penyakit lainnya.

5. Konsonan L dan R

Vamsi Khrisna, dkk. (2012) mengemukakan bahwa huruf konsonan yang berhubungan dengan lidah dan kontak palatal diantaranya adalah huruf konsonan L dan R.

a. Huruf konsonan L

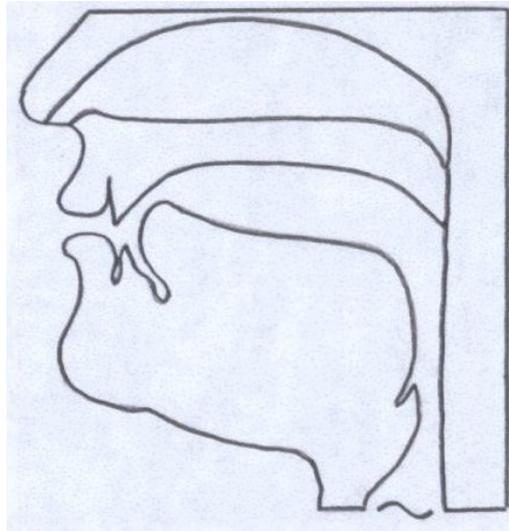
Marsono (1989) mengemukakan bahwa huruf konsonan L merupakan konsonan sampingan apiko-alveolar. Konsonan L dibentuk dengan bergetarnya pita suara, ujung lidah naik menyentuh bagian palatal gigi anterior, bagian lateral lidah diturunkan sehingga hanya bagian anterior yang tertutup dan aliran udara keluar melalui kedua sisi lateral, mandibula bergerak turun sehingga rongga mulut sedikit terbuka, katup palatofaringeal tertutup ketika mengucapkan kata ini.



Gambar 1. Gambaran rongga mulut  
ketika mengucapkan konsonan L

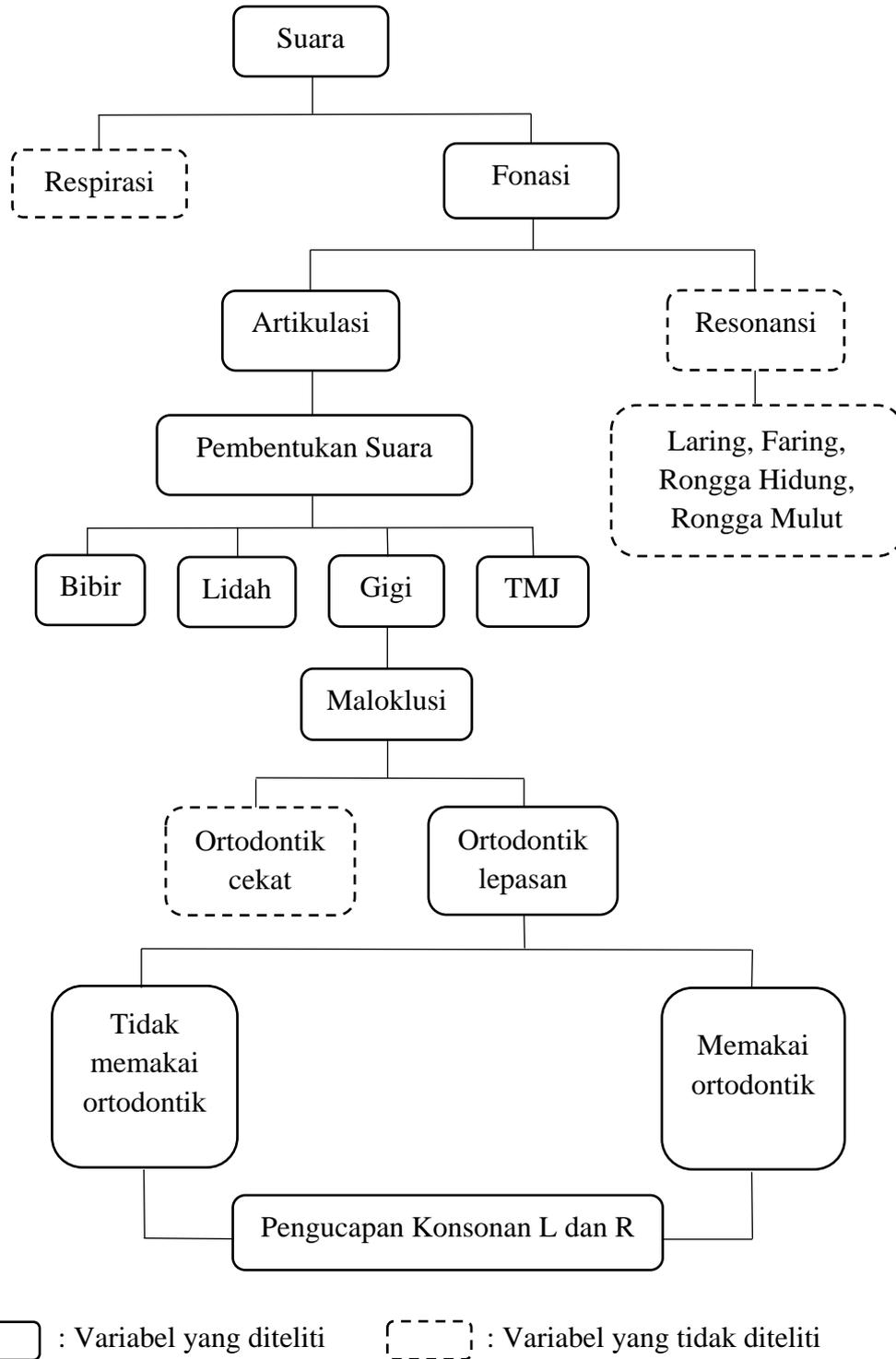
b. Huruf konsonan R

Marsono (1989) mengemukakan bahwa huruf konsonan R merupakan geseran apiko-alveolar ketika ujung lidah bersentuhan dengan palatum keras (*hard palate*). Huruf konsonan R akan dihasilkan ketika pita suara bergetar. Lidah akan melengkung ke atas ke arah palatum, bagian lateral palatum yang berkontak dengan lidah hanya region molar saja, kemudian ujung lidah akan bergetar menuju ke arah rugae palatina. Mandibula akan sedikit turun sehingga rongga mulut sedikit terbuka. Katup palatofaringeal tertutup ketika mengucapkan huruf konsonan R.



Gambar 2. Gambaran rongga mulut  
ketika mengucapkan konsonan R

## B. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

### **C. Hipotesis**

Terdapat pengaruh perubahan pengucapan konsonan L dan R pada pengguna alat orthodontik lepasan.