

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian terhadap responden yang melakukan tes suara dengan merekam pengucapan “lalala” dan “rarara” diperoleh gambaran data suara seperti tampak pada dibawah ini:



Gambar 4. Contoh gambaran data suara setelah pengucapan “lalala” dalam bentuk sinyal suara pada *software Adobe Audition*

Hasil yang didapat seperti gambar 3 dihitung menggunakan *software Wavelet Matlab*, kemudian menghasilkan rata-rata frekuensi suara dari empat perlakuan pada pengucapan “lalala” dan “rarara”.

<b>Pasien</b>	<b>Kontrol</b>	<b>Menggunakan Rahang Atas</b>	<b>Menggunakan Rahang Bawah</b>	<b>Menggunakan Atas dan bawah</b>
<b>1</b>	219,83	195,91	119,34	203,13
<b>2</b>	223,54	200,01	210,78	208,75
<b>3</b>	220,63	199,72	203,96	210,19
<b>4</b>	225,78	201,97	208,69	212,16
<b>5</b>	215,96	192,54	201,23	207,47
<b>6</b>	220,66	197,46	204,43	214,94

Tabel 1. Hasil frekuensi angka dalam satuan Hertz dari pengucapan “lalala”

<b>Pasien</b>	<b>Kontrol</b>	<b>Menggunakan Rahang Atas</b>	<b>Menggunakan Rahang Bawah</b>	<b>Menggunakan Atas dan bawah</b>
<b>1</b>	198,69	187,65	192,41	189,55
<b>2</b>	208,18	197,16	199,24	200,95
<b>3</b>	204,54	194,73	200,11	201,99
<b>4</b>	209,91	196,86	199,16	197,61
<b>5</b>	199,50	191,71	195,11	185,76
<b>6</b>	201,77	195,18	200,23	190,32

Tabel 2. Hasil frekuensi angka dalam satuan Hertz dari pengucapan “rarara”

Besar frekuensi dari keempat perlakuan pada pasien dan mengucapkan “lalala” dan “rarara” dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2. Besar frekuensi dinyatakan dalam satuan Hertz (Hz). Data-data ini kemudian dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Sapiro Wilk* untuk melihat apakah berdistribusi normal. Hasil analisis ternyata berdistribusi normal ( $p>0,05$ ).

<b>Perlakuan</b>	<b>N</b>	<b>Mean (X)</b>	<b>Standard Deviasi (SD)</b>
<b>La kontrol</b>	6	221.0667	3.35548
<b>La rahang atas</b>	6	197.9350	3.38247
<b>La rahang bawah</b>	6	204.7383	4.34209
<b>La rahang atas dan bawah</b>	6	209.4400	4.05916
<b>Ra kontrol</b>	6	203.7650	4.59956
<b>Ra rahang atas</b>	6	193.8817	3.62141
<b>Ra rahang bawah</b>	6	197.7100	3.20636
<b>Ra rahang atas dan bawah</b>	6	194.3633	6.71752

Tabel 3. Nilai rerata dan standard deviasi (simpang baku) frekuensi suara hasil pengucapan “lalala” dan “rarara” dengan empat perlakuan dalam satuan Hertz

Keterangan:

N	: Jumlah sampel
X	: Nilai rerata
SD	: Standard Deviasi (Simpang Baku)
La kontrol	: Pengucapan La tanpa menggunakan ortodontik lepasan
La rahang atas	: Pengucapan La hanya menggunakan ortodontik lepasan rahang atas
La rahang bawah	: Pengucapan La hanya menggunakan ortodontik lepasan rahang bawah
La rahang atas dan bawah	: Pengucapan La menggunakan ortodontik lepasan rahang atas dan bawah

- Ra kontrol : Pengucapan Ra tanpa menggunakan ortodontik lepasan
- Ra rahang atas : Pengucapan Ra hanya menggunakan ortodontik lepasan rahang atas
- Ra rahang bawah : Pengucapan Ra hanya menggunakan ortodontik lepasan rahang bawah
- Ra rahang atas dan bawah : Pengucapan Ra menggunakan ortodontik lepasan rahang atas dan bawah

Uji normalitas menunjukkan hasil berdistribusi normal, maka uji statistik menggunakan uji *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui signifikansi keempat perlakuan dari pengucapan “lalala” dan “rarara”. Hasil analisis *Paired Sample T-Test* diperoleh hasil signifikansi  $p < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan bermakna pada keempat perlakuan untuk pengucapan “lalala” dan “rarara”.

	<b>La rahang atas</b>	<b>La rahang bawah</b>	<b>La rahang atas dan bawah</b>
<b>La kontrol</b>	0,000*	0,000*	0,001*

Tabel 4. Hasil uji *Paired Sample T-Test* pada masing-masing perlakuan pengucapan “lalala”

Keterangan:

\* : ada perbedaan bermakna

	<b>Ra rahang atas</b>	<b>Ra rahang bawah</b>	<b>Ra rahang atas dan bawah</b>
<b>Ra kontrol</b>	0,000*	0,007*	0,002*

Tabel 5. Hasil uji *Paired Sample T-Test* pada masing-masing perlakuan pengucapan “rarara”

Keterangan:

\* : ada perbedaan bermakna

Tabel 4 menunjukkan ternyata pada pengucapan “lalala” kontrol terhadap pengucapan “lalala” menggunakan ortodontik lepasan rahang atas, pengucapan “lalala” kontrol terhadap pengucapan “lalala” menggunakan ortodontik lepasan rahang bawah, pengucapan “lalala” kontrol terhadap pengucapan “lalala” menggunakan ortodontik lepasan rahang atas dan bawah terdapat perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ),

Tabel 5 menunjukkan pada pengucapan “rarara” kontrol terhadap pengucapan “rarara” menggunakan ortodontik lepasan rahang atas, pengucapan “rarara” kontrol terhadap pengucapan “rarara” menggunakan ortodontik lepasan rahang bawah, pengucapan “rarara” kontrol terhadap pengucapan “rarara” menggunakan ortodontik lepasan rahang atas dan bawah terdapat perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ).

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan alat ortodontik lepasan (*removable orthodontic*), dimana ortodontik lepasan terdiri dari plat resin akrilik, busur labial (*labial arch*), dan adam klamer. Plat resin akrilik yang menempel dengan palatum dan kawat yang menempel pada gigi berpengaruh dengan adanya beberapa pengucapan konsonan yang selalu melibatkan palatum yaitu konsonan L dan R serta dapat berakibat kegagalan fonetik.

Pemilihan kriteria sampel adalah pasien RSGM UMY yang melakukan perawatan ortodontik lepasan rahang atas dan bawah dan memenuhi kriteria tidak

ada gangguan berbicara (cadel, sengau), pasien yang baru melakukan perawatan kurang dari satu bulan, pasien tanpa peninggi gigitan, pasien bersedia mengisi dan menandatangani inform consent. Pemilihan kriteria ini dilakukan untuk menyamakan semua sampel agar sejak awal tidak ada gangguan yang menghambat sebelum dilakukan penelitian.

Tabel 4 terlihat bahwa antara La kontrol dengan La rahang atas, La kontrol dengan La rahang bawah, La kontrol dengan La rahang atas atas dan bawah terdapat perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut berarti bahwa pengucapan “lalala” ketika hanya menggunakan alat ortodontik lepasan rahang atas, hanya menggunakan alat ortodontik rahang bawah, dan menggunakan alat ortodontik rahang atas dan bawah terdapat perubahan atau sama-sama kurang jelas atau tidak sejelas ketika tidak memakai alat ortodontik lepasan.

Tabel 5 memperlihatkan hasil bahwa antara Ra kontrol dengan Ra rahang atas, Ra kontrol dengan Ra rahang bawah, Ra kontrol dengan Ra rahang atas dan bawah terdapat perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut berarti bahwa pengucapan “rarara” ketika hanya menggunakan alat ortodontik rahang atas, hanya menggunakan alat ortodontik rahang bawah, dan menggunakan alat ortodontik rahang atas dan bawah terdapat perubahan atau sama-samakurang jelas atau tidak sejelas jika tidak memakai alat ortodontik lepasan.

Komponen penyusun alat ortodontik lepasan adalah plat dasar, komponen retentif, komponen aktif, komponen pasif, dan komponen penjangkar. Komponen plat dasar adalah komponen penyusun alat ortodontik lepasan yang berkontak langsung dengan palatal dan dasar mulut. Tertutupnya palatal dan dasar mulut

oleh plat dasar ortodontik lepasan mengurangi volume rongga mulut dan membuat hilangnya tumpuan lidah saat berbicara.

Pengucapan konsonan L dan R termasuk dalam kategori suara linguopalatal bagian posterior. Proses pembentukan pengucapan konsonan L yaitu ujung lidah bergerak ke atas ke arah palatal gigi anterior, kemudian bagian lateral pada lidah diturunkan sehingga hanya bagian anterior yang tertutup dan aliran udara keluar melalui kedua sisi lateral, mandibula bergerak turun sehingga mulut sedikit terbuka dan katup palatofaringeal tertutup ketika mengucapkan kata ini. Proses pembentukan pengucapan konsonan R yaitu ujung lidah bersentuhan dengan palatum keras (*hard palate*), 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 dan katup palatofaringeal tertutup ketika pengucapan huruf konsonan R.

Pergerakan lidah untuk mengucapkan huruf konsonan L dan R akan terganggu pada pasien dengan alat ortodontik lepasan, karena terdapat plat akrilik yang menempel pada bagian palatal dan bagian dasar mulut. Ujung lidah ketika mengucapkan huruf konsonan L dan R ke arah palatal akan terganggu dan bagian lateral lidah yang bergerak ke arah bawah akan terganggu karena adanya plat akrilik alat ortodontik lepasan.

Gangguan pengucapan bisa terjadi pada awal pemakaian alat yang terdapat pada rongga mulut, tetapi setelah beberapa waktu (1-2 bulan) penderita bisa beradaptasi (Koesmaningati, 2009). Terjadi adaptasi dikarenakan penderita sudah

terbiasa dengan berlatih memperbaiki pengucapan yang kurang tepat dengan mengusahakan terjadinya adaptasi pergerakan lidah yang disesuaikan dengan adanya alat ortodontik lepasan dalam rongga mulut.