

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tentang pengaruh pemakaian alat ortodontik lepasan terhadap laju aliran saliva yang dilakukan pada bulan Maret 2018 sampai Mei 2018 di Rumah Sakit Gigi Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Laboratorium Biokimia Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, didapatkan jumlah sampel sebanyak 40 orang. Terdiri dari 20 orang bukan pemakai alat ortodontik lepasan dan 20 orang pemakai alat ortodontik lepasan. Berdasarkan data responden, didapatkan karakteristik berdasarkan usia, yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Data usia responden

Kelompok	Usia Responden			
	Min	Max	Rerata	N
Kontrol	21	22	21,50	20
Pemakai alat ortodontik lepasan	20	28	22,57	20

Berdasarkan tabel 1, didapatkan usia responden pada kelompok bukan pemakai alat ortodontik lepasan (kontrol) rerata berusia 21,50 tahun. Pada kelompok pemakai alat ortodontik lepasan, rerata responden

berusia 22,57 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, data responden ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Data jenis kelamin responden

Kelompok	N	Jenis Kelamin	
		Laki - laki	Perempuan
Kontrol	20	2	18
Pemakai alat ortodontik lepasan	20	2	18

Berdasarkan data responden pada tabel 2, didapatkan responden laki – laki pada kelompok kontrol dan kelompok pemakai alat ortodontik lepasan sebanyak 2 orang, sedangkan jumlah responden perempuan pada kelompok kontrol dan pemakai alat ortodontik lepasan sebanyak 18 orang. Berdasarkan data distribusi laju aliran saliva responden, ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Data distribusi laju aliran saliva responden

Kelompok	Nilai Rerata	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
	USFR (g/mnt)	(g/menit)	(g/menit)
Kontrol	0,4926	0,150	0,834
Pemakai alat ortodontik lepasan	0,7087	0,322	1,467

Berdasarkan tabel 3, didapatkan nilai rerata laju aliran saliva tidak terstimulasi (USFR) pada kelompok kontrol atau bukan pemakai alat ortodontik lepasan sebesar 0,4926 gram per menit, sedangkan pada

kelompok pemakai alat ortodontik sebesar 0,7087 gram per menit. Nilai minimum pada kelompok kontrol dan pemakai alat ortodontik lepasan sebesar 0,150 gram per menit dan 0,322 gram per menit, sedangkan nilai maksimum pada kelompok kontrol dan pemakai alat ortodontik lepasan sebesar 0,834 gram per menit dan 1,467 gram per menit.

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh laju aliran saliva (USFR) pada pemakai alat ortodontik lepasan dan bukan pemakai alat ortodontik lepasan, dilakukan uji *Independent Sample t-Test*. Sebelum pengujian, dilakukan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* terlebih dahulu, dikarenakan jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50 sampel. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*

		<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.
Laju aliran saliva	Kontrol	,972	20	,788
	Pemakai Alat Ortodontik Lepas	,908	20	,059

Berdasarkan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, nilai p dari kelompok kontrol adalah sebesar 0,788 dan nilai p untuk kelompok pemakai alat ortodontik lepasan sebesar 0,509. Nilai p untuk kedua kelompok $>0,05$ yang artinya, kedua kelompok memiliki data berdistribusi

normal. Selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji *Independent Sample t-Test*

	Kelompok	Nilai sig. (2-tailed)
Laju Aliran Saliva	Kontrol	
	Pemakai Alat	0,004
	Ortodontik Lepas	

Berdasarkan hasil uji analisis menggunakan *Independent Sample t-Test*, didapatkan nilai sig. dari dua kelompok sebesar 0,004 ($p < 0,05$), yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan nilai laju aliran saliva pada kelompok pemakai alat ortodontik lepasan dan bukan pemakai alat ortodontik lepasan.

B. Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan pada pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta menunjukkan, terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai laju aliran saliva tidak terstimulasi (USFR) antara kelompok pemakai alat ortodontik lepasan dan bukan pemakai alat ortodontik lepasan. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji analisis menggunakan *Independent Sample t-Test* dengan nilai $p = 0,004$ ($p < 0,05$).

Pemakaian alat ortodontik dapat mempengaruhi laju aliran saliva. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lara-carrillo *et al.*, (2010), adanya benda asing dapat mempengaruhi lingkungan rongga mulut, sehingga meningkatkan laju aliran saliva. Menurut Arab *et al.*, 2016, meningkatnya laju aliran saliva kemudian mempengaruhi peningkatan pH saliva, yang berfungsi untuk mencegah kolonisasi mikroorganisme patogen di rongga mulut. Benda asing yang dimaksud adalah piranti ortodontik, dimana dalam pemakaiannya menimbulkan respon fisiologis, sehingga dapat menstimulasi laju aliran saliva.

Laju aliran saliva dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti derajat hidrasi atau banyaknya air yang dikonsumsi, adanya penyakit sistemik, faktor usia, psikologis, hormon, pengaruh obat – obatan yang dikonsumsi, jenis kelamin dan waktu. Pada faktor waktu, saliva akan mengeluarkan jumlah maksimal pada saat jam istirahat, seperti pada siang hari. Pada penelitian yang dilakukan oleh Arab *et al.*, (2016), pengambilan saliva dilakukan antara pukul 10 pagi sampai 12 siang, untuk meminimalisir perubahan komposisi saliva. Pengambilan *whole saliva* dilakukan dengan metode *spitting*.

Peningkatan laju aliran saliva dan pH saliva akan terjadi pada minggu ke 12 sampai minggu ke 18 pada pemakaian alat ortodontik. Setelah 12 – 18 minggu, parameter saliva akan tetap, seperti sebelum menggunakan alat ortodontik (Peros *et al.*, 2011). Hal ini dikarenakan lingkungan rongga mulut sudah beradaptasi cukup lama, sehingga tidak

ada perubahan fisiologis pada laju aliran saliva, dan pH, yang kemudian berpengaruh terhadap peningkatan resiko karies gigi pada pengguna alat ortodontik (Bonetti *et al.*, 2013).

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sánchez and Honores, (2015) adanya Peningkatan laju aliran saliva setelah pemakaian alat ortodontik cekat dapat disebabkan karena adanya faktor pelindung terhadap benda asing yang ada di rongga mulut, sehingga menyebabkan stimulasi saliva yang meningkat. Peningkatan laju aliran saliva dapat menguntungkan untuk pasien, karena dapat melubrikasi dan mengeleminasi mikrobakteri yang ada di rongga mulut dengan adanya *oral hygiene* yang baik. Pengurangan viskositas saliva merupakan respons dari peningkatan laju aliran saliva. Saat terdapat peningkatan laju aliran saliva dalam jumlah yang besar, maka akan terdapat banyak jumlah air, yang disebabkan jumlah *mucin* yang berkurang, sehingga viskositas saliva menjadi berkurang atau menjadi encer. Pada proses ini dapat terjadi pembentukan karies.

Pada penggunaan alat ortodontik, baik cekat maupun lepasan dapat menyebabkan akumulasi plak. Adanya kombinasi dari penumpukan plak dan pemakaian alat ortodontik dapat menyebabkan kerusakan yang serius pada jaringan periodontal (Shukla *et al.*, 2016). Selain kerusakan jaringan periodontal, dampak yang lain adalah peningkatan resiko terhadap karies, sehingga pada pasien pemakai alat ortodontik dapat diidentifikasi di awal perawatan untuk dapat dilakukan tindakan pencegahan yang

menghasilkan efek maksimal (Lara-carrillo *et al.*, 2010). Diperlukan motivasi pasien untuk tetap menjaga kebersihan rongga mulut dan diet untuk mencegah peningkatan resiko karies gigi dan kerusakan jaringan periodontal (Bonetti *et al.*, 2013). Sejalan dengan pernyataan dari Dawes, (1972) bahwa adanya ritme irama sirkadian dapat mempengaruhi laju aliran saliva. Selama siang hari, pembentukan plak gigi dapat dinetralkan oleh saliva dengan cara peningkatan buffer saliva dan pH saliva. Saat malam hari, terutama saat tidur, fungsi saliva sebagai pelindung hampir tidak ada. Oleh karena itu, dianjurkan untuk membersihkan rongga mulut sebelum tidur.