

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian tentang pengaruh merokok terhadap pH saliva terstimulasi telah dilakukan pada bulan Desember 2016 hingga Januari 2017 di ruang OSCE Center Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Subjek penelitian terdiri dari 70 mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, terbagi atas 35 mahasiswa sebagai kelompok perlakuan dan 35 mahasiswa sebagai kelompok kontrol. Data dasar subjek penelitian berdasar usia seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Data dasar subjek penelitian berdasarkan usia pada kedua kelompok pengamatan

Kelompok Pengamatan	Usia Subjek			N
	Min	Max	Rata-rata	
Perokok	20	23	21,3	35
Non Perokok	20	24	20,9	35

Berdasarkan tabel 1, didapatkan rerata usia pada kelompok perlakuan 21,3 tahun, pada kelompok kontrol dengan rerata usia 20,9 tahun.

Selanjutnya pada kedua kelompok dilakukan pengukuran pH saliva terstimulasi. Hasil yang didapatkan dari nilai rata-rata pH saliva antara kelompok perlakuan dan kontrol terlihat seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata pH saliva pada kedua kelompok pengamatan

Kelompok Pengamatan	Nilai Rata-rata pH saliva
Perokok	6,783
Non Perokok	7,309

Berdasarkan tabel 2 diatas didapatkan nilai rata-rata pH saliva pada kelompok perokok lebih rendah (6,783) bila dibandingkan pada kelompok non perokok (7,309). Hal ini menunjukkan pH saliva pada perokok bersifat lebih asam bila dibandingkan dengan non perokok.

Selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh merokok terhadap pH saliva terstimulasi pada kedua kelompok, maka dilakukan uji *Independent Sample t Test*. Sebelumnya, perlu dilakukan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, tujuannya untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak dengan hasil seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji normalitas pada kedua kelompok pengamatan

<b>Kelompok Pengamatan</b>	<b>Hasil Uji Normalitas</b>
Perokok	0,115
Non Perokok	0,149

Berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada kedua kelompok diperoleh hasil  $p > 0,05$ , artinya data yang diperoleh terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan analisis statistik menggunakan uji parametrik *independent sample t-test* dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ . Hasil uji *independent sample t-test* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji *independent sample t-test* pada kedua kelompok pengamatan

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ph_Perokok	Equal variances assumed	,183	,670	-5,961	68	,000	-,52571	,08820	-,70171	-,34972
	Equal variances not assumed			-5,961	60,406	,000	-,52571	,08820	-,70211	-,34931

Berdasarkan hasil perhitungan *Independent Sample t Test* diperoleh *p-value* = 0,000 atau nilai signifikannya lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan pH saliva yang terstimulasi antara kedua kelompok perlakuan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh merokok terhadap pH saliva terstimulasi pada perokok dewasa muda.

## B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh merokok terhadap pH saliva terstimulasi pada perokok dewasa muda. Hasil pengukuran rerata pH saliva terstimulasi pada perokok menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok non perokok.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Reibel (2003), yang mengatakan bahwa pH saliva pada perokok akan mengalami penurunan jika dibandingkan dengan non perokok. Hal ini dapat terjadi karena pada saat merokok sekresi bikarbonat dalam saliva menurun, sehingga pH dalam rongga mulut juga akan menurun (Kohata *et al.*, 2016).

Penurunan pH saliva pada perokok dapat terjadi akibat kandungan nikotin didalamnya (Silverthorn, 2013). Peningkatan konsentrasi nikotin

dalam darah dapat menyebabkan peningkatan frekuensi denyut nadi, sehingga berefek terhadap penekanan sistem saraf di otak dan menyebabkan perubahan produksi saliva. Produksi saliva dipengaruhi oleh sistem saraf simpatis dan parasimpatis (Guyton and Hall, 1997). Terganggunya sistem saraf dapat menyebabkan berkurangnya laju aliran saliva sehingga menyebabkan mulut menjadi kering (Hasibuan, 2009). Laju aliran saliva sangat berpengaruh terhadap pH saliva. Penurunan laju aliran saliva akan menyebabkan komponen anorganik juga akan menurun sehingga menyebabkan turunnya pH saliva (Almeida *et al.*, 2008).

Pendapat lain yang dikemukakan oleh Gondodiputro (2007) menyatakan bahwa penurunan pH saliva pada perokok dapat terjadi akibat adanya gas karbonmonoksida. Gas karbonmonoksida merupakan gas beracun berbahaya pada asap rokok. Gas karbonmonoksida ini mengikat hemoglobin dalam sel darah merah sehingga membuat darah tidak mampu mengikat oksigen yang kemudian menyebabkan penyempitan pembuluh darah ke otak. Adanya gangguan aliran darah pada otak tersebut menyebabkan gangguan pada fungsi saraf (Mustikawati, 2016). Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Voelker *et al.*, (2013) yang melaporkan bahwa tembakau dapat diragikan oleh bakteri *Lactobacilli* dan *Streptococcus mutans* maupun jamur *Candida albicans* yang terdapat dalam rongga mulut sehingga akan membentuk asam dan dapat menurunkan pH saliva.

Beberapa variabel yang sering dikaitkan dengan pH saliva adalah usia, pemakaian gigi tiruan atau alat orthodontik dan kondisi kesehatan umum.

Seiring dengan meningkatnya usia, maka terjadi proses kemunduran fungsi kelenjar saliva. Keadaan ini disebabkan oleh adanya perubahan atropi pada kelenjar saliva sesuai dengan pertambahan umur yang akan menurunkan laju aliran saliva dan mengubah komposisi saliva. Penurunan laju aliran saliva menyebabkan sekresi bikarbonat juga menurun, sehingga kondisi rongga mulut akan menjadi lebih asam (Kidd and Bechal, 1992).

Perawatan alat orthodontik dapat memberikan pengaruh terhadap laju aliran saliva dan nilai pH saliva. Kondisi pH saliva yang asam sering ditemukan pada pasien orthodontik karena kurangnya kebersihan mulut didalamnya (Chang *et al.*, 1999). Menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan mengurangi kondisi asam dalam rongga mulut dan dapat menjaga pH saliva dalam rentang yang normal (Campus *et al.*, 2013).

Terdapat hubungan antara pH saliva dan status kesehatan umum. Pada pasien yang menderita penyakit diabetes dan gagal ginjal dapat mengalami pengurangan aliran saliva. Berkurangnya aliran saliva pada penderita diabetes dapat dipengaruhi oleh perubahan pada kelenjar parotis, poliuria yang berat, dan faktor angiopati serta neuropati diabetik. Pada penderita gagal ginjal terjadi gangguan keseimbangan cairan, sehingga untuk menjaga agar keseimbangan cairan tetap maka perlu pembatasan intake cairan. Pembatasan intake cairan tersebut akan menyebabkan menurunnya aliran saliva dan saliva menjadi kental (Scully, 2014).