

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Penelitian mengenai pengaruh kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam terhadap skor indeks plak dan pH saliva telah dilakukan kepada siswa Madrasah Muallimin Muhammadiyah Yogyakarta berusia 15-17 tahun yang terdiri dari dua kelompok, kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam sebanyak 13 anak dan kelompok yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam sebanyak 13 anak. Skor indeks plak dan nilai pH saliva anak yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam akan dibandingkan dengan skor indeks plak dan nilai pH anak yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam untuk melihat perbedaan skor indeks plak dan pH saliva. Hasil yang diperoleh dapat disajikan sebagai berikut

Table 1. Rerata skor indeks plak dan simpangan baku

Kelompok	N	Rerata Skor Indeks Plak ($\bar{x} \pm SD$)
Kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam	13	0.3869 ± 0.17370
Tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam	13	0.5823 ± 0.27102

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata skor indeks plak pada kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam sebesar 0.3869 yang berarti lebih rendah dibanding dengan skor indeks plak kelompok yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam yaitu sebesar 0.5823.

Table 2. Rerata Nilai pH saliva dan simpangan baku

Kelompok	N	Rerata pH ($\bar{x} \pm SD$)
Kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam	13	7.1331 \pm 0,14522
Tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam	13	6.8162 \pm 0,42009

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata pH saliva pada kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam sebesar 7.1331 yang berarti lebih tinggi dibanding dengan nilai pH saliva kelompok yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam yaitu sebesar 6.8162.

Penelitian ini menggunakan data nominal sehingga diperlukan uji normalitas. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji penyebaran data pada kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dan yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam. Uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk*, karena jumlah sampel kurang dari 50. Nilai signifikansi pada data skor plak pada masing-masing kelompok adalah $p=0,546$ dan

$p=0,069$. Nilai signifikansi pada data pH saliva pada masing-masing kelompok adalah $p=0,3$ dan $p=0,192$. Seluruh data memiliki nilai $p>0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data dalam penelitian adalah normal.

Berdasarkan hasil analisis data diatas, didapatkan bahwa distribusi data adalah normal, sehingga dapat dilakukan uji parametrik menggunakan *independent t-test* untuk membuktikan bahwa perbedaan skor indeks plak dan pH saliva antara kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dan kelompok yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dikatakan signifikan. Hasil data uji t tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 3. Uji statistik *Independent T-Test*

	<i>Sig.2 tailed</i>
Indeks Plak	0,040
pH saliva	0,021

Hasil analisis menggunakan uji *independent t-test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi skor indeks plak sebesar 0,040 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor indeks plak yang bermakna antara kelompok yang mempunyai kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dan yang tidak mempunyai kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam. Nilai signifikansi pH saliva sebesar 0,021 ($p < 0,05$), maka dapat dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rerata pH saliva yang bermakna antara kelompok yang mempunyai kebiasaan

menyikat gigi sebelum tidur malam dan yang tidak mempunyai kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam.

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai korelasi antara skor indeks plak dan pH saliva sebesar -0,272 yang berarti hubungan antara skor indeks plak dan pH saliva lemah dan tidak searah, yang berarti semakin besar skor indeks plak maka semakin kecil nilai pH saliva. Berdasarkan perhitungan uji korelasi pearson, angka signifikansi yang didapat adalah 0,179. Nilai p tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara skor indeks plak dengan pH saliva tidak signifikan ($p > 0,05$).

B. PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada 26 orang siswa laki-laki berusia 15-17 tahun yang telah memenuhi kriteria inklusi. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian klinis laboratoris. Penelitian telah dilakukan pada bulan Desember 2016 – Maret 2017 bertempat di Madrasah Muallimin Muhammadiyah Yogyakarta.

Kegiatan menyikat gigi merupakan cara mekanis yang paling efektif dalam menghilangkan plak dan membersihkan sisa makan yang menempel pada gigi. Kebiasaan menyikat gigi yang dianjurkan adalah setelah sarapan dan sebelum tidur malam, tetapi sebagian besar orang masih sedikit yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sesuai dengan anjuran yang ada. Sekresi saliva pada malam hari lebih rendah daripada siang hari karena pada siang hari banyak terdapat stimulasi yang mampu merangsang kelenjar saliva (Amerongen, 1991). Sekresi saliva di malam hari yang rendah ditambah kebersihan rongga mulut yang buruk menyebabkan akumulasi plak mudah terbentuk, maka dari itu diperlukan upaya untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut di malam hari sehingga akumulasi sisa makanan dan plak selama tidur dapat dikurangi, salah satunya dengan melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam.

Skor Indeks plak kelompok anak yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam lebih rendah dibandingkan kelompok yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam. Skor indeks plak kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum

tidur malam adalah 0.3869 sedangkan skor indeks plak anak yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam adalah 0.5823. Berdasarkan hasil uji menggunakan *independent t-test*, terdapat perbedaan skor indeks plak yang bermakna antara kelompok anak yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dan yang tidak ($p < 0,05$).

Perbedaan skor indeks plak antara kedua kelompok tersebut dapat terjadi karena adanya perlakuan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam. Kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dapat mengurangi akumulasi plak. Menyikat gigi secara langsung mampu mengangkat plak secara mekanis, selain itu menyikat gigi juga mampu membersihkan sisa-sisa makanan yang menempel di permukaan gigi, dimana sisa makanan terutama yang mengandung karbohidrat jenis sukrosa akan menghasilkan dekstran dan levan yang memegang peranan penting dalam pembentukan matriks plak (Putri, 2010).

Rerata nilai pH saliva pada kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam lebih tinggi dibandingkan kelompok yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam. Rerata nilai pH kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam adalah 7.1331 sedangkan rerata pH saliva anak yang tidak melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam adalah 6.8162. Berdasarkan hasil uji menggunakan *independent t-test*, terdapat perbedaan pH saliva yang bermakna antara kelompok yang melakukan kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dan yang tidak ($p < 0,05$).

Perbedaan rerata pH saliva antara kedua kelompok tersebut terjadi karena kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dapat mengurangi akumulasi sisa makanan dan plak di malam hari. Akumulasi plak yang terjadi terus menerus, dapat meningkatkan kolonisasi bakteri, dimana peningkatan kuantitas bakteri akan memperburuk kesehatan gigi dan mulut diikuti dengan perubahan pada pH saliva. Bakteri kariogenik dalam plak memetabolisme gula yang ada dalam makanan untuk membentuk asam yang dapat menurunkan pH saliva (Marsh, 2010). Penelitian Pradhan (2012) menunjukkan bahwa dengan adanya plak dapat meningkatkan lama waktu pembersihan sukrosa di rongga mulut. Plak dapat berperan sebagai penampung sukrosa, nantinya sukrosa tersebut akan dilepaskan ke saliva, dan kemudian akan dimetabolisme oleh bakteri sehingga menghasilkan asam (Kumar, 2011). Kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dapat mengurangi akumulasi plak dan sisa makanan sehingga pH saliva tetap terjaga.

Pada malam hari terutama saat tidur, sekresi saliva akan mengalami penurunan, hal ini disebabkan karena berkurangnya produksi saliva oleh kelenjar parotis, kelenjar sublingual, dan kelenjar submandibula, bahkan kelenjar parotis pada malam hari hampir sama sekali tidak menghasilkan saliva (Amerongen, 1991). Sekresi saliva yang berkurang di malam hari dapat mengurangi efek protektif saliva dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Sekresi saliva yang berkurang menyebabkan berkurangnya kemampuan membersihkan sisa makanan,

mematikan bakteri, kemampuan menetralkan asam serta kemampuan remineralisasi email (Kidd E. , 2005). Kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam mampu menjaga kebersihan gigi dan mulut di malam hari tetap terjaga dengan cara membersihkan sisa makanan dan mengangkat plak gigi, sehingga menyikat gigi sebelum tidur malam dapat membantu menggantikan fungsi saliva yang berkurang di malam hari. Hal ini dibuktikan dengan skor indeks plak yang lebih rendah dan rerata pH saliva yang lebih tinggi pada kelompok yang mempunyai kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam dibanding dengan kelompok yang tidak mempunyai kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam terhadap skor indeks plak dan pH saliva.

Hasil korelasi antara skor indeks plak dan pH saliva dilihat menggunakan uji korelasi pearson. Hasil dari uji korelasi ini adalah terdapat korelasi negatif yang lemah dan tidak signifikan antara skor indeks plak dan pH saliva pada seluruh subjek. Korelasi negatif disini menunjukkan bahwa skor indeks plak tidak berbanding lurus dengan peningkatan pH saliva, dimana semakin besar skor indeks plak maka semakin kecil nilai pH saliva. Hasil ini sesuai dengan penelitian Kumar (2011) yang menunjukkan bahwa setelah mengkonsumsi larutan yang mengandung sukrosa, anak dengan plak yang tinggi mempunyai pH saliva yang lebih rendah dibanding dengan anak yang bebas plak. Meskipun

demikian, nilai signifikansi dalam penelitian ini menunjukkan tidak terdapat korelasi yang bermakna antara skor plak dan pH saliva. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Pradhan (2012) yang menunjukkan terdapat korelasi yang bermakna antara perubahan pH saliva seiring dengan peningkatan skor plak. Tidak adanya korelasi yang bermakna antara skor indeks plak dan pH saliva dimungkinkan karena jumlah sampel penelitian yang sedikit dan kurang bervariasi skor indeks plak dan pH saliva. Selain itu, keasamaan saliva tidak hanya dipengaruhi oleh banyaknya produksi asam yang dihasilkan oleh bakteri pada plak gigi, tetapi juga oleh produksi asam yang dihasilkan bakteri yang ada pada lidah, dan jaringan lunak lain termasuk pada saliva itu sendiri (Stephan, 1994 cited in Kumar, 2011).