

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Kasihan Bantul yang beralamatkan di Jalan Bibis, Desa Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Responden pada penelitian ini adalah siswa-siswi kelas II, III, dan IV yang berusia 8-9 tahun dengan jumlah responden 60 anak yang dipilih berdasarkan teknik *simple random sampling* dimana semua responden tersebut diukur nilai DMFS, derajat keasaman saliva dan laju aliran saliva.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah distribusi rata-rata. Karakteristik responden pada penelitian ini adalah jenis kelamin dan usia. Adapun distribusi rata-rata karakteristik responden adalah sebagai berikut:

a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan mean pH, laju aliran, dan DMF-S dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Mean pH, Laju Aliran, dan DMFS.

Jenis Kelamin	n (%)	Mean		
		pH	Laju aliran	DMF-S
Laki-laki	33 (55)	6,1364	0,4082	3,18
Perempuan	27 (45)	6,1407	0,4344	2,56

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa jenis kelamin laki-laki cenderung memiliki pH dan laju aliran yang rendah serta nilai mean DMF-S yang lebih tinggi daripada perempuan .

b. Karakteristik responden berdasarkan Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia dan mean pH, laju aliran, dan DMF-S dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Mean pH, Laju aliran, dan DMFS.

Usia	n (%)	Mean		
		pH	Laju aliran	DMF-S
8 tahun	36 (60)	6,1583	0,4381	3,25
9 tahun	24 (40)	6,1083	0,3929	2,38

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa usia 9 tahun cenderung memiliki pH dan laju aliran yang lebih rendah serta nilai mean DMFS yang lebih rendah pula dibandingkan usia 8 tahun.

c. Nilai *mean* total DMF-S

Nilai *mean* total DMF-S dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Mean Total DMFS

	Mean Total
Karies Normal	65%
Karies yang Parah	10%
Bebas Karies	25%

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa normal caries memiliki nilai 65%, karies yang parah memiliki nilai 10% dan bebas karies sebanyak 25%.

d. Nilai *mean* total pH dan laju aliran

Nilai *mean* total pH saliva dan laju aliran adalah dapat di lihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Mean Total pH Saliva dan Laju Aliran Saliva

	Mean Total
Ph	6,1383
Laju Aliran	0,4200

Berdasarkan Tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pH saliva memiliki nilai 6,1383 (asam) dan laju aliran memiliki nilai 0,4200 (normal).

2. Analisis Bivariat

Hasil Uji *Mann Whitney* antara pH dan DMF-S bisa dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji *Mann Whitney* antara pH Saliva dan DMF-S

	DMFS	N	P
pH	Normal Caries	54	0,001
	Severe Caries	6	
	Total	60	

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas memiliki nilai $P < 0,25$ yang berarti terdapat hubungan antara pH dan DMF-S.

Hasil uji analisis *Mann Whitney* antara laju aliran dan DMF-S bisa dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil Uji *Mann Whitney* antara Laju Aliran Saliva dan DMF-S

	DMFS	N	P
Laju Aliran	Normal Caries	54	0,006
	Severe Caries	6	
	Total	60	

Berdasarkan Tabel 6 diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas memiliki nilai $P < 0,25$ yang berarti terdapat hubungan antara laju aliran saliva dan DMF-S.

3. Analisis Multivariat

Hasil uji analisis regresi logistik antara pH dan laju aliran Saliva dapat di lihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Regresi Logistik antara pH Saliva dan Laju Aliran Saliva.

		B	SE	Wald	df	Sig	Exp (b)	Sig of the change
Step 1	pH	-4,89	2,652	3,399	1	0,065	0,008	0,017
	Laju aliran	-8,29	6,951	1,424	1	0,233	0,000	0,137
Step 2	pH	-5,82	2,368	6,040	1	0,014	0,003	0,000

Berdasarkan Tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas atau *sig of the change* pada pH saliva lebih rendah dibandingkan dengan laju aliran saliva sehingga pada *step 2* variabel laju aliran saliva tereliminasi yang memiliki makna bahwa pH saliva lebih berpengaruh terhadap tingkat kejadian karies anak usia 8-9 tahun.

B. Pembahasan

Hasil analisis deskriptif pada penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata DMFS cenderung lebih tinggi pada responden laki-laki dikarenakan anak laki-laki cenderung lebih malas dan tidak peduli terhadap kesehatan gigi dan mulut. Penelitian ini memiliki jumlah siswa

laki-laki lebih banyak dibandingkan jumlah siswa perempuan sehingga keadaan tersebut mampu mempengaruhi hasil dari analisis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kiswaluyo (2010) yang menyatakan bahwa karies gigi pada anak sekolah dasar lebih banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki dikarenakan anak laki-laki jarang memperhatikan kebersihan mulutnya dan malas menggosok gigi dibandingkan siswa perempuan, dan siswa perempuan yang lebih menghindari makanan manis manis-manis di bandingkan siswa laki-laki. Anak perempuan memiliki kebiasaan menyikat gigi di waktu yang tepat terutama saat sebelum tidur di bandingkan dengan anak laki-laki (Worotitjan dkk.,2013)

Penelitian di SDN 1 Kasihan Bantul menunjukkan bahwa usia 9 tahun memiliki nilai DMFS lebih rendah dibandingkan dengan usia 8 tahun, hal ini di sebabkan karena pada usia 9 tahun lebih banyak mendapatkan informasi dan pengetahuan akan kesehatan gigi dan mulut sehingga meningkatkan kesadaran untuk lebih menjaga kesehatan gigi dan mulutnya. Hal ini dapat di dukung oleh teori Kiswaluyo (2006) menyebutkan bahwa penurunan persentase karies sesuai dengan bertambahnya usia, hal tersebut di sebabkan oleh meningkatnya kesadaran seseorang dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut sesuai dengan bertambahnya usia (Kiswaluyo, 2006).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Shaila (2013) dimana usia merupakan salah satu faktor yang mampu mempengaruhi laju aliran

saliva, semakin dewasa seseorang maka laju aliran saliva lebih kecil, kondisi tersebut dikarenakan adanya perubahan fungsi kelenjar saliva (Shaila dkk.,2013). Laju aliran saliva yang tinggi mampu menambah keefektifan lubrikasi dan menormalkan pH begitupula sebaliknya jika laju aliran saliva turun maka pH akan turun (Lenander dkk.,2000).

Penelitian di SDN 1 Kasihan Bantul menunjukkan bahwa karakteristik yang ada di dalam saliva memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian karies pada subyek penelitian anak yang berusia 8-9 tahun. Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* seperti yang telah di jabarkan pada hasil penelitian diatas dapat dilihat bahwa terdapat hubungan antara pH saliva dan DMFS. Kehadiran buffer di dalam pH mampu menyeimbangkan derajat keasaman di dalam rongga mulut sehingga dapat mencegah terjadinya demineralisasi dan menurunkan nilai DMFS.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dahlan dkk. (2009) yang menunjukkan bahwa pH saliva memiliki hubungan yang kuat dengan kejadian karies pada anak usia sekolah dasar, hal tersebut di sebabkan oleh keadaan pH saliva yang di tentukan oleh keadaan fisiologis saliva itu sendiri yakni susunan kuantitatif dan kualitatif elektrolit yang ada di dalam saliva, kemudian pH saliva juga tergantung oleh perbandingan antara asam dan konjugasi basanya.

Hasil penelitian berdasarkan uji *Mann Whitney* mengenai hubungan laju aliran saliva dengan nilai DMFS pada anak berusia 8-9 tahun menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Berkurangnya

kemampuan saliva dalam menetralkan derajat keasaman merupakan akibat dari kurangnya laju aliran saliva sehingga keadaan tersebut mampu menaikkan angka terjadinya karies. Hal ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sulistiadi (2007) dimana pengunyahan permen karet yang mengandung xylitol dapat menaikkan laju aliran saliva sehingga dapat menurunkan skor plak dan mampu menurunkan risiko karies (Sulistiadi, 2007).

Hasil penelitian berdasarkan uji regresi logistik yang bertujuan untuk menemukan karakteristik saliva yang paling berpengaruh antara pH saliva dengan DMFS dan laju aliran dengan DMFS menunjukkan bahwa pH saliva lebih berpengaruh terhadap kejadian karies pada anak berusia 8-9 tahun, dibandingkan dengan laju aliran saliva dimana pada penelitian ini didapatkan laju aliran saliva yang baik terhadap responden. Hal tersebut dikarenakan rata-rata responden memiliki irama sirkadian yang baik salah satunya adalah jam tidur dan aktivitas yang teratur setiap harinya. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa aliran saliva di pengaruhi beberapa faktor seperti: irama sirkadian, usia, hormon, penyakit sistemik, diet, pengunyahan, hidrasi dan obat-obatan yang dikonsumsi (Snow dan Wackym, 2009).

Derajat keasaman saliva atau pH responden dalam penelitian ini rata-rata masuk dalam kategori asam, sejalan dengan kebiasaan anak usia sekolah dasar dalam mengkonsumsi makanan manis sehingga menyebabkan lingkungan rongga mulutnya semakin asam, semakin

aciduric kondisi di rongga mulut semakin besar pula kemampuan bakteri asidogenik untuk menghasilkan asam terus menerus dan makin banyak pula asam yang di produksinya.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa mekanisme turunnya pH saliva terjadi setelah seseorang mengkonsumsi makanan yang mengandung gula terutama sukrosa, bakteri menggunakan energi yang dihasilkan dari proses metabolisme glikolisis, hasil akhir dari proses glikolisis tersebut adalah asam laktat yang mampu menurunkan kadar asam di dalam mulut secara ekstra dan berakibat turunnya derajat keasaman saliva di dalam mulut (Rahmawati dkk., 2015). Makanan yang bersifat kariostatik seperti lemak, dan protein dapat meningkatkan pH saliva dengan sangat cepat sehingga di sarankan dikonsumsi dengan makanan yang mengandung gula untuk mengurangi potensi kariogenik dari makanan (Aprinta dkk.,2018)

Derajat keasaman saliva atau pH memiliki hubungan yang paling erat dengan kejadian karies pada anak usia sekolah dasar dibandingkan dengan karakteristik saliva yang lainnya (Dahlan, 2009). Asam yang terbentuk hasil dari metabolisme dipertahankan oleh plak pada permukaan email hingga menuju pH kritis dalam waktu kurang dari 13 menit (Putri dkk.,2011). Derajat keasaman saliva atau pH yang rendah mempengaruhi kelarutan fosfor dan kalsium dari email yang menyebabkan karies tidak akan terkendali (Nugroho, 2016). Semua jenis bakteri asidogenik mampu membentuk asam pada pH sekitar 6-6,5 tetapi yang memiliki aktivitas

paling tinggi adalah jenis *Streptococcus mutan* dan *Lactobacillus* yang kemudian dapat menghasilkan asam sampai pH 4,5 bahkan *Lactobacillus* mampu menghasilkan asam dibawah nilai 4,5 (Putri dkk.,2011).