

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh mengunyah buah stroberi terhadap perubahan skor indeks plak gigi ini dilakukan pada bulan Desember 2016 bertempat di Ruang OSCE Center PSPDG FKIK UMY. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10, 17 dan 24 Desember 2016 pada jam yang sama yaitu pukul 09.00-13.00. Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan total subjek penelitian sebanyak 16 orang yang berasal dari beberapa angkatan.

Penentuan sampel atau subjek penelitian diawali dengan *interview* untuk mendapatkan data personal. Peneliti juga melakukan *screening* terlebih dahulu untuk mengetahui apakah kondisi gigi dan mulut subjek termasuk dalam kriteria yang dibutuhkan.

Pada hari yang telah ditentukan, sebelum dilakukan penelitian, subjek diminta untuk menyetujui dan menandatangani *informed consent* penelitian yang telah menunjukkan informasi yang perlu diketahui oleh subjek. Pembersihan karang gigi atau *scalling* dilakukan setelahnya bertujuan untuk

menyamakan skor kalkulus untuk masing-masing subjek yang dapat mempengaruhi skor plak.

Penelitian diawali dengan menginstruksikan subjek untuk mengonsumsi makan siang yang telah disediakan oleh peneliti berupa satu porsi nasi putih dan ayam goreng dalam jumlah yang sama untuk masing-masing subjek dengan tujuan menstimulasi terbentuknya plak pada masing-masing sample. Penghitungan skor plak dihitung setelahnya untuk mengetahui indeks plak sebelum intervensi. Perlakuan kemudian dilakukan kepada masing-masing subjek yaitu berupa mengunyah buah stroberi yang telah disediakan peneliti secara bersamaan. Skor plak setelah intervensi kemudian dihitung setelahnya. Penghitungan skor plak pada penelitian kali ini adalah menggunakan Metode O'leary. Hasil penelitian selanjutnya dianalisis menggunakan SPSS versi 15.0 for Windows Evaluation Version. Berikut adalah analisis deskriptif untuk mengetahui secara umum gambaran hasil penelitian yang dilakukan.

Tabel 1. Selisih skor plak menggunakan metode O'leary sebelum dan setelah mengunyah buah stroberi

Subyek	Skor plak		
	Sebelum	Sesudah	Selisih
A	80.35	51.78	28.57
B	43.78	25.00	18.78
C	54.31	26.72	27.59
D	74.19	39.51	34.68
E	57.69	31.73	25.96
F	89.06	41.40	47.66
G	59.82	30.90	28.92
H	77.67	36.60	41.07
I	51.78	24.10	27.68
J	61.60	24.10	37.50
K	69.64	22.14	47.50
L	72.50	28.33	44.17
M	16.96	13.88	3.08
N	59.82	25.89	33.93
O	58.03	20.53	37.50
P	94.64	53.57	41.07
Rata-rata			32.85

Tabel diatas menunjukkan selisih skor plak sebelum dan setelah intervensi dari masing-masing subyek. Rata-rata selisih skor plak adalah 32,85.

Tabel 2. Distribusi karakteristik sampel pada penelitian pengaruh pengunyahan buah stroberi terhadap pembentukan plak gigi

Karakteristik sampel penelitian	Frekuensi (n)	Persen (%)	Mean ± SD
Skor plak			
Sebelum intervensi	16	100	63.85±18.63
Setelah intervensi	16	100	31.01±11.00
Total	16	100	

Tabel 2 menunjukkan distribusi skor plak pada subjek penelitian yang berjumlah 16 orang. Rata-rata skor plak sebelum intervensi adalah 63,85 sedangkan setelah intervensi adalah 31,01.

Tabel 3. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* pada penelitian pengaruh mengunyah buah stroberi terhadap pembentukan plak gigi

Variabel	Signifikansi
Skor plak	
Sebelum intervensi	0.498*
Setelah intervensi	0.205*

Keterangan: *) data berdistribusi normal ($p > 0,05$)

Uji normalitas diatas menunjukkan bahwa distribusi data normal dimana masing-masing-masing variable menunjukkan nilai $p > 0,05$. Angka signifikansi untuk sebelum intervensi adalah 0,498 dan setelah intervensi adalah 0,205. Uji t berpasangan selanjutnya dilakukan karena distribusi data normal.

Tabel 4. Hasil uji t berpasangan pada penelitian pengaruh mengunyah buah stroberi terhadap pembentukan plak gigi

Paired samples test	T	Df	Sig (2 tailed)
Skor plak sebelum dan setelah intervensi	11.482	15	0.000*

Keterangan: *) terdapat signifikansi skor plak sebelum dan sesudah mengunyah buah stroberi ($p < 0,05$)

Rangkuman uji t berpasangan pada tabel diatas terlihat bahwa t hitung adalah 11,482 yang artinya t hitung terletak pada daerah H_0 ditolak dengan probabilitass 0,000 dimana $p < 0,05$. Hasil uji statistik diatas menunjukkan skor plak sebelum dan setelah mengunyah buah stroberi memiliki perbedaan bermakna.

B. Pembahasan

Plak adalah deposit lunak berwarna keabu-abuan atau kuning yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler. Plak terjadi dalam tiga tahap yaitu pembentukan pelikel, kolonisasi bakteri dan nutrisi plak. Plak terbentuk ketika pelikel, sisa makanan dan bakteri bergabung. Plak dapat dihilangkan dengan kontrol plak yang terdiri dari tiga cara mekanik, kimiawi, dan alamiah.

Cara mekanik bisa dilakukan dengan menggosok gigi sedangkan cara kimia dapat dilakukan dengan berkumur memakai obat anti bakteri, sedangkan cara alami diperoleh dengan mengunyah buah segar, berserat, dan berair yang secara tidak langsung dapat membersihkan rongga mulut, terlebih merangsang sekresi saliva yang berguna melindungi gigi (Marco dan Christy, 2016).

Penelitian ini yang dilakukan terhadap 16 mahasiswa program studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktifitas mengunyah buah stroberi dapat menurunkan skor plak setelah makan makanan yang mengandung karbohidrat. Pernyataan tersebut ditunjukkan oleh semua sampel yang menunjukkan penurunan skor plak dan dibuktikan dengan uji probabilitas dengan hasil $p=0,000$ ($<0,05$). Penurunan skor plak yang terjadi pada kelompok perlakuan ini terjadi karena buah stroberi mengandung katekin yang mempunyai fungsi dalam menghambat proses pembentukan plak.

Buah stroberi mengandung zat flavonoid yang merupakan sekelompok besar antioksidan bernama polifenol yang terdiri atas antosianin, asam allagic, ketakin, flavanon, flavon dan flavol. Katekin merupakan bioflavonoid yang terdapat pada teh hijau, apel, pir, beberapa jenis anggur, stroberi dan alpukat. Katekin berfungsi sebagai anti oksidan, antibakteri, antivirus serta melindungi tubuh dari radikal bebas dan mencegah terjadinya karies gigi (Erycesar, 2007).

Mekanisme kerja ketakin dalam mencegah pembentukan plak melalui dua tahap cara, sebagai bakterisidal dan menghambat proses glikosilasi, kemampuan dari bakterisidal adalah dengan cara mendenaturasi proses sel bakteri sedangkan kemampuan katekin dalam menghambat proses glikosilasi adalah bekerja secara kompetitif dengan glikosiltransferase (GTFs) dalam mereduksi sakarida yang merupakan bahan dasar dari proses glikosilasi, sehingga pembentukan polisakarida ekstraselular dapat terhambat (Amiati, 2011).

Hasil penelitian ini ditunjang dengan penelitian Asmawati (2016) yang menunjukkan bahwa flavonoid, katekin dan tannin yang terkandung dalam buah stroberi bekerja secara sinergis dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*.

penelitian ini ditunjang dengan penelitian sebelumnya oleh lestari,p. (2015) yang melakukan penelitian tentang efektivitas konsentrasi ekstrak stroberi (*fragaria x ananassa*) terhadap penurunan plak gigi, pada penelitian ini didapatkan nilai signifikansi $P=0.001$ ($P>0.05$), maka terdapat perbedaan penurunan plak pada tiap perlakuan. Uji *Tukey HSD* menunjukkan konsentrasi yang paling efektif dalam menurunkan plak gigi pada konsentrasi 45%. Disimpulkan bahwa ekstrak stroberi efektif terhadap penurunan plak gigi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terdapat pengaruh penurunan skor plak dengan cara mengunyah buah stroberi jenis (*Fragaria x*

annansa. Pada penelitian ini didapatkan nilai signifikasi $P < 0.05$, maka terdapat penurunan skor plak pada tiap perlakuan, hal ini disebabkan karena buah stroberi mengandung katekin yang mempunyai fungsi dalam menghambat proses pembentukan plak.