

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Ruang Osce Center PSKG FKIK UMY yang beralamatkan di Jalan Lingkar Barat, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Responden pada penelitian ini merupakan mahasiswa PSKG FKIK UMY dari angkatan 2016-2014 pemakai ortodontik cekat yang berusia 18-24 tahun dengan jumlah responden sebesar 31 mahasiswa, dimana 31 mahasiswa ini akan mengikuti jalannya penelitian mengkonsumsi buah jambu biji merah di hari pertama dan mengkonsumsi buah pepaya di hari yang berbeda untuk melihat perubahan indeks debris. Hasil penelitian ini didapatkan dari pengisian formulir pemeriksaan indeks debris *pre-test* sebelum konsumsi buah dan *post-test* setelah konsumsi buah.

#### **1. Analisis deskriptif**

Analisis deskriptif yang digunakan pada penelitian ini adalah distribusi rata-rata.

##### **a. Mean Indeks Debris**

Mean Indeks Debris pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. *Mean* Indeks Debris dengan konsumsi buah pepaya dan buah jambu biji merah

Indeks Debris	Total Subjek Penelitian	Mean Indeks Debris	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Pepaya	31	4,06	1,53
Jambu biji merah	31	4,13	2,16

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa terdapat penurunan indeks debris setelah konsumsi buah pepaya dan konsumsi buah jambu biji merah. Penurunan indeks debris cenderung lebih tinggi terjadi setelah konsumsi buah pepaya dimana *mean* indeks debris ketika *pre-test* 4,06 dan ketika *post-test* menjadi 1,53.

## 2. Analisis Bivariat

### a. Hasil Uji Normalitas

Hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dengan Shapiro-Wilk

Indeks Debris	N	P	Keterangan
<b>Pre-test pepaya</b>	31	0,585	Normal
<b>Post-test pepaya</b>	31	0,005	Tidak normal
<b>Pre-test jambu biji merah</b>	31	0,004	Tidak normal
<b>Post-test jambu biji merah</b>	31	0,008	Tidak normal

Berdasarkan tabel 2 nilai probabilitas pada *pre-test* pepaya adalah  $p > 0,05$  berarti data tersebut berdistribusi normal sedangkan untuk *Post-*

*Test* pepaya  $p < 0,05$  sehingga data berdistribusi tidak normal begitu juga dengan *Pre-test dan Post Test* jambu biji merah.

b. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Indeks Debris	N	P
<i>Pre-test</i> Pepaya – <i>Post Test</i> Pepaya	31	0,000
<i>Pre-test</i> Jambu biji merah – <i>Post Test</i> Jambu biji merah	31	0,000

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai probabilitas *pre-test – post test* pepaya dan *pre-test – post test* jambu biji merah adalah 0,000. Nilai  $p < 0,05$  berarti terdapat perbedaan efektivitas indeks debris ketika *pre-test* dan *post-test* pada saat konsumsi buah pepaya serta buah jambu biji merah.

c. Hasil uji *Mann-Whitney Test*

Hasil uji *Mann-Whitney Test* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

Indeks debris	N	Mean	P
<i>Post-test</i> Pepaya	31	27,63	
<i>Post-test</i> Jambu biji merah	31	35,37	0,091

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai probabilitas antara *post-test* buah pepaya dan buah jambu biji merah adalah 0,091. Nilai  $p > 0,05$  berarti tidak ada perbedaan efektivitas antara konsumsi buah

jambu biji merah dan buah pepaya terhadap perubahan indeks debris pada pengguna ortodontik cekat.

Hasil penelitian mengenai perbedaan efektivitas antara konsumsi buah jambu biji merah dan buah pepaya terhadap perubahan indeks debris pada pengguna ortodontik cekat menunjukkan tidak sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan sebelumnya yaitu terdapat perbedaan efektivitas antara konsumsi buah jambu biji merah (*Psidium guajava*) dan buah pepaya (*Carica papaya*) terhadap perubahan indeks debris pada pengguna ortodontik cekat pada mahasiswa PSPDG angkatan 2014-2016 di UMY.

## **B. Pembahasan**

Perolehan data dari hasil pengukuran perubahan skor indeks debris antara konsumsi buah jambu biji merah dan buah pepaya dilakukan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-wilk test* karena jumlah sampel  $< 50$  dan menghasilkan sebaran data normal pada *pre-test* pepaya dan sebaran data tidak normal pada *post-test* pepaya, *pre* dan *post-test* jambu biji merah.

Hasil uji *wilcoxon signed rank test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas saat konsumsi buah pepaya terhadap perubahan indeks debris. Konsumsi buah pepaya dapat menurunkan indeks debris sebab buah pepaya mempunyai kandungan serat dan kandungan air yang tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mandalika dkk. (2014) bahwa buah pepaya berpengaruh terhadap penurunan indeks debris sebab serat yang terkandung dalam buah pepaya

dapat menjadi self cleansing tersendiri pada permukaan gigi geligi dan dapat juga membantu menghilangkan partikel makanan dan gula saat dalam proses pengunyahan (Purba, 2011). Konsumsi makanan yang berserat tidak merangsang pembentukan debris, melainkan mempunyai peran sebagai pengendali secara alamiah. Buah pepaya yang mempunyai kandungan serat dan air yang tinggi mempunyai sifat self cleansing dan dapat juga merangsang sekresi saliva (Sitorus, 2014).

Hasil uji *wilcoxon signed rank test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas saat konsumsi buah jambu biji merah terhadap perubahan indeks debris. Konsumsi buah jambu biji merah dapat menurunkan indeks debris sebab buah jambu biji merah mempunyai kandungan air dan serat yang tinggi. Selain itu, buah jambu biji merah juga berbentuk padat sehingga pengunyahan buah jambu biji merah membutuhkan lebih banyak tenaga dalam mengunyah daripada buah pepaya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati dan Suyatmi. (2016) yang menyatakan bahwa buah jambu biji merah dapat menurunkan indeks debris. Penurunan ini disebabkan oleh karena buah jambu biji merah merupakan makanan yang berserat dan padat sehingga mempunyai kemampuan dalam hal merangsang sekresi saliva terhadap rongga mulut dan kemudian terjadi self cleansing di dalam rongga mulut (Milati, 2009). Self cleansing yaitu saliva dapat membantu membilas gigi geligi dari partikel-partikel makanan yang masih tersisa di rongga

mulut. Saat terjadi proses pengunyahan maka saliva akan terangsang keluar sehingga partikel-partikel makanan yang tersisa tersebut mulai berkurang bahkan sampai menghilang (Prasetyowati dan Nuratni, 2014).

Hasil uji *mann-whitney test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan efektivitas antara konsumsi buah jambu biji merah dan buah pepaya terhadap perubahan indeks debris pada pengguna ortodontik cekat. Hal ini dikarenakan berbagai macam faktor, yaitu pit dan fisure gigi geligi yang dalam, perbedaan kecepatan dan kekuatan dalam mastikasi, perbedaan aliran saliva saat proses mastikasi sehingga faktor-faktor tersebut menghasilkan nilai-nilai yang berbeda pada masing-masing sampel. Kesalahan saat penelitian yang tidak diketahui oleh peneliti juga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Selain itu, homogenitas tiap sampel penting dalam mempengaruhi hasil penelitian. Dalam penelitian ini tiap pasien melakukan scaling dengan waktu yang berbeda-beda sehingga terdapat perbedaan hasil antara masing-masing sampel (Ramdhani, 2011).

Anatomi gigi tiap pasien merupakan hal yang individual. Tiap pasien mempunyai pit dan fisure yang berbeda pada masing-masing gigi. Kedalaman pit dan fisure gigi seseorang menjadi faktor kebersihan gigi dan merupakan tempat penimbunan debris maupun plak (Forrest, 1995). Kecepatan dan kekuatan dalam mastikasi berpengaruh terhadap curah saliva sehingga mempengaruhi self cleansing seseorang. Semakin banyak saliva yang dikeluarkan maka semakin banyak juga debris yang dibersihkan (Ramdhani, 2011).

Debris dapat dikontrol atau dapat dikendalikan dengan cara penggunaan sikat gigi, berkumur dengan larutan antiseptik, penggunaan dental floss untuk pembersihan bagian interdental dan menghindari makanan yang banyak mengandung gula (Radian, dkk., 2011). Pembersihan debris juga dapat dilakukan dengan mengkonsumsi buah-buahan setelah makan. Konsumsi makanan padat, dan berserat seperti buah-buahan dapat merangsang aliran saliva. Sekresi saliva yang banyak dapat meningkatkan pembersihan rongga mulut dari makanan sehingga mengurangi debris yang masih menempel dalam rongga mulut (Stegemen dan Davis, 2005). Beberapa penelitian telah mengungkapkan bahwa terdapat buah-buahan yang bersifat membersihkan debris secara alami, diantaranya adalah buah jambu biji merah dan buah pepaya.

Mengkonsumsi buah jambu biji merah dan buah pepaya sama-sama mempunyai efek menurunkan indeks debris pada gigi geligi, namun diantara kedua buah tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hal penurunan indeks debris. Perbedaan yang tidak signifikan ini salah satunya dikarenakan oleh kandungan serat dan kandungan air dalam kedua buah tersebut. Kedua buah ini mempunyai persamaan yaitu sama-sama mempunyai kandungan serat dan kandungan air. Kandungan serat dan kandungan air dalam kedua buah ini tidak ada perbedaan yang cukup jauh diantara keduanya. Buah jambu biji merah mempunyai kandungan serat sebesar 5,4 gram, dan kandungan air sebesar 86,10 gram (Hidayati dan Suyatmi, 2016). Pepaya mempunyai kandungan serat sebesar 0,7 gram, dan

kandungan air sebesar 86,7 gram sehingga dapat dikatakan bahwa dari kedua buah ini kandungan serat dan kandungan airnya tidak terlalu berbeda jauh (Cahyati, 2013).