

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan terhadap 20 sampel mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2013 yang memakai alat ortodontik cekat rahang atas dan rahang bawah, yang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok A (pasta gigi ortodontik) dan kelompok B (pasta gigi herbal) untuk mendapatkan perlakuan sesuai kelompoknya masing masing. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan pasta gigi herbal dan pasta gigi ortodontik terhadap perbedaan penurunan plak pada pasien pengguna alat ortodontik cekat. Pengukuran plak dilakukan pada saat sebelum serta setelah sikat gigi dengan pasta gigi ortodontik dan pasta gigi herbal.

Sebelum menghitung rata-rata selisih dari kedua perlakuan, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu pada data yang ada, uji normalitas menggunakan *Shapiro wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50, kemudian didapatkan hasil yang ditunjukkan pada tabel 1 yang menunjukkan bahwa nilai sig $\geq 0,05$ maka semua data berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji normalitas pasta gigi ortodontik dan pasta gigi herbal

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
sebelum_enzim ortodontik	.923	10	.382
sesudah_enzim ortodontik	.960	10	.789
sebelum_herbal	.949	10	.657
sesudah_herbal	.983	10	.981

Tabel 2. Rata-rata Perhitungan skor plak antara sebelum dan sesudah perlakuan

Pasta gigi	N	Mean	Std. Deviation
Plak sebelum enzim ortodontik	10	2.3	.12
Plak sesudah enzim ortodontik	10	.63	.27
Plak sebelum herbal	10	2.6	.22
Plak sesudah herbal	10	2.0	.34

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skor plak sebelum disikat dengan pasta gigi ortodontik adalah sebesar 2.3 dan rata-rata skor plak sesudah disikat adalah sebesar 0.63. Rata-rata skor plak sebelum disikat dengan pasta gigi herbal adalah sebesar 2.6 sedangkan rata-rata skor plak sesudah disikat adalah sebesar 2.0. Hal itu menunjukkan bahwa pada penyikatan gigi dengan pasta gigi ortodontik dan pasta gigi herbal terjadi penurunan skor plak.

Tabel 3. Perhitungan Perubahan Skor Plak antara Sebelum dan Sesudah Perlakuan dengan *Paired Sampel T-Test*.

Pasta Gigi	N	Mean	Std.Deviation	Sig (2.tailed)
Pair plak sebelum enzim ortodontik - Plak sesudah enzim ortodontik	10	1.6	.29	.000
Pair plak sebelum herbal - Plak sesudah herbal	10	.66	.20	.000

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor plak yang bermakna antara sebelum dan sesudah perlakuan baik menggunakan pasta gigi ortodontik maupun pasta gigi herbal dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($P < 0,05$) artinya, penyikatan gigi dengan pasta gigi ortodontik dan pasta gigi herbal terjadi penurunan plak.

Tabel 4. Selisih Rata-rata Perhitungan Skor Plak dari Kedua Perlakuan dengan *Independent Sample T-Test*

Pasta Gigi	N	Mean	Std. Deviation	Mean Difference (IK 95%)	Sig. (2-tailed)
Selisih Pasta Gigi Ortodontik	10	1.6	.29	.99 (.75 - 1.2)	.000
Selisih Pasta Gigi Herbal	10	.66	.20		

Tabel 4 menunjukkan rata-rata selisih plak untuk menyikat gigi dengan pasta gigi ortodontik adalah sebesar 1.6 dan pasta gigi herbal adalah sebesar 0.66. Nilai signifikansi dari hasil uji beda selisih plak sebelum dan sesudah antara pasta gigi ortodontik dan pasta gigi herbal

adalah sebesar 0,000 ($P < 0,05$) artinya terdapat perbedaan dari kedua selisih hasil perlakuan. Pasta gigi ortodontik mempunyai nilai rata-rata lebih besar dari pasta gigi herbal, artinya pasta gigi ortodontik lebih baik dalam menurunkan plak dibandingkan pasta gigi herbal.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dibuktikan bahwa pasta gigi ortodontik lebih banyak menurunkan skor plak dibanding pasta gigi herbal pada pemakai alat ortodontik cekat. Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa pasta gigi khusus ortodontik lebih baik dari pada pasta gigi herbal terhadap penurunan indeks plak. Pasta gigi ortodontik yang digunakan dalam penelitian ini mengandung enzim amiloglukosidase dan glucose oksidase. Kandungan tersebut memberikan efek stimulasi kepada daya saliva untuk menghambat metabolisme flora mulut. Komposisi sodium laurilsulfat (deterjen) dalam pasta ini dibuat 0 persen. Kolostrum dalam pasta berperan sebagai mouisturizer supaya kontak antara gingiva dan piranti ortodontik terjaga tidak kesat dan tetap licin, membantu melembabkan mulut kering, menghambat pertumbuhan dan perlekatan bakteri, menetralkan racun yang dihasilkan oleh bakteri dan mengurangi kolonisasi bakteri *streptococcus mutans* (Mubarok, 2012). Pasta gigi herbal yang digunakan dalam penelitian ini mengandung berbagai jenis ekstrak tumbuh-tumbuhan antara lain garam, jeruk nipis, dan daun sirih yang bermanfaat untuk menghambat pertumbuhan bakteri plak. Daun sirih berperan sebagai anti kuman agar gigi dan mulut tetap sehat, garam sebagai bahan alami yang bermanfaat bagi mulut, dan jeruk

nipis membantu memberikan rasa segar (Departemen Kesehatan RI, 2005). Pada penelitian ini sampel menggunakan sikat gigi ortodontik, hal tersebut sesuai anjuran bahwa pemakai alat ortodontik cekat juga dianjurkan untuk memakai sikat gigi desain khusus yaitu baris tengah bulu sikat lebih pendek dibandingkan bulu sikat pada ke dua pinggirnya untuk membantu penyingkiran plak disekitar bracket (Ay dkk, 2007).

Probandus melakukan penyikatan menggunakan pasta gigi yang berbeda dan menggunakan sikat gigi yang sama yaitu sikat gigi ortodontik, kemudian dilakukan pengecekan plak, yakni plak sebelum dan sesudah penyikatan. Hal tersebut dimaksud agar mendapatkan data mengenai skor plak sebelum dan sesudah penyikatan gigi dari masing masing pasta gigi, agar kedua pasta gigi tersebut yakni pasta gigi ortodontik dan pasta gigi herbal dapat dibandingkan tingkat penurunannya untuk melihat pasta gigi mana yang lebih banyak menurunkan plak.

Terdapat perbedaan yang bermakna antara skor plak sebelum dan sesudah perlakuan menyikat gigi dengan pasta gigi herbal, namun kemampuan pasta gigi herbal dalam membersihkan plak tidak sebesar yang dilakukan oleh pasta gigi ortodontik, keadaan tersebut disebabkan adanya kandungan kolostrum yang terdapat dalam pasta gigi ortodontik. Kolostrum merupakan kandungan paling baik untuk menurunkan skor plak pada gigi, karena di dalamnya terdapat IgG yang berfungsi sebagai pertahanan tubuh terhadap bakteri (Stelwagen dkk, 2009). Sedangkan pasta gigi herbal tidak terdapat kandungan kolostrum seperti yang terdapat pada pasta gigi ortodontik.