

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Penelitian pengaruh konsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) terhadap penurunan skor plak gigi dilakukan pada bulan Januari 2015 di ruang OSCE FKIK UMY dengan jumlah sampel 30 orang mahasiswa PSPDG UMY. Berikut merupakan data hasil penelitian subjek:

Tabel 5. Hasil pengukuran skor plak gigi terhadap konsumsi permen hisap propolis

No.	Sebelum	Sesudah
1	0,54	0,41
2	0,37	0,33
3	0,54	0,33
4	0,33	0,25
5	0,45	0,37
6	0,41	0,33
7	0,41	0,37
8	0,37	0,25
9	0,12	0
10	0,50	0,33
11	0,41	0,29
12	0,58	0,58
13	0,50	0,45
14	0,29	0,12
15	0,58	0,33
16	0,75	0,45
17	0,33	0,16
18	0,29	0,33
19	0,50	0,50
20	0,87	0,87
21	0,29	0,16
22	0,41	0,37
23	0,54	0,37
24	0,5	0,70
25	0,45	0,50
26	0,70	0,50
27	0,37	0,20
28	0,62	0,25
29	0,62	0,66
30	0,58	0,33
<b>Mean</b>	<b>0,47</b>	<b>0,36</b>

Tabel 5 menunjukkan rata-rata skor plak gigi sebelum 0,47 dan sesudah 0,36 dengan perbedaan skor plak 0,10. Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest* desain.

Untuk mengetahui adanya perbedaan antara 2 kelompok *pretest* dan *posttest* digunakan uji *paired sample t-test* dengan syarat sebaran data normal. Karena subjek < 50 maka uji normalitas menggunakan *shapiro-wilk*. Apabila nilai  $p > 0,05$  maka data tersebut memiliki sebaran data normal.

Tabel 6. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum	.094	30	.200*	.979	30	.794
Sesudah	.166	30	.034	.955	30	.225

Hasil uji normalitas diperoleh nilai  $p > 0,05$  sehingga menunjukkan bahwa sebaran data adalah normal dan dapat dilakukan uji parametrik menggunakan *paired sample t-test*. Jika hasil uji parametrik didapatkan nilai  $p < 0,05$ , maka data terdapat perbedaan yang signifikan.

Tabel 7. Hasil uji *paired sample t-test* sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen hisap propolis terhadap penurunan plak gigi

Skor Plak	N	Mean ± SD	p
Sebelum	30	0,47 ± 0,15	0,00
Sesudah	30	0,36 ± 0,17	

Berdasarkan tabel 7. terlihat bahwa rata-rata plak sebelum sebesar 0,47 dan sesudah sebesar 0,36. Dapat dilihat pula nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,00 dimana nilai sig < 0,05 adalah signifikan, sehingga dikatakan terdapat perbedaan skor plak gigi sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*).

## B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) terhadap penurunan skor plak gigi menunjukkan terdapat perbedaan jumlah skor plak gigi sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen hisap propolis. Peneliti menggunakan permen yang mengandung propolis sebagai bahan yang diuji potensinya terhadap penurunan skor plak gigi, karena propolis memiliki kandungan senyawa flavonoid yang telah diteliti secara *in vitro* maupun *in vivo* menunjukkan aktivitas biologis dan farmakologis diantaranya memiliki aktivitas antibakteri (Sabir, 2005).

Ahuja *et al.*, (2011) menyatakan bahwa propolis memiliki antimikroba yang signifikan terhadap bakteri gram positif. Flavonoid dan asam fenol yang terdapat pada propolis memiliki senyawa farmakologis aktif yang berpengaruh terhadap bakteri, jamur dan virus. Propolis juga menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Enterococcus sp*, *Escherichia coli* dan terutama *Staphylococcus aureus*.

Senyawa flavonoid yang terkandung memiliki kemampuan untuk membentuk kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut, dan

dengan dinding sel, serta memiliki sifat lipofilik. Aktivitas tersebut menyebabkan kerusakan membran sitoplasma sehingga sel bakteri akan rusak dan mati, juga membran sel akan rusak (Noorhamdani, 2014). Flavonoid mampu melepaskan energi transduksi terhadap membran sitoplasma bakteri, selain itu juga dapat menghambat motilitas bakteri. Gugus hidroksil yang terdapat pada struktur senyawa flavonoid menyebabkan perubahan komponen organik dan transpor nutrisi yang akhirnya akan mengakibatkan efek toksik terhadap bakteri (Sabir, 2005).

Pemilihan permen *hard candy* sebagai bahan uji coba sesuai dengan uji organoleptik yang dilakukan Ramadhan (2012). Uji organoleptik menunjukkan apakah produk permen *hard candy* ini dapat diterima oleh konsumen. Hasil menunjukkan permen propolis berbentuk *hard candy* mempunyai nilai yang tinggi sehingga menandakan bahwa permen disukai oleh panelis. Permen *hard candy* propolis ini juga telah diuji daya antibakterinya menggunakan uji difusi cakram kertas dan teknik *Total Plate Count*.

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan Koo pada tahun 2002 yang meneliti efek obat kumur mengandung propolis pada akumulasi plak gigi selama 3 hari. Penelitian ini menggunakan metode *double-blind crossover* yang dilakukan dalam dua tahap selama 3 hari dengan 6 orang probandus. Hasil menunjukkan indeks plak untuk grup percobaan propolis menunjukkan plak yang berkurang signifikan dibandingkan grup *placebo*.

Hasil penelitian Listyasari (2012) juga sesuai dengan hasil peneliti, Listyasari melakukan penelitian dengan pasta gigi yang memiliki kandungan propolis dan diketahui dapat menurunkan skor plak gigi. Hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis statistik non parametrik *Mann-Whitney* menghasilkan nilai p sebesar 0,002 ( $p < 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara skor plak kelompok kontrol dengan skor plak pada kelompok perlakuan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa mengkonsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) terbukti berpengaruh dalam penurunan jumlah skor plak gigi. Hal ini dapat terlihat dari hasil pengukuran skor plak sebelum sebesar 0,47 dan sesudah sebesar 0,36. Dengan demikian hipotesis tentang pengaruh konsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) terhadap penurunan skor plak gigi telah terjawab.