BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini telah dilakukan perlakuan pada 25 buah enamel gigi untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kersen terhadap pembentukan plak yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans.* Dibuat 5 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 buah enamel gigi. Kelompok pertama adalah kontrol negatif yang hanya diinkubasi dengan bakteri. Kelompok kedua adalah kontrol positif, di mana enamel gigi diberikan susu tanpa diberikan ekstrak daun kersen. Kelompok ketiga, keempat, dan kelima berturut-turut adalah perlakuan dengan menggunakan ekstrak daun kersen dengan dosis 0,625 ml, 1,25 ml, dan 1,875 ml.

5.2 Hasil Perhitungan Luas Area Plak

Penghitungan luas area plak dilakukan setelah enamel gigi diberikan perlakuan. Peghitungan luas plak dilakukan dengan metode komputerisasi dengan menghitung rasio antara luas plak (area terwarna) dibanding luas permukaan email gigi (Silva *et al*, 2006). Dengan cara semua spesimen enamel gigi difoto menggunakan kamera digital secara bersamaan dengan pencahayaan lampu yang sama. Selanjutnya dilakukan pengukuran menggunakan software *Adobe Photoshop CS6* di komputer dengan cara menyeleksi area yang berwarna magenta pada masing-masing gigi secara otomatis dengan fitur *select color range* yang terdapat pada *software*. Kemudian area yang sudah terseleksi dapat diukur luasnya dengan fitur *histogram* maka akan didapatkan luas area dalam satuan *pixel*. Tahap selanjutnya yaitu menyeleksi permukaan enamel pada masing-masing gigi menggunakan fitur *polygonal lasso tool*. Kemudian diukur luasnya dengan fitur *histogram* maka akan didapatkan luas permukaan enamel gigi dalam satuan *pixel*. Setelah didapatkan data numerik, selanjutnya dilakukan pengukuran rasio. Hasil akhir dari invensi ini adalah rasio antara luas permukaan plak yang menempel dibanding dengan luas permukaan enamel gigi. Semakin rendah nilai rasio maka semakin rendah pula pembentukan plak yang terjadi.

Adapun hasil dari rasio tersebut terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Area Terwarna

Area Terwarna (satuan pixel)					
	Kontrol Negatif	Kontrol Positif	0,625 ml	1,25 ml	1,875 ml
Pengulangan 1	1439	2878	346	3095	3426
Pengulangan 2	2709	3920	346	2461	691
Pengulangan 3	1386	851	2119	554	534
Pengulangan 4	3327	3177	227	1792	1463
Pengulangan 5	2980	1833	459	1666	543
Rata-rata	2368,2	2531,8	699,4	1913,6	1331,4

Tabel 4. Area Gigi

Area Gigi (satuan pixel)					
	Kontrol Negatif	Kontrol Positif	0,625 ml	1,25 ml	1,875 ml
Pengulangan 1	3969	4052	3455	3392	4065
Pengulangan 2	2972	4998	3455	2783	2557
Pengulangan 3	4045	3002	3107	3897	4541
Pengulangan 4	3890	3889	3770	5316	3853
Pengulangan 5	3109	4243	3628	4353	3552
Rata-rata	3597	4036,8	3483	3948,2	3713,6

Tabel 5. Rasio Perbandingan Area Terwarna dengan Area Gigi

Rasio Area (satuan pixel)					
	Kontrol Negatif	Kontrol Positif	0,625 ml	1,25 ml	1,875 ml
Pengulangan 1	0,362559839	0,710266535	0,100144718	0,912441038	0,842804428
Pengulangan 2	0,911507402	0,784313725	0,100144718	0,884297521	0,270238561
Pengulangan 3	0,342645241	0,283477682	0,682008368	0,142160636	0,117595243
Pengulangan 4	0,855269923	0,816919517	0,060212202	0,337095561	0,379704127
Pengulangan 5	0,958507559	0,432005656	0,126515987	0,382724558	0,152871622
Rata-rata	0,686097993	0,605396623	0,213805198	0,531743863	0,352642796

Plak pada permukaan email gigi akan terdeteksi oleh bahan *disclosing agent* sebagai area terwarna. Semakin tinggi angka rasio, maka semakin banyak pula pembentukan plak yang terjadi pada permukaan email gigi. Pada tabel hasil rasio tersebut, rasio yang tinggi terbukti pada perlakuan kontrol negatif dan kontrol positif, di mana kedua perlakuan ini tidak diaplikasikan ekstrak daun kersen. Hasil rasio dosis 0,625 mg merupakan rasio paling rendah dibandingkan dengan dosis lainnya.

Gambar 2. Potongan Permukaan Labial Enamel Gigi. 1. Kontrol Negatif; 2. Kontrol Positif; 3. Ekstrak daun kersen 0,625 ml; 4. Ekstrak daun kersen 1,25 ml; 5. Ekstrak daun kersen 1,875 ml.

5.3 Analisa Data

Data terlebih dahulu dilakukan uji distribusi normalitas dan homogenitas varian menggunakan *Shapiro-Wilk* dan *levene homogenicity test*. Apabila data terdistribusi normal dan homogen, analisis data yang digunakan adalah uji statistik *one way* ANOVA dan uji statistik korelasi-regresi. Uji statistik *one way* ANOVA dengan derajat kepercayaan 95% (α=0,05) digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian berbagai konsentrasi ekstrak metanol daun kersen terhadap pembentukan plak yang dihasilkan bakteri *Streptococcus mutans*. Sedangkan uji korelasi-regresi digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara konsentrasi ekstrak metanol daun kersen terhadap pembentukan plak oleh bakteri *Streptococcus mutans*.

5.3.1 Hasil Uji Normalitas Luas Area Pembentukan Plak

Data terdistribusi normal jika *p value* > 0,05. Dari hasil analisa statistik terhadap semua kelompok didapatkan *p value* > 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa luas area pembentukan plak terdistribusi normal. Data memiliki variansi homogen jika *p value* > 0,05. Dari hasil analisa statistik pada semua kelompok didapatkan *p value* > 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variansi luas area pembentukan plak pada semua kelompok adalah homogen. Uji normalitas dilamirkan pada lampiran 1.

5.3.2 Hasil Uji One Way ANOVA

Uji *One-Way ANOVA* dilakukan jika data telah terbukti terdistribusi normal serta memiliki variansi yang homogen. Hasil uji *One-Way ANOVA* menunjukkan pengaruh yang signifikan bila nilai p *value* < 0,05 yang menunjukkan Ho ditolak. Ho pada penelitian ini dihitung dengan membandingkan setiap kelompok perlakuan. Pada perbandingan antara kelompok kontrol, kontrol positif, dan dosis kersen pertama didapatkan Ho sebesar 0,037, sehingga Ho ditolak. Pada perbandingan antara kelompok kontrol, kontrol positif, dan dosis kersen kedua

didapatkan Ho sebesar 0,061, sehingga Ho diterima. Serta pada perbandingan antara kelompok kontrol, kontrol positif, dan dosis kersen pertama didapatkan Ho sebesar 0,188, sehingga Ho diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara pemberian ekstrak daun kersen terhadap *adherence Streptococcus mutans* pada email gigi pada dosis pertama yaitu 0,625 ml.

Tabel 6. Hasil Uji One Way ANOVA Luas Area Pembentukan Plak

Keterangan	F Hitung	sig.
Kontrol Negatif – Kontrol Positif – Perlakuan A	4,381	0,037
Kontrol Negatif – Kontrol Positif – Perlakuan B	0,331	0,724
Kontrol Negatif – Kontrol Positif – Perlakuan C	1,930	0,188

5.3.3 Hasil Uji *Post Hoc Tukey HSD*

Untuk mengetahui kelompok yang berbeda signifikan dengan kelompok kontrol perlu dilakukan uji lanjut dengan uji *Post Hoc Tukey HSD*. Pada uji ini dikatakan memiliki rata-rata berbeda secara signifikan (bermakna) terhadap luas area pembentukan plak apabila *p value*<0,05. Dari hasil analisa didapatkan bahwa kelompok kontrol negatif berbeda secara signifikan dengan kelompok perlakuan A dengan *p value* sebesar 0,042. Kelompok B tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok kontrol positif, dengan dengan *p value* sebesar 0,702 dan 0,921. Kelompok C tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok kontrol positif, dengan dengan *p value* sebesar 0,186 dan 0,359.

Tabel 7. Hasil Uji *Post Hoc Tukey HSD* Luas Area Plak

Jenis Perlakuan I	Jenis Perlakuan II	Beda Rata-rata	Signifikansi
Kontrol Negatif	Kontrol Positif	,080701369800	,885
	Perlakuan A	,472292794200	,042

	Perlakuan B	,154354130000	,702
	Perlakuan C	,333455196600	,186
Kontrol Positif	Kontrol Negatif	,080701369800	,885
	Perlakuan A	,391591424400	,095
	Perlakuan B	,073652760200	,921
	Perlakuan C	,252753826800	,359
Perlakuan A	Kontrol Negatif	-,472292794200*	,042
	Kontrol Positif	-,391591424400	,095
	Perlakuan B	-1214,20000	,368
	Perlakuan C	-632,00000	,866
Perlakuan B	Kontrol Negatif	-,154354130000	,702
	Kontrol Positif	-,073652760200	,921
	Perlakuan A	1214,20000	,368
	Perlakuan C	582,20000	,896
Perlakuan C	Kontrol Negatif	-,333455196600	,186
	Kontrol Positif	-,252753826800	,359
	Perlakuan A	632,00000	,866
	Perlakuan B	-582,20000	,896