

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

#### 5.1 HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ke 6 kelompok sebelum diberi perlakuan kekerasan enamel merata dari mesial, distal, bukal, dan palatal menunjukkan rata-rata kekerasan enamel sebesar  $337 \pm 14.3$  VHN. Setelah direndam asam asetat sebagai zat untuk demineralisasi, kekerasan gigi menurun menjadi  $229.11 \pm 6.87$  VHN. Hal ini dikarenakan adanya pelepasan ion kalsium sehingga kekerasan enamel menurun. Pada perendaman sorbitol selama 4 minggu dengan kadar 10% kekerasan enamel meningkat menjadi  $271.99 \pm 71.14$  VHN, perendaman sorbitol dengan kadar 20% meningkat menjadi  $346.63 \pm 13.75$  VHN, perendaman sorbitol dengan kadar 30% meningkat menjadi  $332.025 \pm 87.28$  VHN, perendaman sorbitol dengan kadar 40% meningkat menjadi  $311.305 \pm 17.5$  VHN dan perendaman sorbitol dengan kadar 50% menjadi  $318.64 \pm 17.24$  VHN. Hasil penelitian kelompok kontrol dengan direndam dengan aquades selama 4 minggu pada kekerasan enamel menjadi  $257.715 \pm 21.8$  VHN. Tidak didapatkan peningkatan kekerasan enamel secara signifikan setelah direndam dengan aquades. Perbandingan rata-rata kekerasan enamel kelompok perlakuan sorbitol dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50% pada spesimen dapat dilihat pada tabel 5.1.

**Tabel 5.1 Rerata Kekerasan Enamel Kelompok Perlakuan dan Kontrol**

Aspek	SebelumPerlakuan	AsamAsetat	Sorbitol 10%	Sorbitol 20%	Sorbitol 30%	Sorbitol 40%	Sorbitol 50%	Aquades
mesial	326.45±54.93 VHN	225.7432±58.64 VHN	256.02±77.81 VHN	329.94±48.91 VHN	359.08±25.31 VHN	329.34±178.33 VHN	327.88±111.77 VHN	248.02±8.45 VHN
distal	342±44.1 VHN	238.716±37.1 VHN	225.14±76.2 VHN	341.08±50 VHN	280.6±14.1 VHN	311.9±183.16 VHN	329.62±85.79 VHN	287.3±40.72 VHN
bukal	354.98±63 VHN	229.044±24.32 VHN	230.06±98.73 VHN	355.46±108.38 VHN	246.28±80.23 VHN	316.48±97.26 VHN	293.02±116.5 VHN	259.18±58.79 VHN
palatal	376.76±25.23 VHN	360.04±48.2 VHN	442.14±115 VHN	287.5±36 VHN	324.04±81.3 VHN	324.58±102.44 VHN	222.948±61.78 VHN	236.36±82.44 VHN
Rerata	337±14.3 VHN	229.11±6.87 VHN	257.715±21.8 VHN	311.305±17.5 VHN	332.025±87.28 VHN	346.63±13.75 VHN	318.64±17.24 VHN	271.99±71.14 VHN



## 5.2 Analisis Data

Analisa data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas data, uji korelasi-regresi, uji *one way ANOVA*. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan tes Kolmogorov-Smirnov. Uji *one way Anova* digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian berbagai konsentrasi sorbitol terhadap kekerasan enamel yang telah didemineralisasi.

### 5.2.1 Uji Normalitas Data

Untuk menguji data yang didapat tersebar normal atau tidak, digunakan *Kolmogorov-Smirnov test*. Data yang diperoleh untuk setiap perlakuan dianalisa uji normalitasnya untuk melihat apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dapat dilihat pada lampiran tabel 1 lampiran 3. Pada hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,200 yang lebih besar dari  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) oleh karena  $p>0,05$ , maka disimpulkan bahwa data memiliki distribusi normal. Oleh karena data yang digunakan mempunyai distribusi yang tersebar dengan normal. Dengan demikian pengujian dengan menggunakan *one way ANOVA* dapat dilanjutkan karena asumsi sudah terpenuhi.

### 5.2.2 Uji Korelasi-Regresi

Analisa uji korelasi untuk mengukur kekuatan hubungan dua atau lebih variabel. Korelasi dapat menghasilkan angka positif dan negatif. Jika angka korelasi positif berarti hubungan searah dan jika angka korelasi negatif berarti hubungan bersifat tidak searah. Besarnya hubungan kedua variabel semakin kuat, tetapi bila

mendekati angka 0 berarti hubungan semakin lemah. Signifikansi hubungan dua atau lebih variabel dapat dianalisis dengan ketentuan, jika  $p < 0.05$  hubungan kedua variabel signifikan, jika  $p > 0,05$  hubungan antar variabel tidak signifikan.

Hasil uji korelasi dapat dilihat pada tabel 2 pada lampiran 3. Besar koefisien korelasi *Pearson* adalah 0,33. Hasil 0,33 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang searah yaitu pemberian sorbitol dengan konsentrasi berbeda dapat meningkatkan secara signifikan kekerasan enamel. Nilai 0,33 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara perlakuan konsentrasi sorbitol dengan kekerasan enamel gigi (nilai kurang dari 0,05). Setelah itu dilakukan uji Regresi yang bertujuan untuk melihat efek pemberian sorbitol pada kekerasan enamel gigi yang telah diberi asam asetat. Pada uji Regresi didapatkan nilai *Adjusted R Square* ( $R^2$ ) sebesar 0.152 yang menunjukkan efek pemberian sorbitol yang diberikan setelah gigi direndam dalam asam asetat dalam meningkatkan kekerasan enamel gigi adalah sebesar 15.2%.

### 5.2.3 Uji *One way ANOVA*

Uji *one way ANOVA* bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kontrol, serta untuk menguji apakah ada perbedaan yang bermakna antara perlakuan sorbitol dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. Hasil analisis uji *one way ANOVA* dapat dilihat pada tabel 3 lampiran 3. Berdasarkan pada hasil analisis uji *one way ANOVA* pada lampiran 3 didapatkan bahwa nilai *Levene test* sebesar 1.215 dan  $p = 0.000$  dengan Sig. 0.261 dan  $F_{\text{tabel}}$  pada  $df_1 = 5$ ;  $df_2 = 24$ . Karena mempunyai nilai  $p > 0.05$  dan  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka diambil keputusan untuk menerima  $H_0$ , yang berarti bahwa terdapat perbedaan

perlakuan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kontrol pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya nilai kekerasan dapat disebabkan oleh perlakuan yang berbeda. Adapun pengambilan keputusan untuk menerima  $H_0$ , dengan menggunakan nilai F pada tabel *Anova* yang menunjukkan nilai Sig.  $0.002 > 0.05$  dengan demikian didapatkan hasil yang signifikan pada kekerasan enamel yang telah diberiperlakukan sorbitol dengan berbagai konsentrasi setelah direndam asam asetat.

#### **5.2.4 Uji *Post Hock Tukey***

Uji *Post Hock Tukey* merupakan uji perbandingan berganda yang menunjukkan pasangan kelompok sampel (kelompok perlakuan atau konsentrasi) yang memberikan perbedaan signifikan dan yang tidak memberikan perbedaan yang signifikan (tabel 4 lampiran 3). Padahasil uji *Post Hock Tukey*, dapat diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan pada kelompok sampel yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi  $0.000 (p < 0.05)$ . Hasil yang didapat dari menunjukkan bahwa pada konsentrasi sorbitol 10% dan 50% tidak didapatkan perbedaan secara signifikan, sedangkan pada konsentrasi sorbitol 20%, 30%, dan 40% menunjukkan perbedaan yang signifikan.

**Tabel 5.2.4: Nilai Signifikansi pada masing-masing konsentrasi berdasarkan Uji Post Hock Tukey**

(I)Perlakuan	(J)Perlakuann	Sig.	Keterangan
Kontrol	10%	0.137	BerbedaTidak Nyata
	20%	0.006*	Berbeda Nyata
	30%	0.006*	Berbeda Nyata
	40%	0.002*	Berbeda Nyata
	50%	0.262	Bebeda Tidak Nyata
10%	20%	0.706	BerbedaTidak Nyata
	30%	0.699	BerbedaTidak Nyata
	40%	0.490	BerbedaTidak Nyata
	50%	0.999	BerbedaTidak Nyata
	Kontrol	0.137	BebedaTidak Nyata
20%	10%	0.706	BerbedaTidak Nyata
	30%	1.000	Berbeda Tidak Nyata
	40%	0.999	BerbedaTidak Nyata
	50%	0.483	BerbedaTidak Nyata
	Kontrol	0.006*	Berbeda Nyata
30%	10%	0.699	Berbeda Tidak Nyata
	20%	1.000	BerbedaTidak Nyata
	40%	0.999	BerbedaTidak Nyata
	50%	0.483	Berbeda Tidak Nyata
	Kontrol	0.006*	Bebeda Nyata

40%	10%	0.490	Berbeda Tidak Nyata
	20%	0.999	Berbeda Tidak Nyata
	30%	0.999	Berbeda Tidak Nyata
	50%	0.294	Berbeda Tidak Nyata
	Kontrol	0.006*	Berbeda Nyata
50%	10%	0.999	Berbeda Tidak Nyata
	20%	0.483	Berbeda Tidak Nyata
	30%	0.476	Berbeda Tidak Nyata
	40%	0.294	Berbeda Tidak Nyata
	Kontrol	0.262	Berbeda Tidak Nyata

\*Keterangan:Kelompok sampel yang berbeda secara signifikan

