

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

#### 5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan sampel 20 keping resin akrilik *self cured* yang terbagi menjadi 3 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol. Setiap kelompok kontrol dan kelompok perlakuan berisi 5 sampel. Kelompok perlakuan adalah kelompok yang suhu polimerisasinya diatur dalam suhu tertentu dengan tekanan 2,2 atm dalam waktu 10 menit. Kelompok I merupakan kelompok perlakuan yang suhu polimerisasi pada 30° C, kelompok II merupakan kelompok perlakuan yang suhu polimerisasi diatur pada 40° C, dan kelompok III merupakan kelompok perlakuan yang suhu polimerisasi diatur pada 50° C. Kelompok IV merupakan kelompok kontrol yang polimerisasi dalam suhu ruangan. Kekerasan permukaan pada sampel kemudian diuji menggunakan *Micro Hardness Tester* untuk kemudian diolah berdasarkan nilai kekerasan permukaan masing masing sampel.

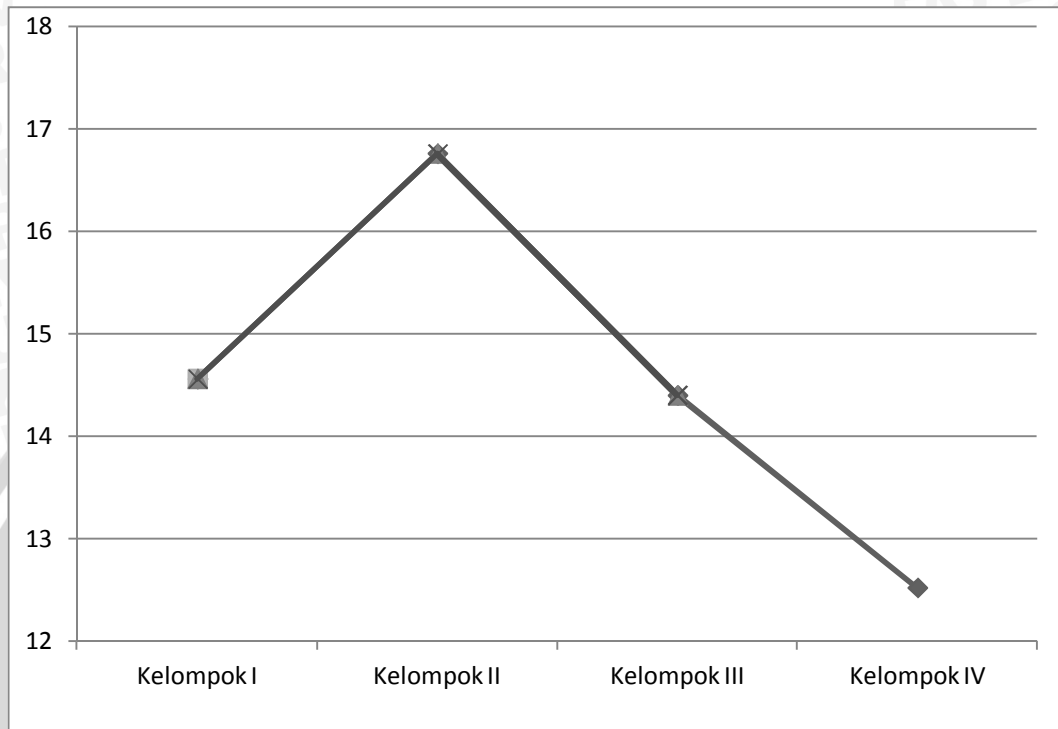
**Tabel 5.1 Rata – rata Nilai Kekerasan Permukaan Resin Akrilik *Self Cured***

Perlakuan	Rerata	n	Standar Deviasi
Kelompok I	14.5600	5	1.27789
Kelompok II	16.7600	5	0.62290
Kelompok III	14.4000	5	2.10000
Kelompok IV	12.5200	5	1.07564

Keterangan :

- Kelompok I = polimerisasi pada suhu 30° C, tekanan 2,2 atm selama 10 menit.
- Kelompok II = polimerisasi pada suhu 40° C dalam tekanan 2,2 atm selama 10 menit.
- Kelompok III = polimerisasi pada suhu 50° C dalam tekanan 2,2 atm selama 10 menit.
- Kelompok IV(Kontrol) = polimerisasi pada suhu ruangan tanpa tekanan selama 10 menit.

Tabel 5.1 menunjukkan rata - rata nilai kekerasan permukaan resin akrilik *self cured* . Pada penelitian, rata - rata nilai terendah yang didapatkan adalah 12,52 VHN dan nilai tertinggi berupa 16,76 VHN.



**Gambar 5.1** Grafik Hasil Uji Kekerasan Permukaan Akrilik *Self Cured*

Gambar diatas menunjukkan semakin meningkat suhu polimerisasi tidak diikuti dengan peningkatan kekerasan permukaan.

## 5.2 Analisa Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji *Oneway ANOVA* dan dilanjutkan dengan Uji *Post Hoc Tukey HSD*. Sebelum dilakukan pengujian *Oneway ANOVA*, terlebih dahulu dilakukan pengujian apakah data memiliki distribusi normal dengan uji normalitas dan memiliki varian data yang homogen dengan menggunakan uji homogenitas.

### 5.2.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas pada penelitian ini menggunakan Uji *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50. Uji normalitas diperlukan untuk menentukan distribusi sekelompok data normal atau tidak. Hasil Uji *Shapiro Wilk* diperoleh 0.119 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi Normal.

**Tabel 5.2 Uji Normalitas *Shapiro Wilk***

	Shapiro – Wilk			Keterangan Normal
	Statistic	df	Sig.	
Kekerasan Permukaan	.924	20	.119	

### 5.2.2 Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas digunakan untuk menguji varian data homogen atau tidak. Tujuan uji homogenitas varians adalah untuk menguji berlaku tidaknya asumsi untuk ANOVA, yaitu apakah keempat kelompok sampel mempunyai varians yang sama sehingga dapat diterima. Hasil uji homogenitas varians diperoleh nilai *Levene Statistic* yaitu 2.968 dengan nilai signifikansi sebesar 0,063. Karena nilai signifikansi  $>0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa kelompok sampel homogen.

**Tabel 5.3 Uji Homogenitas Varians**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
2.968	3	16	.063	Homogen

### 5.2.3 Uji *Oneway ANOVA*

Uji *Oneway ANOVA* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh suhu polimerisasi terhadap kekerasan permukaan resin akrilik *self cured*. Hal tersebut dapat dilihat dari apakah ada perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dengan menggunakan  $\alpha = 0,05$ . Signifikansi yang diperoleh dari hasil uji *Oneway ANOVA* menunjukkan angka sebesar 0.002

dimana  $0.002 < 0.05$  maka dapat dipastikan bahwa terdapat perbedaan antar suhu polimerisasi terhadap kekerasan permukaan resin akrilik *self cured*.

**Tabel 5.4 Uji Oneway ANOVA**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Keterangan
Between Groups	45.136	3	15.045	7.931	.002	Signifikan
Within Groups	30.352	16	1.897			
Total	75.488	19				

#### 5.2.4 Uji POST HOC TUKEY-HSD

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai perbedaan rata – rata kekerasan permukaan antara kombinasi perlakuan, dilakukan uji lanjutan dengan Tukey HSD. Berikut merupakan hasil uji *Post Hoc Tukey – HSD* :

**Tabel 5.5 Uji Post Hoc Tukey HSD**

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I) - (J)	Std. Error	Sig.	Keterangan
I	III	0,1600	0,87109	0,998	Tidak signifikan
	II	-2,2000	0,87109	0,094	Tidak signifikan
	Kontrol	2,0400	0,87109	0,13	Tidak signifikan
II	III	2,3600	0,87109	0,067	Tidak signifikan
	I	2,2000	0,87109	0,094	Tidak signifikan
	<b>Kontrol</b>	<b>4,2400*</b>	<b>0,87109</b>	<b>0,001</b>	<b>Signifikan</b>
III	II	-2,3600	0,87109	0,067	Tidak signifikan
	I	-0,1600	0,87109	0,998	Tidak signifikan
	Kontrol	1,8800	0,87109	0,177	Tidak signifikan
Kontrol	III	-1,8800	0,87109	0,177	Tidak signifikan
	<b>II</b>	<b>-4,2400*</b>	<b>0,87109</b>	<b>0,001</b>	<b>Signifikan</b>
	I	-2,0400	0,87109	0,13	Tidak signifikan

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa kelompok II menunjukkan rata – rata nilai kekerasan permukaan yang signifikan terhadap kelompok kontrol dan di dapatn rata – rata nilai kekerasan permukaan adalah yang paling tinggi.

Sedangkan jika dilihat perbandingan tiap kelompok dapat dijelaskan kelompok I menunjukkan kekerasan permukaan yang tidak signifikan terhadap kelompok kontrol, II dan III. *Mean difference* yang positif menunjukkan bahwa kelompok I memiliki nilai kekerasan permukaan yang lebih tinggi sedangkan *mean difference* negatif menunjukkan kekerasan permukaan kelompok I lebih rendah.

Kelompok II menunjukkan perbedaan kekerasan yang tidak signifikan dengan kelompok III dan kelompok I. Namun, Kelompok II menunjukkan perbedaan kekerasan permukaan yang signifikan dengan kelompok kontrol. *Mean difference* positif antara kelompok II dengan ketiga kelompok lain menunjukkan bahwa kelompok II memiliki nilai kekerasan permukaan yang paling tinggi.

Kelompok III menunjukkan perbedaan kekerasan yang tidak signifikan dengan kelompok II, I, dan Kontrol. *Mean difference* yang negatif menunjukkan bahwa kekerasan permukaan kelompok III lebih rendah daripada kelompok II, I. Sedangkan *mean difference* yang positif menunjukkan bahwa kekerasan permukaan kelompok III lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

Kelompok kontrol menunjukkan kekerasan permukaan yang tidak signifikan terhadap kelompok I dan III, tapi signifikan dengan kelompok II. *Mean difference* yang negatif antara seluruh kelompok menunjukkan bahwa kekerasan permukaan kelompok kontrol adalah yang terendah.