BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil penelitian

Hasil penelitian diperoleh dengan mengukur kekuatan impak resin akrilik *cold cured* setelah diberi perlakuan pemanasan pada polimerisasi dengan suhu yang berbeda, digunakan tiga variasi suhu pemanasan yaitu suhu 30°C, 40°C dan 50°C serta kelompok kontrol sebagai pembanding dari tiga variasi suhu pemanasan pada polimerisasi resin akrilik *cold cured* yang diamati. Hasil penelitian disajikan pada tabel 5.1 sebagai berikut :

Tabel 5.1 Hasil Uji Kekuatan Impak Resin Akrilik *Cold Cured*

Kelompok	Ulangan sampel					Rata-rata±SD
	1	2	3	4	5	
Kelompok I	0.00704	0.00704	0.00528	0.00528	0.00879	0.006686±0.001469
Kelompok II	0.00704	0.00704	0.00879	0.00879	0.00879	0.00809±0.000959
Kelompok III	0.00704	0.00528	0.00704	0.00352	0.00352	0.00528±0.00176
Kelompok IV	0.00879	0.00528	0.00704	0.00528	0.00528	0.006334±0.00157

Keterangan :

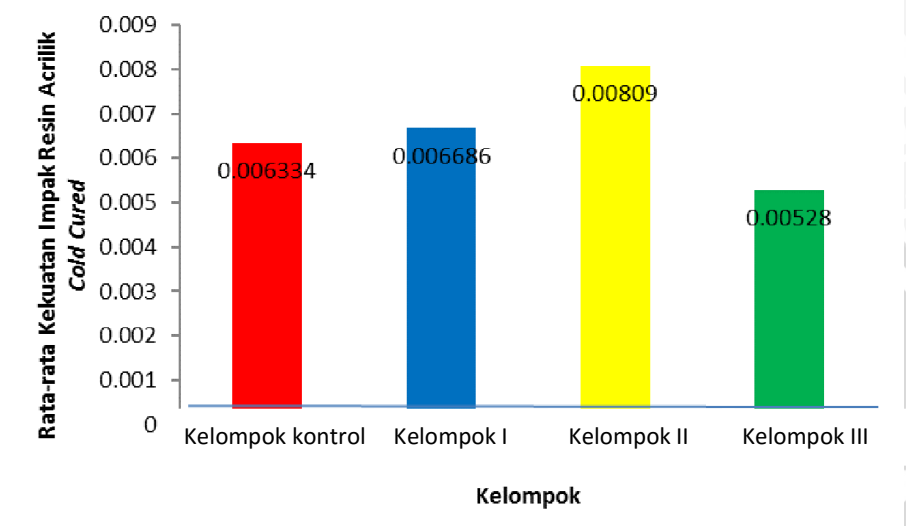
Kelompok I : 5 sampel resin akrilik *cold cured* dengan polimerisasi pada suhu 30°C, tekanan 2,2 atm selama 10 menit.

Kelompok II : 5 sampel resin akrilik *cold cured* dengan polimerisasi pada suhu 40°C, tekanan 2,2 atm selama 10 menit.

Kelompok III : 5 sampel resin akrilik *cold cured* dengan polimerisasi pada suhu 50°C, tekanan 2,2 atm selama 10 menit.

Kelompok IV : 5 sampel resin akrilik *cold cured* dengan polimerisasi pada suhu ruangan 20ºC (Kelompok Kontrol).

Perbedaan rata-rata kekuatan impak resin akrilik *cold cured* sebagai pengaruh dari setiap perlakuan pemanasan pada polimerisasi tersebut dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 5.1. Rata-rata Kekuatan Impak Resin Akrilik *Cold Cured* pada Variasi Suhu Pemanasan pada Polimerisasi

Grafik di atas menunjukkan besarnya pengaruh dari setiap variasi suhu pemanasan pada polimerisasi terhadap kekuatan impak resin akrilik *cold cured*. Variasi suhu pemanasan pada polimerisasi memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kekuatan impak resin akrilik *cold cured*. Pengaruh pemanasan pada polimerisasi mulai terlihat saat kekuatan impak resin akrilik *cold cured* menjadi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, mulai pada pemanasan dengan suhu 30°C dan semakin meningkat pada 40°C namun pada suhu 50°C kekuatan impak resin akrilik *cold cured* menurun. Berdasarkan grafik tersebut dapat dibentuk urutan kekuatan impak resin akrilik *cold cured* dari urutan yang paling rendah sampai dengan yang paling tinggi, sebagai berikut :

Tabel 5.2 Urutan Rata-rata Kekuatan Impak Resin Akrilik *Cold Cured* sebagai Pengaruh dari Variasi Suhu Pemanasan pada Polimerisasi

No	Kelompok perlakuan	Kekuatan impak resin akrilik *cold cured* (mean±std.dev.)
1	Kelompok III (50°C)	0.00528±0.00176
2	Kelompok IV (20°C)	0.006334±0.00157
3	Kelompok I (30°C)	0.006686±0.001469
4	Kelompok II (40°C)	0.00809±0.000959

kelompok II dapat meningkatkan kekuatan impak resin akrilik *cold cured* dengan rata-rata yang paling tinggi (mean=0.00809 satuan), namun pada kelompok III, kekuatan impak resin akrilik *cold cured* justru menurun dan memiliki rata-rata yang paling rendah (mean=0.00528satuan) dibandingkan kelompok yang lain.

5.2. Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan program *software SPSS release 15 for Windows* untuk mengetahui pengaruh pemanasan pada polimerisasi resin akrilik *cold cured* terhadap kekuatan impak.

5.2.1 Uji Normalitas Data

Menurut Santoso (2004) sebelum melakukan pengujian dengan menggunakan statistika inferensial, maka diperlukan pemenuhan terhadap asumsi kenormalan data. Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal maka digunakan pengujian *Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test* terhadap data variabel.

Tabel 5.3 Hasil Uji Normalitas

Variabel	K-S Statistik	Nilai Signifikansi	Kesimpulan
Kekuatan impak resin akrilik *cold cured*	0.907	0.383	Data berdistribusi normal

Keterangan: K-S =*Kolmogorov-Smirnov test Z*

Berdasarkan pengujian normalitas data dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov, data kekuatan impak resin akrilik *cold cured* mempunyai nilai signifikansi 0.383 (p>0.05), sehingga dapat disimpulkan data variabel menyebar mengikuti sebaran normal. Dengan demikian dapat dilakukan pengujian *One Way ANOVA* karena asumsi kenormalan distribusi data telah terpenuhi.

5.2.2 Uji Homogenitas Ragam Data

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterogenitas menurut Santoso dan Tjiptono (2002) dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan ragam yaitu uji *Levene (Levene test homogeneity of variances)*. Hasil pengujian sebagai berikut :

Tabel 5.4 Hasil Uji Kesamaan Ragam dengan Uji *Levene*

Variabel	Uji *Levene* nilai p
Kekuatan impak resin akrilik *cold cured*	0.571

Oleh karena nilai signifikan (p) dari uji *Levene* data kekuatan impak resin akrilik *cold cured* mempunyai nilai signifikansi 0.571 menunjukkan lebih besar dari alpha 0.05 (p>0.05), maka dapat disimpulkan bahwa ragam data kekuatan impak resin akrilik *cold cured* homogen. Sehingga dapat dilakukan pengujian *One Way ANOVA* karena asumsi homogentitas ragam data telah terpenuhi.

5.2.3 Analisis *One Way ANOVA*

Setelah kedua asumsi yang melandasi uji *One Way ANOVA* telah terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh pemanasan pada polimerisasi resin akrilik *cold cured* terhadap kekuatan impak. Hasil pengujian *One Way ANOVA* dikatakan nyata atau signifikan jika nilai signifikansi (*p-value*) lebih kecil dari α=0.05. Hasil Pengujian terdapat pada tabel dibawah ini

Tabel 5.5 Hasil Uji *ANOVA*

Keterangan	*p-value*
Kekuatan impak resin akrilik *cold cured*	0.047

Berdasarkan hasil analisis ragam pada tabel di atas untuk data kekuatan impak resin akrilik *cold cured* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.047 (p<0,05) sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan data kekuatan impak resin akrilik *cold cured* yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan pemanasan pada polimerisasi resin akrilik *cold cured*.

5.2.4 Pengujian Berganda (*Multiple Comparisons*)

Untuk mengetahui lebih lanjut perbedaan rerata kekuatan impak antara setiap kelompok perlakuan pemanasan pada polimerisasi digunakan uji *Post Hoc Test* sebagai uji pembandingan berganda (*multiple comparisons*) dengan uji LSD. Hasil pengujian dengan uji LSD sebagai berikut

Tabel 5.6 Hasil Uji LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kelompok I	Kelompok II	-.00140	.00093	.150	-.0034	.0006
	Kelompok III	.00141	.00093	.150	-.0006	.0034
	Kelompok IV	.00035	.00093	.710	-.0016	.0023
Kelompok II	Kelompok I	.00140	.00093	.150	-.0006	.0034
	Kelompok III	.00281*	.00093	.008	.0008	.0048
	Kelompok IV	.00176	.00093	.077	-.0002	.0037
Kelompok III	Kelompok I	-.00141	.00093	.150	-.0034	.0006
	Kelompok II	-.00281*	.00093	.008	-.0048	-.0008
	Kelompok IV	-.00105	.00093	.274	-.0030	.0009
Kelompok IV	Kelompok I	-.00035	.00093	.710	-.0023	.0016
	Kelompok II	-.00176	.00093	.077	-.0037	.0002
	Kelompok III	.00105	.00093	.274	-.0009	.0030

Keterangan:
Jika nilai signifikansi (p) <alpha 0.05= ada perbedaan yang signifikan
Jika nilai signifikansi (p) >alpha 0.05= tidak ada perbedaan yang signifikan

Hasil uji pembandingan berganda pada Tabel 5.6, menunjukkan kekuatan impak resin akrilik *cold cured* pada kelompok IV tidak berbeda signifikan dengan kelompok I,II dan III (p>0.05). Perbandingan kekuatan impak resin akrilik c*old cured* pada kelompok I tidak berbeda signifikan dengan kelompok IV dan kelompok II dan kelompok III (p>0.05). Perbandingan kekuatan impak resin akrilik c*old cured* pada kelompok II tidak berbeda signifikan (bermakna) dengan kelompok IV dan kelompok I (p>0.05), namun kekuatan impak resin akrilik *cold cured* pada kelompok II berbeda signifikan (bermakna) dengan kelompok III (p<0.05).