

## BAB V

## HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

## 5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan bahan cetak alginat merek *Algeniux Extra High Grade, Major, Italy* yang dicampur dengan bubuk Tapioka merek *Rose Brand*. Terdapat 24 hasil cetakan alginat yang terbagi menjadi 4 kelompok sesuai dengan hasil takaran bahan cetak alginat dan tepung tapioka yaitu 100% bahan cetak alginat, 75% bahan cetak alginat dan 25% tepung tapioka, 50% bahan cetak alginat dan 50% tepung tapioka, 25% bahan cetak alginat dan 75% tepung tapioka dengan pengulangan sebanyak 6 kali tiap kelompok.

Hasil penelitian didapatkan dari pengukuran *setting time* bahan cetak alginat yang telah dicampur dengan pati ubi kayu dari masing-masing kelompok coba. *Setting time* diukur dari dari pencampuran bahan cetak dengan air sampai mengeras. Pengukuran *setting time* bahan cetak alginat menggunakan media *glass rod* dan *stopwatch* dengan satuan waktu detik. Perlakuan sama untuk setiap sampel yang akan diukur

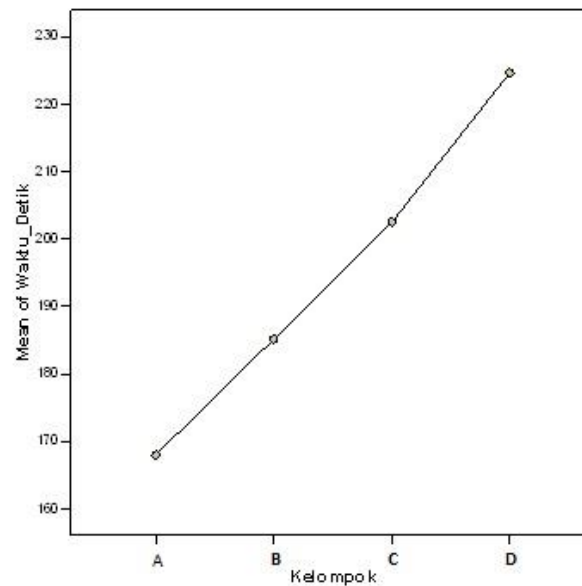


Gambar 5.1 Hasil Penelitian

**Tabel 5.1 Hasil Pengukuran *Setting Time* Bahan Cetak Alginat Yang Dicampur Dengan Pati Ubi Kayu**

Kelompok	<i>Setting Time</i> (detik)						Rata-Rata
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	
Kelompok A	181	175	157	160	165	170	168
Kelompok B	190	188	192	184	180	177	185,1
Kelompok C	210	201	204	196	204	200	202,5
Kelompok D	226	220	225	225	230	222	224,7

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran *setting time* dari tiap kelompok coba dalam satuan detik. Kelompok A adalah bahan cetak alginat 100% sebagai kelompok kontrol. Kelompok B adalah bahan cetak alginat yang telah dicampur dengan pati ubi kayu dengan perbandingan 75% bahan cetak alginat dan 25% pati ubi kayu. Pada kelompok C perbandingan antara bahan cetak alginat dengan pati ubi kayu adalah 50% bahan cetak alginat dan 50% pati ubi kayu. Kelompok D mempunyai perbandingan 25% bahan cetak alginat dengan 75% pati ubi kayu.



**Gambar 5.2 Diagram Pengukuran *Setting Time***

Berdasarkan hasil data di atas diketahui terdapat kenaikan *setting time* bahan cetak alginat yang ditambahkan pati ubi kayu pada kelompok B, C dan D secara signifikan jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu kelompok A. Kenaikan paling signifikan terjadi pada kelompok C ke kelompok D. Sedangkan *setting time* tercepat didapatkan pada kelompok D.

## 5.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan *setting time* pada bahan cetak alginat yang telah dicampur dengan pati ubi kayu dari setiap sampel. Uji statistik yang digunakan adalah uji statistik *One-way ANOVA*. Sebelum dilakukan uji statistik tersebut, data harus diuji normalitas dan homogenitasnya menggunakan *Kolomogorov-Smirnov* dan *Levene Test*.



### 5.2.1 Hasil Uji Normalitas Data dan Homogenitas Varians

Dalam hasil penelitian diuji normalitas sebagai syarat untuk melakukan uji *One-way ANOVA*. Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis sampel dengan distribusi normal maka digunakan pengujian *Kolmogorov-smirnov* dan *Levene homogeneity test* untuk mengetahui ada atau tidak homogenitas data.

Hasil pengolahan data pada Tabel 5.2 menunjukkan bahwa nilai signifikansinya dan ( $p > 0,05$ ), sehingga dapat diartikan bahwa data rerata waktu *setting time* berdistribusi normal

Tabel 5.2 Uji *Kolmogorov-Smirnov Setting Time*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Waktu_Detik	.119	24	.200*	.955	24	.345

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Setelah dilakukan uji *Kolmogorov-smirnov*, dilakukan uji homogenitas varians data *Levene (Levene test homogeneity of variances)* untuk mendeteksi ada atau tidaknya homogenitas.

Tabel 5.3 Uji Homogenitas *Setting Time* Bahan Cetak Alginat

Test of Homogeneity of Variances			
Waktu_Detik			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.851	3	20	.063

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa nilai signifikansinya ( $p > 0,05$ ), sehingga dapat diartikan bahwa ragam data rerata *setting time* bahan cetak alginat yang telah dicampur pati ubi kayu memiliki varians yang sama (homogen).

### 5.2.2 Analisa *One-way ANOVA*

Data hasil penelitian yang berupa *setting time* dianalisis menggunakan uji *One-way ANOVA*, untuk mengetahui adanya perbedaan pemberian pati ubi kayu terhadap *setting time* bahan cetak alginat.

Tabel 5.4 Uji *One-Way ANOVA* Terhadap *Setting Time* Bahan Cetak Alginat

ANOVA					
Waktu_Detik	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10572.167	3	3524.056	92.779	.000
Within Groups	759.667	20	37.983		
Total	11331.833	23			

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa nilai signifikansinya 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan yaitu antara kelompok kontrol dan campuran bahan cetak alginat dengan pati ubi kayu terhadap *setting time*.

### 5.2.3 Analisis *Post Hoc*

Analisis *Post Hoc* merupakan uji perbandingan berganda (*multiple comparisons*). Metode ini akan dilakukan perbandingan yang berganda terhadap *setting time* bahan cetak alginat antar kelompok. Untuk mengetahui adanya pengaruh penambahan pati ubi kayu dalam bahan cetak alginat terhadap *setting time*

Tabel 5.5 Uji Post Hoc *Setting Time* Bahan Cetak Alginat

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Waktu\_Detik  
Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A	B	-17.167*	3.558	.001	-27.13	-7.21
	C	-34.500*	3.558	.000	-44.46	-24.54
	D	-56.667*	3.558	.000	-66.63	-46.71
B	A	17.167*	3.558	.001	7.21	27.13
	C	-17.333*	3.558	.000	-27.29	-7.37
	D	-39.500*	3.558	.000	-49.46	-29.54
C	A	34.500*	3.558	.000	24.54	44.46
	B	17.333*	3.558	.000	7.37	27.29
	D	-22.167*	3.558	.000	-32.13	-12.21
D	A	56.667*	3.558	.000	46.71	66.63
	B	39.500*	3.558	.000	29.54	49.46
	C	22.167*	3.558	.000	12.21	32.13

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

Berdasarkan Tabel 5.4 tersebut, menunjukkan bahwa setiap kelompok menunjukkan perbedaan *setting time* yang bermakna. Tanda bintang (\*) pada bagian belakang angka *mean difference*, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antar kelompok coba tersebut. Angka positif pada *mean difference*, menunjukkan bahwa *setting time* bahan cetak alginat lebih cepat, sedangkan angka negatif menunjukkan bahwa *setting time* bahan cetak alginat lebih lambat.