

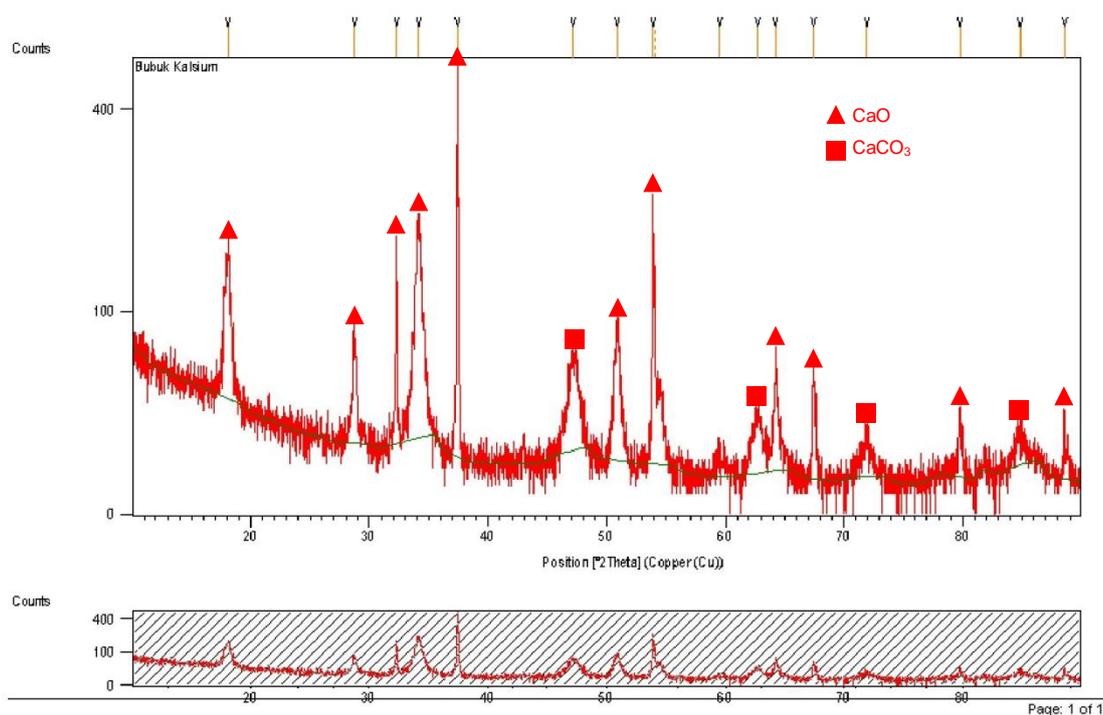
BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Hasil Kalsinasi Cangkang Telur

Pada penelitian ini, pengolahan cangkang telur menjadi kalsium dengan dikalsinasi pada suhu 1000° C selama 5 jam. Dari cangkang telur diperoleh bubuk 65,67% b/b) serbuk hasil kalsinasi. Sebanyak 500 gram cangkang telur menghasilkan 325 gram bubuk CaO. Selanjutnya dilakukan uji XRD (X-Ray Diffraction) dan uji XRF (X-Ray Fluorescence) di Laboratorium Sentral MIPA UM.



Gambar 5.1 Pola XRD Serbuk Cangkang Telur Ayam Petelur Hasil Kalsinasi

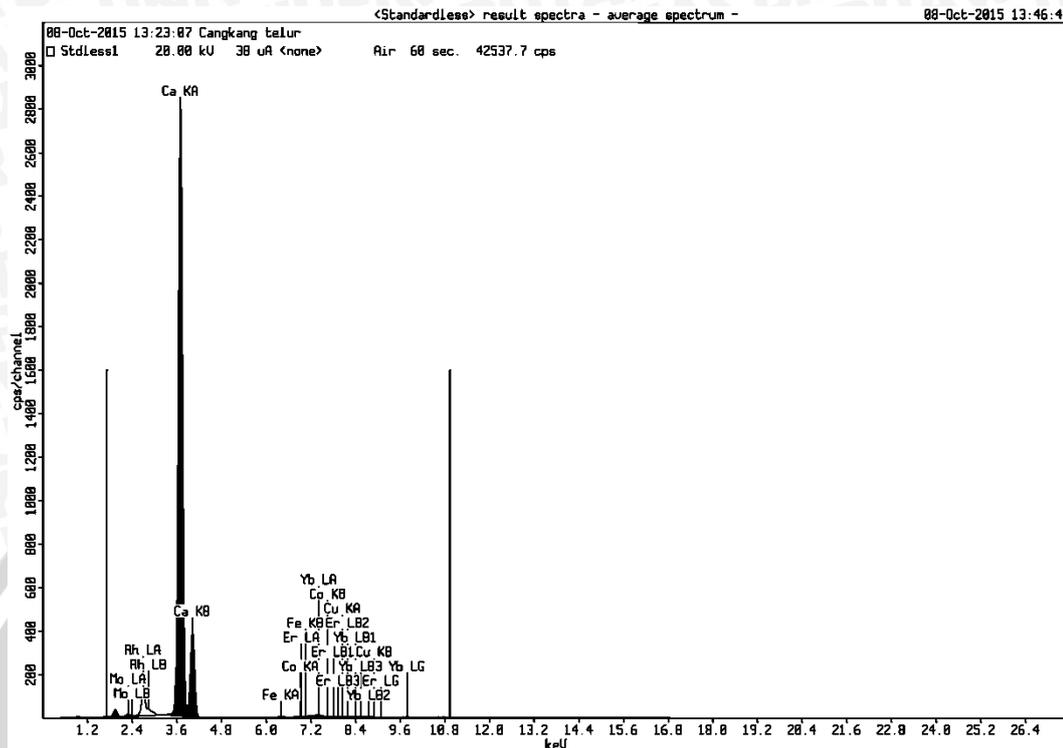
Gambar 5.1 memperlihatkan pola XRD pada nilai  $2\theta$  serbuk cangkang telur ayam petelur hasil kalsinasi. Analisis XRD pada cangkang telur ayam hasil kalsinasi ini untuk melihat dan memastikan bahwa  $\text{CaCO}_3$  pada cangkang telur sudah berubah menjadi  $\text{CaO}$ . Pada cangkang telur ayam terdapat puncak-puncak difraksi (*peak*)  $\text{CaCO}_3$  dan  $\text{CaO}$ , hal ini mengindikasikan bahwa masih ada sedikit  $\text{CaCO}_3$  yang tidak berubah menjadi  $\text{CaO}$ .

Kandungan unsur dalam serbuk  $\text{CaO}$  hasil kalsinasi cangkang telur dianalisis dengan XRF (*X-Ray Fluorescence*) dan hasilnya ditunjukkan dalam tabel 5.1 dan gambar 5.2

**Tabel 5.1 Hasil Analisis XRF Cangkang Telur**

Compound	Conc ( <i>Weight</i> )	Unit
Ca	98.73 +/- 0.11	%
Fe	0.071 +/- 0.002	%
Co	0.091 +/- 0.008	%
Cu	0.037 +/- 0.003	%
Mo	0.27 +/- 0.11	%
Er	0.1 +/- 0.02	%
Yb	0.67 +/- 0.02	%

Pada tabel 5.1 memperlihatkan hasil karakterisasi XRF secara kuantitatif, di komposisi unsur Ca mempunyai nilai yang lebih besar dari unsur-unsur lainnya terdapat pada material cangkang telur, meliputi Fe, Cu, Co, Mo, Er, dan Yb. Hal ini dijelaskan dari nilai *weight %* dan berat molekul yang diperoleh menunjukkan nilai tertinggi dari unsur lainnya.



**Gambar 5.2 Spektrum XRF Canggang Telur**

Sedangkan secara kualitatif, dapat dilihat pada gambar 5.2 di atas berupa grafik pembentukan *peak* tiap unsur hasil karakterisasi XRF tersebut. Grafik pola karakterisasi XRF menunjukkan unsur Ca dengan *peak* (puncak grafik) intensitas yang paling tertinggi diantara unsur lainnya.

### 5.1.2 Hasil Perhitungan Waktu Hemostasis

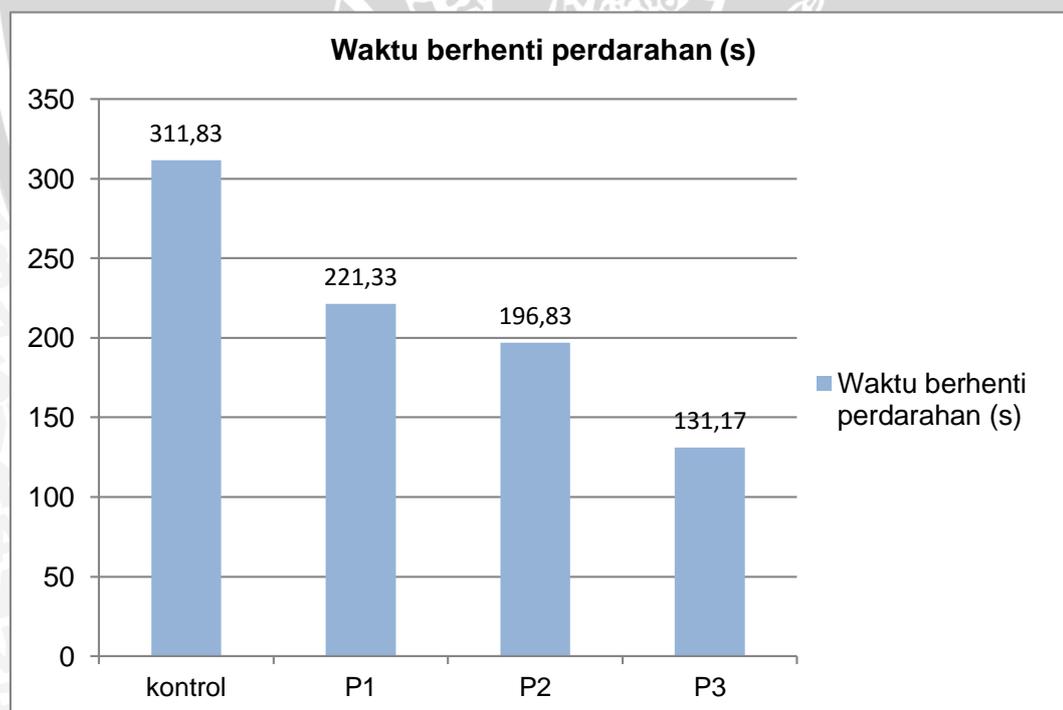
Sampel hasil penelitian didapat dari perhitungan waktu hemostasis pasca cabut gigi insisivus kanan atas tikus. Pengamatan dengan visual dimulai dari terlepasnya gigi dari soket hingga tidak ada darah yang merembes dari soket. Adapun perhitungan sampel menggunakan *stopwatch* yang kemudian dicatat.

Berdasarkan hasil perhitungan waktu hemostasis pasca cabut gigi insisivus kanan atas tikus *Rattus norvegicus* didapatkan waktu pada kelompok kontrol sebanyak  $\pm 311.83$  detik, sedangkan waktu menurun pada kelompok

perlakuan yaitu pada kelompok 10 mg/ml sebanyak  $\pm 221.33$  detik, kelompok 20 mg/ml  $\pm 196.83$  detik, dan pada kelompok 40 mg/ml sebanyak  $\pm 131.17$  detik. Pada ketiga kelompok perlakuan waktu yang didapat semakin menurun pada pemberian dosis yang lebih tinggi. Penyajian data hasil perhitungan waktu hemostasis pasca cabut gigi ditulis dengan format *mean*  $\pm$  standar deviasiditunjukkan pada tabel 5.2 dan gambar 5.3.

**Tabel 5.2 Mean dan Standar Deviasi Waktu Berhentinya Perdarahan**

Kelompok	Mean (SD) Waktu Hemostasis (detik)
<b>A. Kontrol</b>	311.83 $\pm$ 26.225
<b>B. Perlakuan 1 Larutan Hasil Kalsinasi 10 mg/ml</b>	221.33 $\pm$ 29.466
<b>C. Perlakuan 2 Larutan Hasil Kalsinasi 20 mg/ml</b>	196.83 $\pm$ 55.805
<b>D. Perlakuan 3 Larutan Hasil Kalsinasi 40 mg/ml</b>	131.17 $\pm$ 14.247



**Gambar 5.3 Grafik rerata waktu hemostasis pasca ekstraksi gigi tikus *Rattus norvegicus***

Keterangan:

- Kontrol : ekstraksi gigi tikus tanpa pemberian hasil kalsinasi cangkang telur
- P1 : ekstraksi gigi tikus + pemberian hasil kalsinasi cangkang telur 10 mg/ml topikal
- P2 : ekstraksi gigi tikus + pemberian hasil kalsinasi cangkang telur 20 mg/ml topikal
- P3 : ekstraksi gigi tikus + pemberian hasil kalsinasi cangkang telur 40 mg/ml topikal

Berdasarkan tabel rerata di atas menunjukkan bahwa waktu hemostasis pasca cabut gigi tikus (dalam hitungan detik) pada kelompok perlakuan lebih singkat dibandingkan dengan kelompok perlakuan.

## 5.2 Analisis Data

Hasil perhitungan waktu hemostasis kelompok kontrol dan perlakuan dianalisa secara statistik dengan tingkat kebermaknaan 0,05 ( $p=0,05$ ) dan taraf kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Langkah-langkah uji hipotesis komparatif dan korelatif adalah uji normalitas data, uji homogenitas ragam, uji *One-way Anova*, *Post hoc Multiple Comparison Test*, Uji Korelasi Pearson .

### 5.2.1 Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji normalitas terpenuhi jika nilai signifikansi hasil perhitungan  $p>0.05$ . Dalam penelitian ini didapatkan hasil signifikansi sebesar 0.200, maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0.05. Sehingga dari pengujian normalitas dapat disimpulkan uji normalitas telah terpenuhi dan data berdistribusi normal.

### 5.2.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas ragam dilakukan dengan menggunakan Levene's Test. Uji homogenitas ragam dikatakan terpenuhi jika nilai signifikansi hasil perhitungan  $p>0.05$ . Dari hasil analisis data didapatkan nilai signifikansi uji

homogenitas ragam 0.206, maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0.05. Sehingga dari pengujian ini dapat disimpulkan uji homogenitas ragam telah terpenuhi.

### 5.2.3 Uji *One-way Anova*

Kedua pengujian yaitu uji normalitas dan uji homogenitas ragam yang melandasi uji *One Way Anova* telah terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji *One Way Anova*. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan nilai jumlah waktu hemostasis antar kelompok.

Berdasarkan uji statistik ini dapat diketahui apakah terdapat perbedaan waktu hemostasis pasca cabut gigi tikus yang signifikan antar kelompok. Perbedaan rerata waktu hemostasis dianggap bermakna jika nilai  $p < 0.05$  atau dengan kata lain hipotesis Null ditolak. Pada uji *One Way Anova* ini hipotesis Null yang diajukan adalah tidak ada perbedaan waktu hemostasis. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa nilai  $p = 0.000$  dan berdasarkan hasil tersebut maka hipotesis Null ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan waktu hemostasis pasca cabut gigi tikus *Rattus norvegicus* antara kelompok secara bermakna.

### 5.2.4 Uji *Post hoc Multiple Comparison Test*

Analisis mengenai perbedaan waktu hemostasis dari keempat kelompok diketahui dalam uji *Post hoc Multiple Comparison Test*. Metode Post Hoc yang digunakan adalah uji Tukey, Pada uji Post Hoc Tukey, suatu data dikatakan berbeda secara bermakna apabila nilai signifikansi  $p < 0.05$  serta pada interval kepercayaan 95%. Berdasarkan uji tersebut didapatkan hasil bahwa antara kelompok kontrol dan perlakuan terdapat perbedaan waktu hemostasis yang signifikan ( $p = 0.000$ ). Pada waktu hemostasis antara kelompok P1 dan P3

terdapat perbedaan yang bermakna ( $p=0.001$ ) dan begitu juga antara kelompok P2 dan P3 terdapat perbedaan yang bermakna ( $p=0.019$ ). Sedangkan pada kelompok P1 dan P2 tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p=0.629$ ).

### 5.2.5 Uji Korelasi Pearson

Korelasi pearson digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan dua variabel atau lebih yang berskala interval (parametik). Hasil uji ini didapatkan nilai signifikansi  $p=0.000$  yang berarti  $p<0.001$  menunjukkan bahwa hubungan antara waktu hemostasis dan pemberian hasil kalsinasi topikal pada soket tikus pasca cabut gigi adalah signifikan. Nilai korelasi pearson yang didapat yaitu  $r = -0.860$  menunjukkan arah korelasi negatif dengan korelasi sangat kuat . arah korelasi negative menunjukkan bahwa semakin besar dosis hasil kalsinasi yang diberikan maka waktu hemostasis pasca cabut gigi semakin singkat.

