

## BAB 5

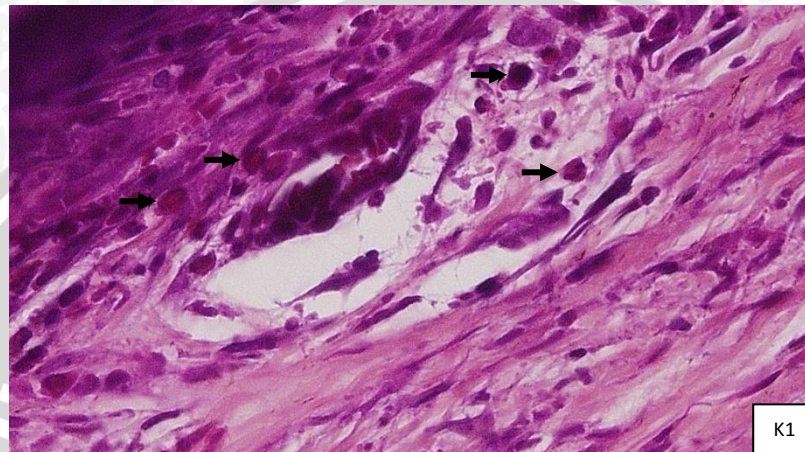
## HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

## 5.1 Hasil Penelitian

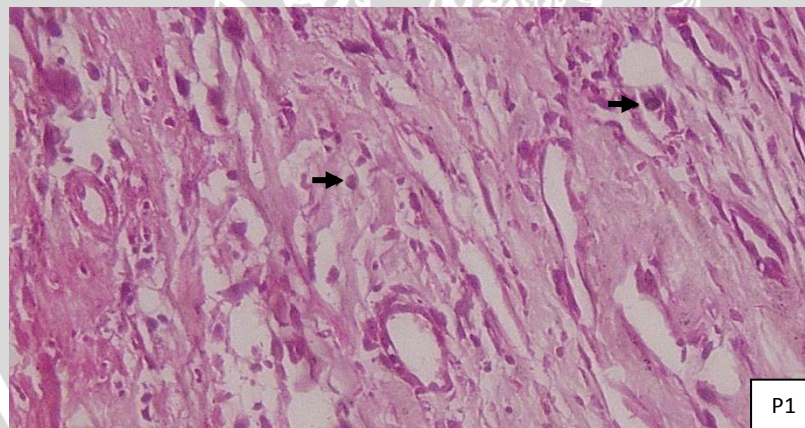
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap jumlah makrofag dalam proses penyembuhan lukapasca gingivektomi pada tikus (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini membagi hewan coba menjadi 6 kelompok, yaitu kelompok kontrol hari pertama (K1), kelompok kontrol hari ketiga (K2), kelompok kontrol hari ketujuh (K3), kelompok perlakuan hari pertama (P1), kelompok perlakuan hari ketiga (P2) dan kelompok kontrol hari ketiga (P3). Kelompok perlakuan merupakan kelompok hewan coba yang dilakukan gingivektomi dan diberikan gel ekstrak etanol daun sukun dengan konsentrasi 20% dan dioleskan sebanyak 2 kali sehari. Kelompok kontrol merupakan kelompok hewan coba yang dilakukan gingivektomi tanpa diberikan gel ekstrak etanol daun sukun.

Sampel didapatkan dengan mengambil jaringan gingiva tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang didekaputasi pada H+1, H+3 dan H+7 pasca gingivektomi. Sampel yang sudah diambil kemudian dilakukan pembuatan preparat dengan pengecatan *Hematoxylin-Eosin*. Preparat yang sudah selesai dilakukan pewarnaan dilihat menggunakan mikroskop cahaya dengan bantuan OlyVia (*Olympus Viewer for Imaging Applications*) dengan perbesaran 40 kali. Gambaran makrofag yang dapat diamati yaitu berbentuk bulat atau lonjong berbentuk ginjal yang berwarna keunguan dengan granul hasil fagositosis berwarna kecoklatan, berukuran sedang sampai besar (15-80  $\mu\text{m}$ ), inti sel lebih

kecil dan lebih heterokromatik dari inti fibroblast (Triharjana, 2011). Penghitungan dilakukan dengan menghitung jumlah sel makrofag tiap lapang pandang sebanyak 5 lapang pandang.



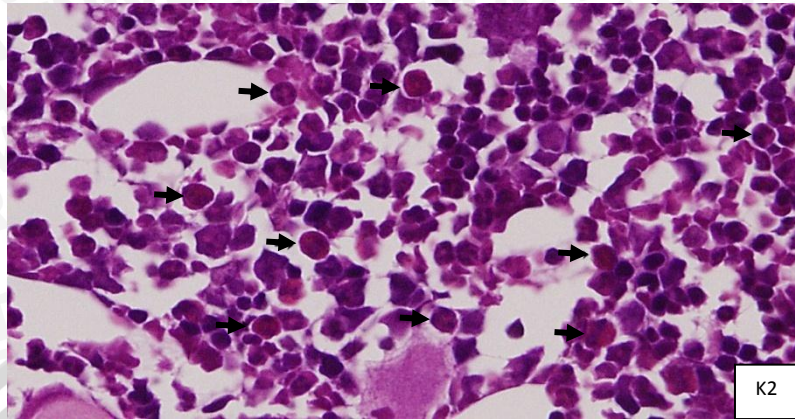
Gambar 5.1 Gambaran makrofag tanpa diaplikasikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altillis*) hari ke-1 dengan pewarnaan HE menggunakan mikroskop cahaya software OlyVIA perbesaran 40 kali.



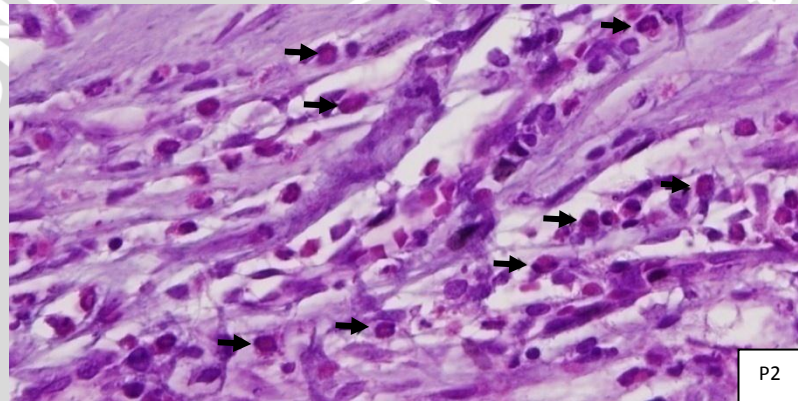
Gambar 5.2 Gambaran makrofag dengan diaplikasikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altillis*) hari ke-1 dengan pewarnaan HE menggunakan mikroskop cahaya software OlyVIA perbesaran 40 kali.

Gambaran makrofag pada hari ke 1 menunjukkan bahwa jumlah makrofag pada kelompok perlakuan lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol.





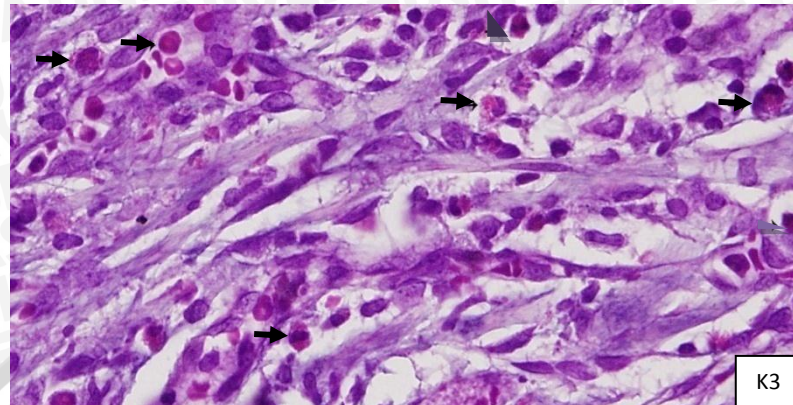
Gambar 5.3 Gambaran makrofag tanpa diaplikasikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altillis*) hari ke-3 dengan pewarnaan *HE* menggunakan mikroskop cahaya software OlyVIA perbesaran 40 kali.



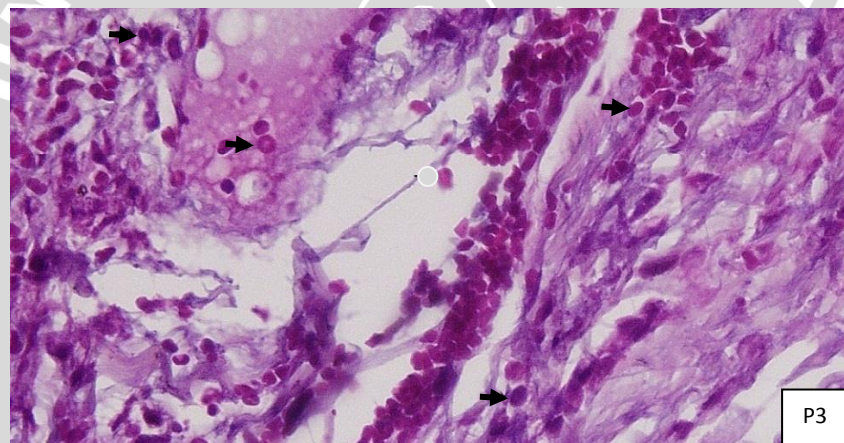
Gambar 5.4 Gambaran makrofag dengan diaplikasikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altillis*) hari ke-3 dengan pewarnaan *HE* menggunakan mikroskop cahaya software OlyVIA perbesaran 40 kali.

Gambaran makrofag pada hari ke 3 menunjukkan bahwa jumlah makrofag pada kelompok perlakuan lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol.





Gambar 5.5 Gambaran makrofag tanpa diaplikasikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilllis*) hari ke-7 dengan pewarnaan HE menggunakan mikroskop cahaya software OlyVIA perbesaran 40 kali.



Gambar 5.6 Gambaran makrofag dengan diaplikasikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilllis*) hari ke-7 dengan pewarnaan HE menggunakan mikroskop cahaya software OlyVIA perbesaran 40 kali.

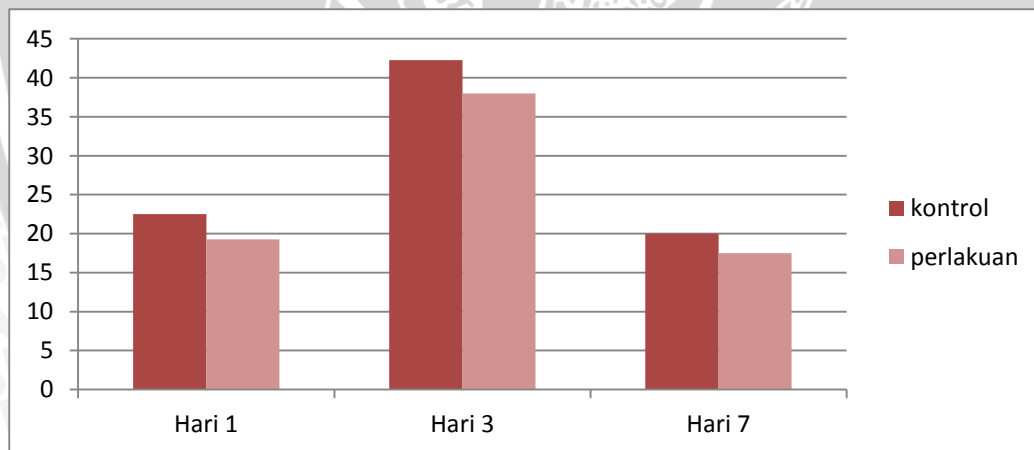
Gambaran makrofag pada hari ke 7 menunjukkan bahwa jumlah makrofag pada kelompok perlakuan lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol

Dari pengamatan didapat jumlah sel makrofag pada kelompok perlakuan lebih sedikit daripada kelompok control. Pada hari 1, kelompok perlakuan (P1) lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol (K1). Pada hari tiga,

kelompok perlakuan (P2) lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol (K2). Pada hari tujuh, kelompok perlakuan (P3) lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol (K3). Hasil pengamatan tersebut kemudian dianalisa yang ditulis dengan format  $mean \pm$  standar deviasi.

**Tabel 5.1 Hasil Perhitungan Rerata Jumlah Sel Makrofag pada Gingiva Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)**

Kelompok	Hari ke-	Rerata jumlah makrofag			
		tanpa perlakuan (K)	SD	perlakuan (P)	SD
1	1	22.5	0.5972	19.25	0.3416
2	3	42.25	0.7371	38	0.3266
3	7	20	0.2828	17.5	0.1155



**Gambar 5.7 Diagram hasil perhitungan rerata jumlah sel makrofag**

Gambar 5.7 menunjukkan rerata jumlah sel makrofag paling tinggi yaitu hari ke-3 dan yang paling rendah yaitu hari ke-7 baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Secara keseluruhan, rerata jumlah sel makrofag kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol baik pada hari pertama, ketiga dan ketujuh.



## 5.2 Analisis Data

Data pengaruh gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus alitis*) terhadap sel makrofag dalam proses penyembuhan pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) dianalisis dengan metode uji statistika *Analysis of Variance* (ANOVA) *One-way*. Hipotesis ditentukan melalui  $H_0$  diterima bila nilai signifikansi yang diperoleh  $>0,05$ , sedangkan  $H_0$  ditolak bila nilai signifikansi  $<0,05$ .  $H_0$  dari penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan nilai jumlah makrofag antar kelompok. Sedangkan  $H_1$  adalah terdapat perbedaan nilai jumlah makrofag antar kelompok. Syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk melakukan uji *One-way ANOVA* yaitu untuk lebih dari 2 kelompok data tidak berpasangan, populasi yang akan diuji terdistribusi normal, varian dari populasi tersebut adalah sama (homogen), dan sampel tidak berhubungan dengan yang lain.

### 5.2.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, karena data yang dikumpulkan jumlahnya kurang dari 50. Uji normalitas terpenuhi jika nilai signifikansi hasil perhitungan  $p > 0.05$ . Hasil pengujian normalitas data yaitu sebagai berikut.

Tabel 5.2 : Uji Normalitas Makrofag

Kelompok	Rerata Jumlah Makrofag	Uji <i>Shapiro – Wilk</i>
		Angka signifikansi
K1	22.25	0.940
P1	19.25	
K2	47.25	
P2	38	
K3	20	
P3	17.5	

Kelompok	Rerata Jumlah Makrofag	Uji Kolmogorov-Smirnov
		Angka signifikansi
K1	22.25	0.200
P1	19.25	
K2	47.25	
P2	38	
K3	20	
P3	17.5	

Keterangan Tabel 5.2. K1: kelompok kontrol hari 1; K2: kelompok kontrol hari 3; K3: kelompok kontrol hari 7; P1: kelompok perlakuan hari 1; P2: kelompok kontrol hari 3; P3: kelompok kontrol hari 7

Berdasarkan tabel di atas didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.940. Nilai signifikansi kemudian dibandingkan dengan  $p=0.05$  maka disimpulkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari pada  $p=0.05$ . Uji nilai normalitas terpenuhi dan data terdistribusi normal.

### 5.2.2 Uji Homogenitas

Tabel 5.3 : Uji Homogenitas Ragam Makrofag

Kelompok	Rerata Jumlah Makrofag	Uji Levene
		Angka signifikansi
K1	22.25	0.337
P1	19.25	
K2	47.25	
P2	38	
K3	20	
P3	17.5	

Keterangan Tabel 5. 3. K1: kelompok kontrol hari 1; K2: kelompok kontrol hari 3; K3: kelompok kontrol hari 7; P1: kelompok perlakuan hari 1; P2: kelompok kontrol hari 3; P3: kelompok kontrol hari 7

Hasil pengujian homogenitas data didapatkan koefisien *Levene* sebesar 1.226 dengan nilai signifikansi yaitu 0.337. Penarikan kesimpulan bahwa nilai signifikan  $p > 0.05$  yaitu data memiliki ragam varians yang sama atau homogen.

### 5.2.3 Uji *One Way ANOVA*

Syarat uji *one way ANOVA* yaitu normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian untuk perubahan jumlah makrofag.

Tabel 5.4 Uji *One Way ANOVA*

Kelompok	Rerata Jumlah Makrofag	Uji <i>one way ANOVA</i>
		Angka signifikansi
K1	22.25	0.000
P1	19.25	
K2	47.25	
P2	38	
K3	20	
P3	17.5	

Keterangan Tabel 5.4. K1: kelompok kontrol hari 1; K2: kelompok kontrol hari 3; K3: kelompok kontrol hari 7; P1: kelompok perlakuan hari 1; P2: kelompok kontrol hari 3; P3: kelompok kontrol hari 7

Perbedaan jumlah sel makrofag yang signifikan dari tiap kelompok dapat diamati dengan uji *post-hoc*. Berdasarkan tabel di atas, didapatkan nilai  $p = 0.000$  sehingga lebih kecil dari pada  $p = 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) berpengaruh terhadap jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).



### 5.2.4 Uji *Post-Hoc* dengan *Tukey HSD*

Uji *Post-Hoc Tukey* dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari tiap kelompok, sementara metode HSD digunakan karena dapat menganalisis dengan lebih sensitif dibandingkan dengan LSD pada jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil uji *Post-Hoc Tukey HSD* ini dikatakan berbeda secara bermakna apabila nilai signifikansi  $p < 0.05$  serta interval kepercayaan 95%.

**Tabel 5.5 *Post-hoc* dengan *Tukey HSD***

	K1	P1	K2	P2	K3	P3
K1		0.600	4.000*	3.150*	0.450	0.950
P1	0.600		4.600*	3.750*	0.150	0.350
K2	-4.000*	-4.600*		0.850	-4.450*	4.950*
P2	-3.150*	-3.750*	0.850		3.600*	4.100*
K3	0.450	0.150	4.450*	3.600*		0.500
P3	0.950	0.350	4.950*	4.100*	0.500	

Keterangan Tabel 5. 5. K1: kelompok kontrol hari 1; K2: kelompok kontrol hari 3; K3: kelompok kontrol hari 7; P1: kelompok perlakuan hari 1; P2: kelompok kontrol hari 3; P3: kelompok kontrol hari 7

Hasil uji *Tukey HSD* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok K1 dibandingkan dengan K2 dan P3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok K2 dibandingkan dengan K1, K3, P1 dan P3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok K3 dengan K2 dan P3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok P1 dibandingkan dengan K2 dan P2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok P2 dibandingkan dengan K1, K3, P1 dan P3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok P3 dibandingkan dengan kelompok K2 dan P2.

Perbedaan yang tidak signifikan ditunjukkan oleh kelompok K1 dibandingkan dengan K3, P1, dan P3. Terdapat perbedaan yang tidak signifikan pada kelompok K2 dibandingkan dengan P2. Terdapat perbedaan yang tidak signifikan antara kelompok K3 dibandingkan dengan K1, P1 dan P3. Terdapat perbedaan yang tidak signifikan antara kelompok P1 dengan K1, K3, dan P3. Terdapat perbedaan yang tidak signifikan antara kelompok P2 dibandingkan dengan kelompok K2. Terdapat perbedaan yang tidak signifikan antara kelompok P3 dibandingkan dengan K1, K3 dan P1.

