

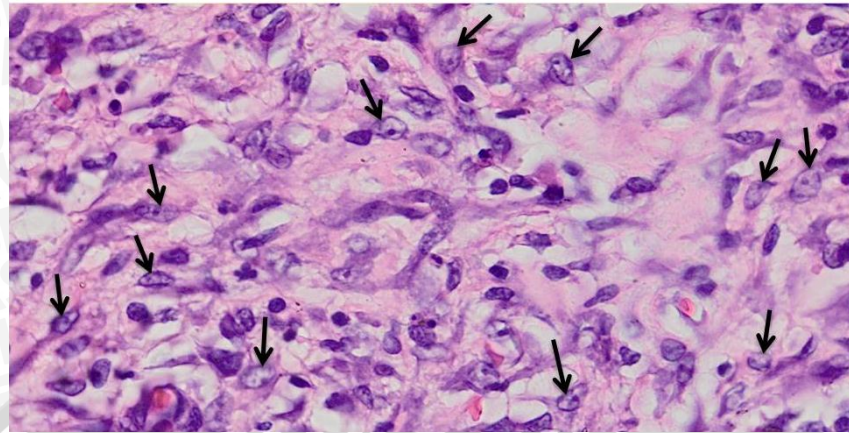
BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini hewan coba dibagi menjadi 4 kelompok yaitu, kelompok kontrol negatif (tikus putih yang dilakukan pembuatan ulkus menggunakan *cement stopper* yang dipanaskan dan tidak diberikan perlakuan) dan kelompok perlakuan (tikus putih yang dilakukan pembuatan ulkus menggunakan *cement stopper* yang dipanaskan dan diaplikasikan gel ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) dengan konsentrasi 50%, 75% dan 100% sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari). Akan tetapi ditengah penelitian, dilakukan penambahan kelompok yaitu kelompok gel etanol 10% dikarenakan hasil maserasi dari ekstrak biji pepaya masih terdapat kandungan pelarut etanol kurang lebih 10%.

Sampel didapatkan dengan mengambil jaringan mukosa labial rahang bawah tikus putih yang dikorbankan pada hari ke-7 pasca pembuatan ulkus, kemudian dilakukan pembuatan preparat dengan pengecatan *Haematoxylin-Eosin* yang diamati dengan mikroskop cahaya dan mikroskop digital *Olympus dot slide*, makrofag diamati menggunakan *software OlyVIA (Olympus Viewer for Imagine Applications)* dengan perbesaran 20 kali, didapatkan gambaran makrofag dengan bentuk oval atau bulat atau seperti ginjal berwarna keunguan dengan inti bulat atau oval. Ukuran makrofag yang ditemui bervariasi dari sedang hingga besar.

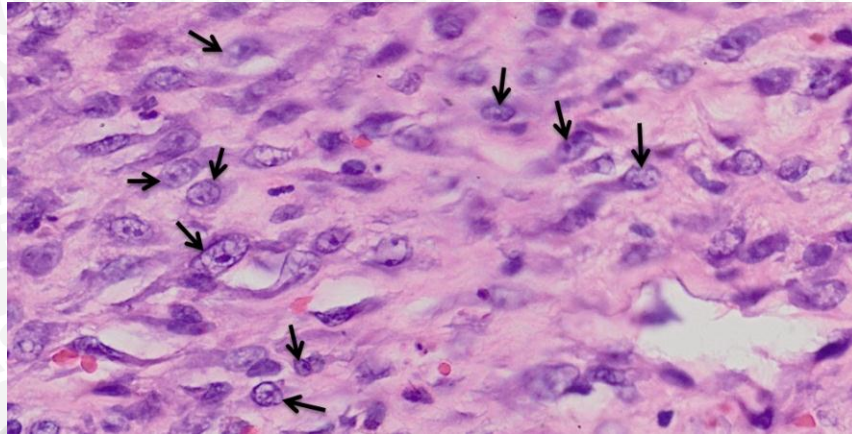


Gambar 5.1 Gambaran Makrofag Pada Kelompok Kontrol Negatif Menggunakan Mikroskop Digital *Olympus* Perbesaran 40x Dengan Pengecatan *HE*



Gambar 5.2 Gambaran Makroskopis Mukosa Labial Tikus Putih Kelompok Kontrol Negatif Pada Hari Ke-7

Berdasarkan gambar 5.1 hasil pewarnaan Haematoxylin-Eosin jaringan ulkus traumatik tikus putih pada kelompok kontrol negatif pada hari ke-7 tampak gambaran makrofag yang ditandai dengan panah.

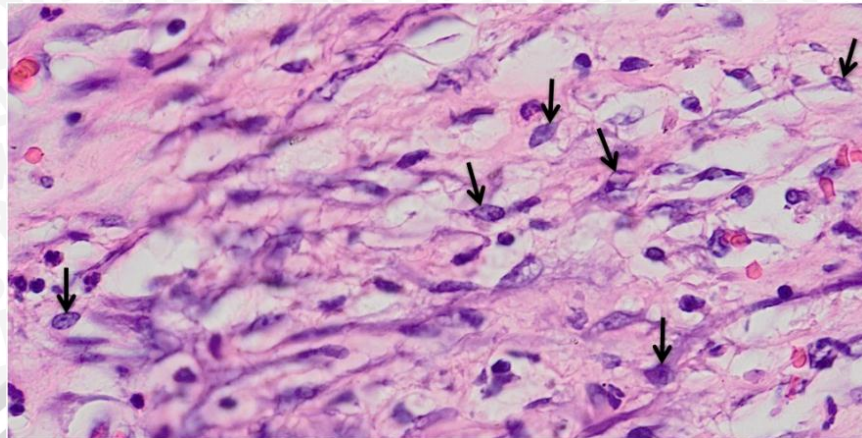


Gambar 5.3 Gambaran Makrofag Pada Kelompok Perlakuan Gel Ekstrak Biji Pepaya Konsentrasi 50% Menggunakan Mikroskop Digital Olympus Perbesaran 40x Dengan Pengecatan HE

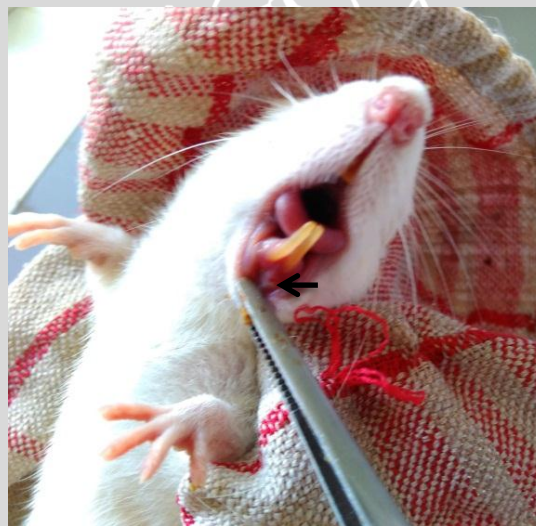


Gambar 5.4 Gambaran Makroskopis Mukosa Labial Tikus Putih Kelompok Perlakuan Gel Ekstrak Biji Pepaya Konsentrasi 50% Pada Hari Ke-7

Berdasarkan gambar 5.3 hasil pewarnaan Haematoxylin-Eosin jaringan ulkus traumatik tikus putih pada kelompok perlakuan gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 50% pada hari ke-7 tampak gambaran makrofag yang ditandai dengan panah memiliki jumlah yang lebih sedikit dibandingkan dengan kontrol negatif.

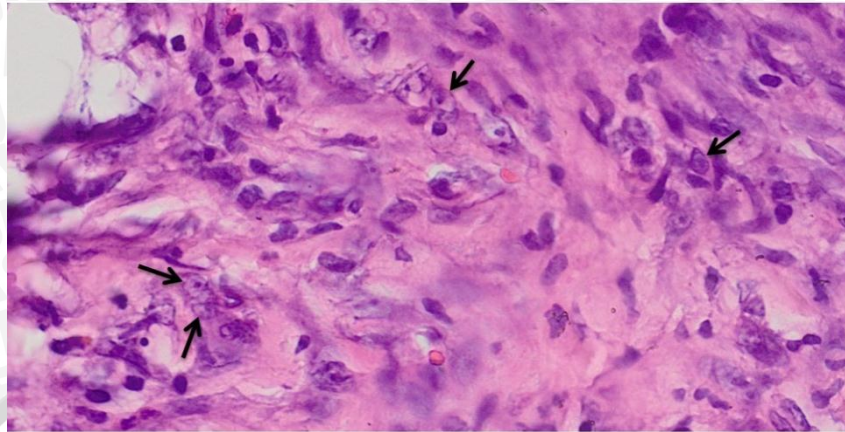


Gambar 5.5 Gambaran Makrofag Pada Kelompok Perlakuan Gel Ekstrak Biji Pepaya Konsentrasi 75% Menggunakan Mikroskop Digital Olympus Perbesaran 40x Dengan Pengecatan HE



Gambar 5.6 Gambaran Makroskopis Mukosa Labial Tikus Putih Kelompok Perlakuan Gel Ekstrak Biji Pepaya Konsentrasi 75% Pada Hari Ke-7

Berdasarkan gambar 5.5 hasil pewarnaan *Haematoxylin-Eosin* jaringan ulkus traumatik tikus putih pada kelompok perlakuan gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 75% tampak memiliki gambaran makrofag yang lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 50%.



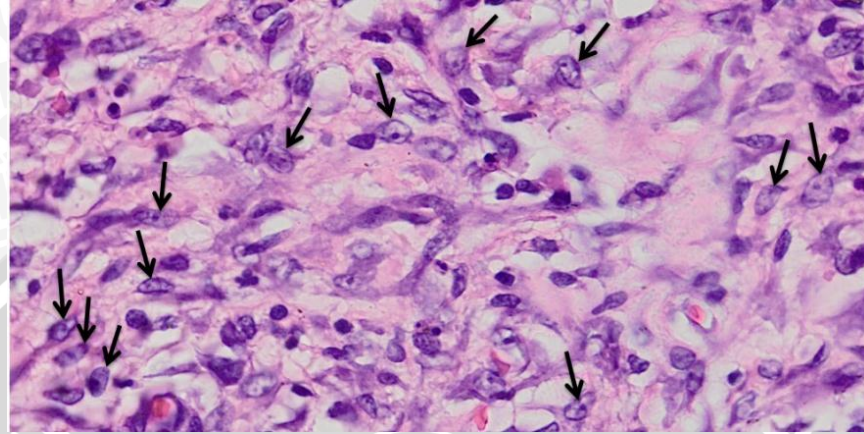
Gambar 5.7 Gambaran Makrofag Pada Kelompok Perlakuan Gel Ekstrak Biji Pepaya Konsentrasi 100% Menggunakan Mikroskop Digital Olympus Perbesaran 40x Dengan Pengecatan HE



Gambar 5.8 Gambaran Makroskopis Mukosa Labial Tikus Putih Kelompok Perlakuan Gel Ekstrak Biji Pepaya Konsentrasi 100% Pada Hari Ke-7

Berdasarkan gambar 5.7 hasil pewarnaan *Haematoxylin-Eosin* jaringan ulkus traumatik tikus putih pada kelompok perlakuan gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 100% tampak gambaran makrofag yang ditandai dengan panah memiliki jumlah yang lebih sedikit bila dibandingkan dengan kelompok kontrol

negatif, kelompok perlakuan gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 50%, dan konsentrasi 75%.



Gambar 5.9 Gambaran Makrofag Pada Kelompok Perlakuan Gel Etanol 10% Menggunakan Mikroskop Digital *Olympus* Perbesaran 40x Dengan Pengecatan *HE*



Gambar 5.10 Gambaran Makroskopis Mukosa Labial Tikus Putih Kelompok Perlakuan Gel Etanol 10% Pada Hari ke-7

Berdasarkan gambar 5.9 hasil pewarnaan *Haematoxylin-Eosin* jaringan ulkus traumatik tikus putih pada kelompok perlakuan gel etanol 10% tampak gambaran makrofag yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif.

Tabel 5.1 Hasil Perhitungan Rerata Jumlah Makrofag Mukosa Labial Pada Penyembuhan Ulkus Traumatik Tikus Putih

Perlakuan	Mean jumlah makrofag (buah)	Std Deviation
1	46,83	±9,283
2	53,50	±7,969
3	34,83	±3,656
4	31,67	±3,327
5	24,17	±2,229
Total	38,20	±12,110

Keterangan:

Kelompok 1 : Kelompok kontrol negatif

Kelompok 2 : Kelompok tikus yang diberi gel etanol 10% dan dilakukan pembedahan pada hari ke-7

Kelompok 3 : Kelompok tikus yang diberi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 50% dan dilakukan pembedahan pada hari ke-7

Kelompok 4 : Kelompok tikus yang diberi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 75% dan dilakukan pembedahan pada hari ke-7

Kelompok 5 : Kelompok tikus yang diberi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 100% dan dilakukan pembedahan pada hari ke-7

5.2 Analisa Data

Data hasil penelitian berupa jumlah makrofag dianalisis menggunakan metode *one way Anova*. Sebelum dilakukan pengujian dengan *one way Anova*, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas ragam. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel <50 dan uji homogenitas ragam menggunakan *Levene's test*.

5.2.1 Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Uji normalitas terpenuhi jika nilai signifikansi hasil perhitungan $p > 0.05$. Berdasarkan

pengujian normalitas data didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.749. Jika nilai signifikansi dibandingkan dengan $p=0.05$ maka dapat disimpulkan nilai signifikansi lebih besar daripada 0.05. Sehingga dari pengujian ini dapat diketahui bahwa uji normalitas telah terpenuhi dan data berdistribusi normal.

5.2.2 Uji Homogenitas Ragam

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 koefisien *Levene's statistic* sebesar 0.730 dengan nilai signifikansi sebesar 0.580 jika nilai signifikansi dibandingkan $p=0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi lebih besar daripada 0.05. Sehingga, dari pengujian ini dapat diketahui bahwa uji homogenitas ragam telah terpenuhi.

5.2.3 Uji One Way Anova

Setelah kedua pengujian yang melandasi uji *one way Anova* telah terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui perubahan jumlah makrofag. Sebagaimana telah dijelaskan dalam metode penelitian, hewan coba diberikan aplikasi gel ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) pada kelompok perlakuan, tanpa perlakuan pada kelompok kontrol negatif, serta pemberian gel etanol 10%. Berdasarkan hasil analisis data, didapatkan sumber keragaman (SK). Perlakuan memiliki nilai F-hitung sebesar 23.437 dengan signifikansi sebesar 0.000. Nilai F-hitung tersebut lebih besar dari pada F-tabel pada taraf 5% serta nilai signifikansi yang didapatkan dari proses perhitungan lebih kecil daripada $p=0.05$. Sehingga dari pengujian ini dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan gel ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.)

terhadap perubahan jumlah makrofag pada proses penyembuhan ulkus traumatik tikus putih.

5.2.4 Uji Post Hoc Tukey

Uji ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari 5 kelompok pada penelitian. Metode Post-hoc yang digunakan adalah Uji HSD. Pada uji ini, suatu data dikatakan berbeda secara bermakna apabila nilai signifikansi $p < 0.05$ serta pada interval kepercayaan 95%. Berdasarkan uji tersebut didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 5.2 Uji Post Hoc Multiple Comparisons Jumlah Makrofag Pada Proses Penyembuhan Ulkus Traumatik Tikus Putih

	1	2	3	4	5
1	-	-6,667	12,000*	15,167*	22,667*
2	6,667	-	18,667*	21,833*	29,333*
3	-12,000*	-18,667*	-	3,167	10,667*
4	-15,167*	-21,833*	-3,167	-	-7,500
5	-22,667*	-29,333*	-10,667*	-7,500	-

Keterangan:

Kelompok 1 : Kelompok kontrol negatif

Kelompok 2 : Kelompok tikus yang diberi gel etanol 10% dan dilakukan pembedahan pada hari ke-7

Kelompok 3 : Kelompok tikus yang diberi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 50% dan dilakukan pembedahan pada hari ke-7

Kelompok 4 : Kelompok tikus yang diberi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 75% dan dilakukan pembedahan pada hari ke-7

Kelompok 5 : Kelompok tikus yang diberi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 100% dan dilakukan pembedahan pada hari ke-7

Uji lanjutan dari one-way Anova tersebut mendapatkan hasil sebagai berikut:

1. Rerata jumlah makrofag pada kelompok kontrol berbeda secara signifikan dengan kelompok perlakuan ekstrak konsentrasi 50%, 75%, dan 100% (rerata

kelompok kontrol negatif lebih banyak dari pada rerata kelompok perlakuan ekstrak konsentrasi 50%, 75%, dan 100%).

2. Rerata jumlah makrofag pada kelompok gel etanol 10% berbeda secara signifikan dengan kelompok perlakuan ekstrak konsentrasi 50%, 75% dan 100% (rerata kelompok gel etanol 10% lebih banyak dari pada rerata kelompok perlakuan ekstrak konsentrasi 50%, 75%, dan 100%).
3. Rerata jumlah makrofag pada kelompok perlakuan ekstrak 50% berbeda secara signifikan dengan kelompok kontrol negatif, kelompok gel etanol 10%, dan kelompok perlakuan ekstrak konsentrasi 100% (rerata kelompok perlakuan ekstrak 50% lebih sedikit dari pada rerata kelompok kontrol negatif dan kelompok gel etanol 10%, rerata kelompok perlakuan ekstrak 50% lebih banyak dari pada kelompok perlakuan ekstrak 100%).
4. Rerata jumlah makrofag pada kelompok perlakuan ekstrak 75% berbeda secara signifikan dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok gel etanol 10% (rerata kelompok perlakuan ekstrak 75% lebih sedikit dari pada rerata kelompok kontrol negatif dan kelompok gel etanol 10%).
5. Rerata jumlah makrofag pada kelompok perlakuan ekstrak 100% berbeda secara signifikan dengan kelompok kontrol negatif, kelompok gel etanol 10% dan kelompok perlakuan ekstrak konsentrasi 50% (rerata kelompok perlakuan ekstrak 100% lebih sedikit dari pada kelompok kontrol, kelompok gel etanol 10% dan kelompok perlakuan ekstrak 50%).

5.2.5 Uji Korelasi Pearson

Hasil dari uji Post Hoc Multiple Tukey yang sudah dilakukan sebelumnya, diketahui bahwa terdapat pengaruh pemberian gel ekstrak biji pepaya (*Carica*

papaya L.) terhadap jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan ulkus traumatik pada mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) pada ketiga kelompok perlakuan. Untuk mengetahui hubungan variabel-variabel yang terlibat, dilakukan uji korelasi Pearson dengan nilai signifikansi $p < 0.05$ yang berarti terdapat hubungan antara variabel dalam tiga kelompok perlakuan.

Didapatkan nilai signifikansi dari uji Korelasi Pearson adalah sebesar 0.000 lebih kecil daripada $p = 0.05$ ($0.000 < 0.05$). Berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan atau korelasi yang nyata antar variabel yaitu semakin besar konsentrasi gel ekstrak biji pepaya pada kelompok perlakuan maka jumlah sel makrofag akan semakin sedikit sehingga mempercepat proses penyembuhan ulkus traumatik tikus putih.

5.2.6 Uji Regresi Sederhana

Uji regresi sederhana merupakan uji lanjutan dari uji korelasi Pearson. Uji regresi dilakukan untuk menemukan seberapa besar pengaruh variabel yaitu hubungan jumlah makrofag dan besarnya konsentrasi gel ekstrak biji pepaya yang digunakan. Hasil uji Regresi sederhana dapat diinterpretasi dengan melihat nilai koefisien R pada tabel. Nilai R berkisar antara (+1) sampai (-1). Nilai koefisien R yaitu sebesar 0.846. Hal ini menunjukkan hubungan yang cukup kuat diantara variabel yang terlibat karena angka koefisien R diatas 0.5. Sehingga dapat disimpulkan peningkatan konsentrasi gel ekstrak biji pepaya akan diikuti dengan penurunan jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan ulkus traumatik tikus putih.