

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian dan analisis data penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Melati (*Jasminum sambac* Linn.) secara Topikal terhadap Penurunan Jumlah Makrofag Luka Bakar Derajat II A pada Fase Proliferasi pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar” yang telah dilakukan selama 14 hari pada tanggal 1-14 Februari 2014 dimana sebelumnya telah dilakukan aklimatisasi selama lima hari pada tanggal 27-31 Januari 2014. Selama proses aklimatisasi berlangsung, juga dilakukan proses pembuatan ekstrak daun melati dosis 15%, 30%, dan 45% menggunakan etanol 96% di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.

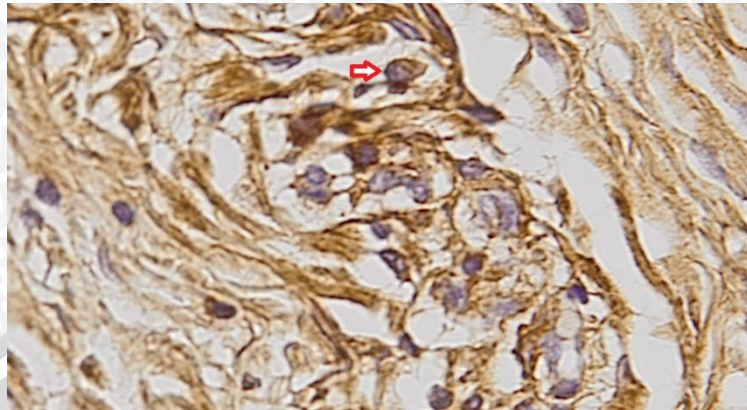
Proses penelitian dilakukan selama 14 hari penuh dengan melakukan perawatan luka bakar menggunakan NS 0.9%, SSD 1%, ekstrak daun melati dosis 15%, 30%, dan 45% pada 25 ekor tikus yang telah diinduksi luka bakar derajat II A menggunakan *styrofoam* yang telah dicelupkan ke dalam air yang bersuhu 98° C selama tiga menit dan kemudian ditempelkan pada kulit tikus selama 30 detik. Selanjutnya tikus dibagi menjadi lima kelompok secara acak, yaitu dua kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan yang masing-masing kelompok terdiri dari lima ekor tikus. Pada hari ke-15, tikus dibedah untuk diambil jaringan kulitnya. Selanjutnya, jaringan tersebut dibuat preparat histologi di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.

## 5.1 Hasil Penelitian

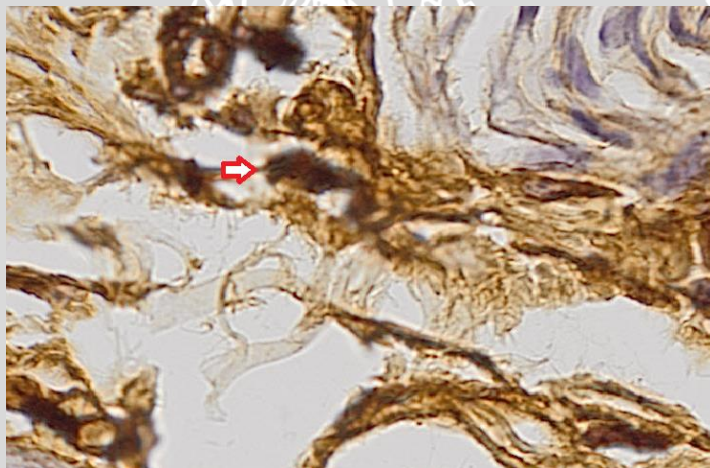
Hasil penelitian didapatkan dengan melakukan pengamatan secara mikroskopis pada preparat histologi yang sebelumnya telah dilakukan pewarnaan melalui metode *ihk* (*immunohistokimia*) menggunakan antibody makrofag di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Selanjutnya, hasil pengamatan histologi dilakukan pemotretan dan hasil pemotretan diamati menggunakan *software OlyVIA* untuk dilakukan penghitungan jumlah makrofag. Setelah dilakukan penghitungan jumlah makrofag, selanjutnya dilakukan proses uji stistik dengan *ANOVA SPSS version 21*. Penelitian dilakukan untuk membuktikan efek pemberian ekstrak daun melati (*Jasminum sambac* Linn.) terhadap jumlah makrofag pada fase proliferasi luka bakar derajat II A.

### 5.1.1 Jumlah Makrofag

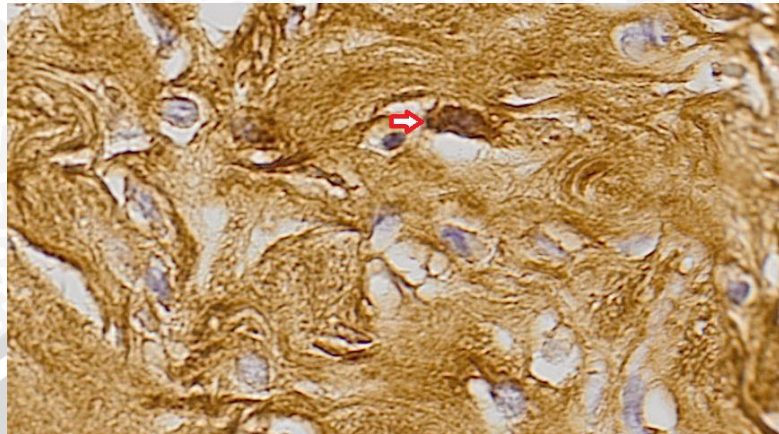
Jumlah makrofag dihitung setelah didapatkan hasil scan pengamatan mikroskopis preparat histologi jaringan kulit tikus dengan luka bakar derajat II A yang telah dilakukan perawatan selama 14 hari. Penghitungan dilakukan menggunakan *software OlyVIA* dengan membuat 10 lapang pandang pada setiap sediaan (Sunaryati, 2010) kemudian dirata-rata.



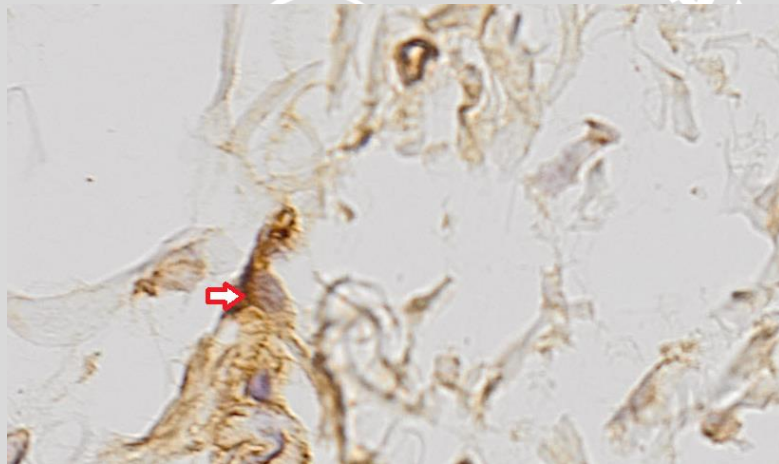
**Gambar 5.1** Kelompok kontrol negatif (Normal Saline 0.9%) dengan pewarnaan IHK perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri CX 21. Panah merah menunjukkan makrofag pada luka.



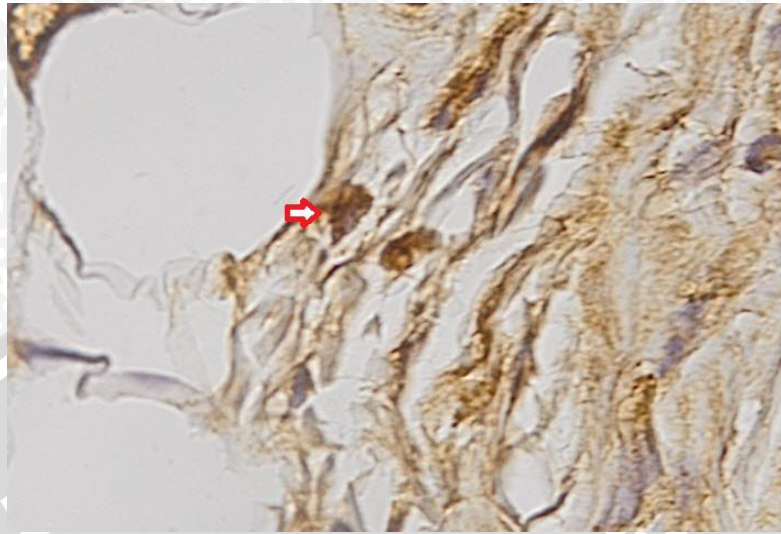
**Gambar 5.2** Kelompok kontrol positif (SSD 1%) dengan pewarnaan IHK perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri CX 21. Panah merah menunjukkan makrofag pada luka.



**Gambar 5.3** Kelompok perlakuan EEDM dosis 15% dengan pewarnaan IHC perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri CX 21. Panah merah menunjukkan makrofag pada luka.



**Gambar 5.4** Kelompok perlakuan EEDM dosis 30% dengan pewarnaan IHC perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri CX 21. Panah merah menunjukkan makrofag pada luka.



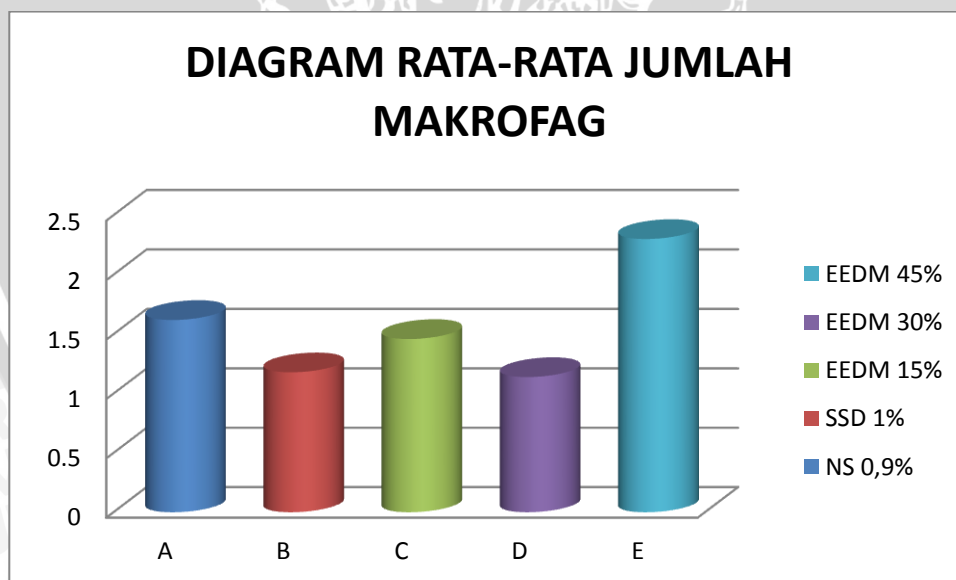
**Gambar 5.5** Kelompok perlakuan EEDM dosis 45% dengan pewarnaan IHK perbesaran 400x menggunakan mikroskop OLYMPUS seri CX 21. Panah merah menunjukkan makrofag pada luka.

Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil penghitungan makrofag luka bakar derajat IIA pada tikus putih yang telah diberikan perlakuan menggunakan Normal Saline 0.9%, SSD 1%, EEDM dosis 15%, EEDM dosis 30% dan EEDM dosis 45% selama 14 hari:



No.Sampel	Jumlah Makrofag				
	NS 0.9%	SSD 1%	EEDM 15%	EEDM 30%	EEDM 45%
1.	1.7	1.3	1.1	1.0	2.0
2.	1.9	1.4	1.3	1.2	2.5
3.	1.9	1.1	1.4	1.3	2.1
4.	1.3	1.1	1.5	1.0	2.5
5.	1.3	1.0	2.0	1.2	2.4
Rata-rata ±	1.62 ±	1.18 ±	1.46 ±	1.14 ±	2.3 ±
Standard Deviasi	.30332	.16432	.33615	.13416	.48391

Tabel 5.1 : Hasil rerata jumlah makrofag pada masing-masing perlakuan secara kuantitatif



Gambar 5.6 : Pengaruh jenis perlakuan terhadap jumlah makrofag

Tabel 5.1 dan gambar 5.7 menunjukkan adanya perbedaan jumlah makrofag antara masing-masing kontrol negatif (Normal Saline 0.9%), kontrol positif (SSD1%), perlakuan EEDM dosis 15%, 30% dan 45%. Pada

kelompok perawatan luka bakar derajat IIA menggunakan Normal Saline 0.9%, didapatkan rata-rata jumlah makrofag sebanyak 1.62. Kelompok perawatan luka bakar derajat IIA menggunakan *Silver Sulfadiazine* (SSD) 1%, didapatkan rata-rata jumlah makrofag sebanyak 1.18. Kelompok perawatan luka bakar derajat IIA menggunakan ekstrak daun melati dosis 15%, didapatkan rata-rata jumlah makrofag sebanyak 1.46. Kelompok perawatan luka bakar derajat IIA menggunakan ekstrak daun melati dosis 30%, didapatkan rata-rata jumlah makrofag sebanyak 1.14. Kelompok perawatan luka bakar derajat IIA menggunakan ekstrak daun melati dosis 45%, didapatkan rata-rata jumlah makrofag sebanyak 2.3. Berdasarkan hasil penghitungan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perawatan luka bakar derajat IIA dengan ekstrak etanol daun melati dosis 30% berpengaruh dalam menurunkan jumlah makrofag luka bakar ( $n=1.14$ ) pada fase proliferasi, sedangkan pada dosis 15% ( $n=1.46$ ) dan 45% ( $n=2.3$ ) terjadi peningkatan jumlah makrofag.

## 5.2 Analisis Data

Setelah didapatkan data hasil penelitian, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian statistic untuk mengambil kesimpulan hipotesa diterima atau ditolak. Hasil penelitian dianalisis menggunakan *software SPSS version 21 for windows* untuk kemudian dilakukan pembahasan. Data yang didapat dari analisis menggunakan uji *One Way ANOVA* untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan antar kelompok dalam penelitian. Agar data dapat dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA*, maka data tersebut harus memenuhi beberapa asumsi, diantaranya populasi yang akan diuji berdistribusi normal (*Test of Normality*

menggunakan uji *Shapiro-Wilk*), varians dari populasi tersebut sama (*Test of Homogeneity of Variance*) dan sampel penelitian tidak saling berhubungan.

### 5.2.1 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Dari uji normalitas data hasil penghitungan rata-rata jumlah makrofag luka bakar derajat IIA menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, menunjukkan *p value* (nilai signifikansi)  $> 0.05$ . Dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas menggunakan *Test of Homogeneity of Variance* menunjukkan *p value*  $> 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel dalam penelitian adalah homogen.

### 5.2.2 Hasil Uji *One Way ANOVA*

Uji statistic selanjutnya adalah *One Way ANOVA* dengan nilai kepercayaan 95% ( $\alpha=0.05$ ). Hasil uji *ANOVA* dari jumlah rata-rata makrofag pada semua kelompok perlakuan didapatkan *p value*  $< 0.05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perawatan luka bakar derajat IIA menggunakan ekstrak etanol daun melati (*Jasminum sambac* Linn.) terhadap penurunan jumlah makrofag.

### 5.2.3 Hasil Uji Perbandingan Berganda (*Post-Hoc Test*)

Selanjutnya, dilakukan uji statistika *Post-Hoc Test* untuk mengetahui kelompok sampel yang memiliki perbedaan signifikan di antara kelompok-kelompok uji coba. Perbedaan dikatakan signifikan bila nilai signifikansi kurang dari 0.05.



KELOMPOK (I)	KELOMPOK (J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Normal Saline	SSD	.44000	.15620	.071
	Melati 15%	.16000	.15620	.841
	Melati 30%	.48000*	.15620	.042
	Melati 45%	-.68000*	.15620	.003
SSD	NS	-.44000	.15620	.71
	Melati 15%	-.28000	.15620	.405
	Melati 30%	.04000	.15620	.999
	Melati 45%	-1.12000*	.15620	.000
Melati 15%	NS	-.16000	.15620	.841
	SSD	.28000	.15620	.405
	Melati 30%	.32000	.15620	.280
	Melati 45%	-.84000*	.15620	.000
Melati 30%	NS	-.48000*	.15620	.042
	SSD	-.04000	.15620	.999
	Melati 15%	-.32000	.15620	.280
	Melati 45%	-1.16000*	.15620	.000
Melati 45%	NS	.68000*	.15620	.003
	SSD	1.12000*	.15620	.000
	Melati 15%	.84000*	.15620	.000
	Melati 30%	1.16000*	.15620	.000

Tabel 5.2 : Hasil *Post-Hoc Test Tukey HSD Multiple Comparison* Jumlah Makrofag Luka Bakar Derajat IIA

Dari table 5.2 di atas, dapat disimpulkan :

- a. Kelompok Kontrol Negatif (Normal Saline 0.9%)

Kelompok kontrol negatif (Normal Saline 0.9%) dibandingkan dengan kelompok kontrol positif (SSD 1%), kelompok perlakuan ekstrak etanol daun melati 15% tidak

memiliki perbedaan dalam menurunkan jumlah makrofag pada luka bakar derajat IIA. Hal ini diperkuat dengan melihat nilai signifikansi masing-masing kelompok yang menunjukkan nilai lebih dari 0.05. Namun, kelompok kontrol negatif (Normal Saline 0.9%) memiliki perbedaan yang signifikan dalam menurunkan jumlah makrofag jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan ekstrak daun melati 30% dan 45% dimana EEDM 30% dapat menurunkan jumlah makrofag pada luka bakar derajat IIA. Namun EEDM 45% meningkatkan jumlah makrofag pada luka bakar derajat IIA.

b. Kelompok Kontrol Positif (SSD 1%)

Kelompok kontrol positif (SSD 1%) dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif (Normal Saline 0.9%), kelompok perlakuan ekstrak etanol daun melati 15% dan 30% tidak memiliki perbedaan dalam menurunkan jumlah makrofag pada luka bakar derajat IIA yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi yang lebih dari 0.05. Sedangkan jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan ekstrak daun melati 45%, keduanya memiliki perbedaan yang sangat signifikan karena EEDM 45% meningkatkan jumlah makrofag pada luka bakar derajat IIA.

c. Kelompok Perlakuan 15%

Kelompok perlakuan 15% jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif (Normal Saline 0.9%), positif (SSD 1%) dan kelompok perlakuan ekstrak daun melati 30% didapatkan nilai signifikansi lebih dari 0.05, dan dapat disimpulkan bahwa ketiganya tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam

menurunkan jumlah makrofag luka bakar derajat IIA. Namun terdapat perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan ekstrak etanol daun melati 45% dengan nilai signifikansi sebesar 0.000 dimana nilai tersebut kurang dari 0.05 karena EEDM 45% meningkatkan jumlah makrofag pada luka bakar derajat IIA.

d. Kelompok Perlakuan 30%

Kelompok perlakuan 30% dibandingkan dengan kelompok kontrol positif (SSD 1%) dan kelompok perlakuan 15% tidak memiliki perbedaan yang signifikan (nilai signifikansi lebih dari 0.05) dalam menurunkan jumlah makrofag luka bakar derajat IIA. Perbedaan yang signifikan dapat ditemui jika kelompok perlakuan ekstrak etanol daun melati 30% dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif (Normal Saline 0.9%) dan perlakuan ekstrak etanol daun melati 45% (dengan nilai signifikan 0.042 dan 0.000)

e. Kelompok Perlakuan 45%

Kelompok perlakuan 45% sangat berbeda signifikan dibandingkan dengan semua kelompok kontrol maupun perlakuan dalam menurunkan jumlah makrofag luka bakar derajat IIA karena setelah dilakukan penghitungan jumlah makrofag pada sampel kelompok perlakuan 45%, jumlah makrofag lebih banyak jika dibandingkan dengan semua kelompok.