

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Identifikasi Karakteristik Hewan Model LES

Penelitian ini telah dilakukan selama 12 minggu melibatkan 16 mencit LES dan 4 kontrol sehat. Penetapan hewan coba model LES ditandai dengan adanya hasil dari laboratorium yaitu dengan pengamatan manifestasi klinis dan pengukuran kadar ANA. Manifestasi klinis yang diamati antara lain adalah perbandingan penurunan berat badan antara mencit LES dan mencit sehat, dan adanya bulu rontok pada mencit LES.

5.1.1.1 Pengukuran Berat Badan pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan

Rerata berat badan mencit yang diinduksi pristane dan diinjeksi *self-antigen* dsDNA secara bertahap diperoleh pada akhir penelitian untuk mengetahui rerata berat badan mencit di setiap kelompok pada setiap bulan. Hasil pengukuran yang diukur dalam satuan gram. Pada tabel 5.1 menunjukkan rerata berat badan mencit yang tidak menunjukkan perubahan yang signifikan.

Tabel 5.1 Rerata Berat Badan Mencit yang Diinduksi Pristane dan Diinjeksi *Self Antigen dsDNA* Secara Bertahap

Kelompok	Rerata (gr)
K-	31.33
K+	28.50
Dosis A	38.83
Dosis B	25.67
Dosis C	33.16

Perlakuan A (Pemberian dsDNA dengan konsentrasi 0.01 µg/ml (0.5 ml), 0.1 µg/ml (0.5 ml), 1 µg/ml (0.5 ml))

Perlakuan B (Pemberian dsDNA dengan konsentrasi 0.1 µg/ml (0.5 ml), 1 µg/ml (0.5 ml), 10 µg/ml (0.5 ml),

Perlakuan C (Pemberian ds-DNA dengan konsentrasi 1 µg/ml (0.5 ml), 10 µg/ml (0.5 ml), 50 µg/ml (0.5 ml)).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan induksi pristane, penurunan berat badan pada mencit LES tidak signifikan dibandingkan dengan mencit kelompok kontrol negatif.

5.1.1.2 Pengukuran Kadar Anti Nuklear Antibodi pada Mencit Model LES

Rerata kadar anti nuklear antibodi diperoleh dari kontrol negatif, kontrol positif, mencit perlakuan A, B dan C. Diambil rata-rata kadar ANA pada sampel darah mencit di akhir penelitian. Kadar ANA dihitung untuk membuktikan hasilnya pada setiap kelompok. Berikut merupakan tabel yang menunjukkan kadar ANA :

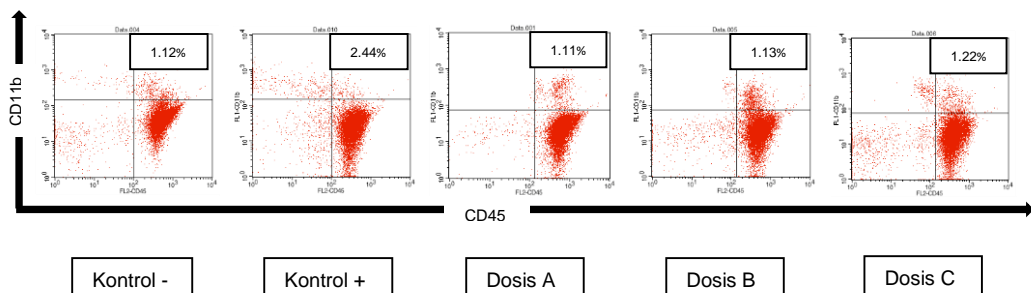
Tabel 5.2 Rerata Kadar ANA pada Mencit yang Diinduksi Pristane dan Diinjeksi *Self Antigen dsDNA* Secara Bertahap

Kelompok	Rerata (nm/μl)
K-	26.60 ± 2.80
K+	30.40 ± 0.55
Dosis A	24.60 ± 3.50
Dosis B	21.65 ± 2.26
Dosis C	22.96 ± 2.25

Sehingga dapat disimpulkan kadar ANA meningkat pada mencit LES. Hal itu menunjukkan bahwa mencit K+ telah menderita LES. (Rottman, 2010).

5.1.2 Pengukuran Jumlah Sel Dendritik Matur

Hipotesis dalam penelitian mengatakan bahwa desensitisasi dengan pemberian *self dsDNA* menurunkan jumlah Sel Dendritik matur. Pengukuran tingkat Sel Dendritik matur dilakukan dengan metode *flowcytometry*. Berikut ini tampilan representatif dot plot yang menunjukkan presentase Sel Dendritik matur yang dihitung pada kuadran kiri atas.



Gambar 5.1 Tampilan Representatif Dot Plot yang Menunjukkan Ekspresi CD11b dan CD45 pada Sel Dendritik Matur

Tampilan di atas menunjukkan representasi dot plot pada masing – masing kelompok perlakuan. Pada *flowcytometry* Sel Dendritik matur merupakan sel yang mengekspresikan penanda CD11b+ yang perhitungannya terletak pada regio kiri atas dot plot. Dibandingkan dengan kelompok kontrol positif, presentase signifikan ditemukan pada kelompok K-, A, B, dan C.

Jumlah sel dendritik matur diukur dari persentase sel yang mengekspresikan CD11b+. Pengukuran jumlah Sel Dendritik matur dilakukan dengan menggunakan *Flowcytometry*. Berikut tabel hasil pengukuran.

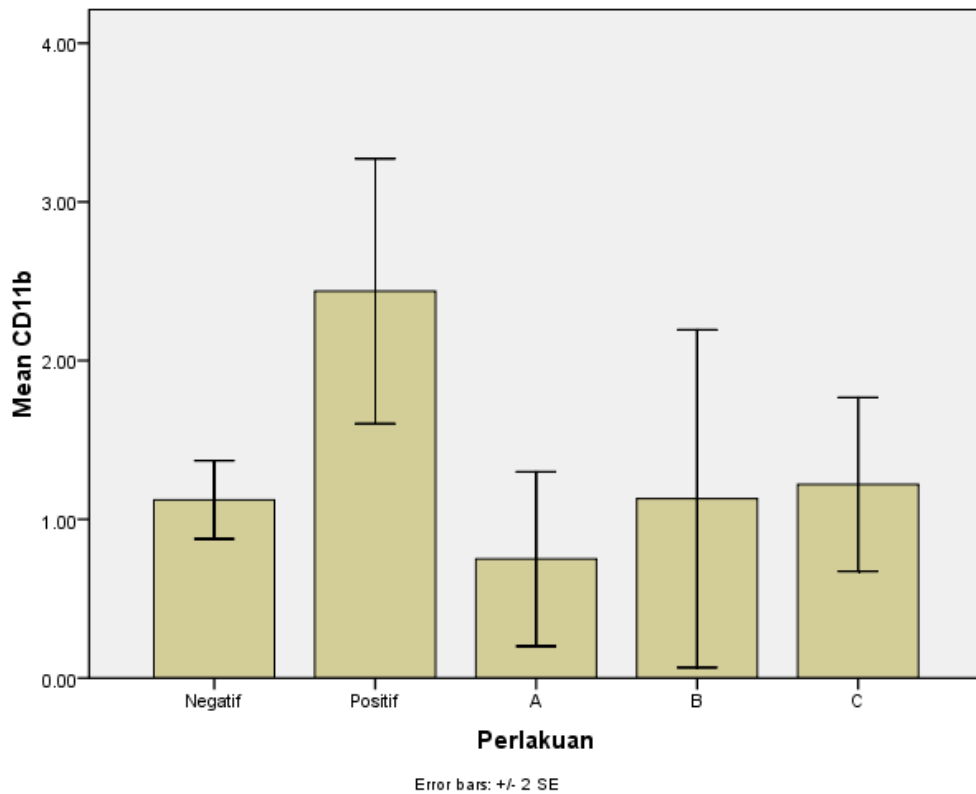
Tabel 5.3 Rerata Jumlah Sel Dendritik Matur pada Pengukuran *Flowcytometry*

Kelompok Dosis	Mencit	Jumlah Sel Dendritik Matur	Rerata
K-	1	0.98	1.12
	2	1.3	
	3	0.85	
	4	1.36	
K+	1	1.88	2.44
	2	2.06	
	3	3.68	
	4	2.13	

	1	0.82	
	2	0.07	
A			0.75
	3	0.7	
	4	1.41	

	1	2.34	
	2	1.69	
B			1.13
	3	0.41	
	4	0.08	

	1	1.46	
	2	1.53	
C			1.22
	3	0.4	
	4	1.49	



Gambar 5.2 Grafik Rerata Jumlah Sel Dendritik Matur pada Pengukuran *Flowcytometry*

Pada penelitian ini digunakan lima kelompok mencit, dimana setiap kelompok perlakuan terdiri dari empat mencit. Kelompok negatif adalah kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi apapun. Kelompok positif adalah kelompok yang diinduksi oleh pristane tetapi tidak di desensitisasi dengan *self-antigen dsDNA*. Kelompok A adalah kelompok yang telah diinduksi pristane dan diinjeksi *self-antigen dsDNA* dengan dosis ($5 \times 10^{-3} \mu\text{g}$, $5 \times 10^{-2} \mu\text{g}$, $5 \times 10^{-1} \mu\text{g}$) secara berurutan. Kelompok B adalah kelompok yang telah diinduksi pristane dan diinjeksi *self-antigen dsDNA* dengan dosis ($5 \times 10^{-2} \mu\text{g}$, $5 \times 10^{-1} \mu\text{g}$, $5 \mu\text{g}$) secara berurutan. Kelompok C adalah kelompok yang telah diinduksi pristane dan diinjeksi *self-antigen dsDNA* dengan dosis ($5 \times 10^{-1} \mu\text{g}$, $5 \mu\text{g}$, $50 \mu\text{g}$) secara berurutan.

5.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran jumlah Sel Dendritik matur pada darah *spleen* mencit LES. Uji statistik yang digunakan yaitu uji statistic *One-Way ANOVA*, dan uji *Least Significance Difference* (LSD). Sebelum dilakukan uji statistik tersebut, data harus berdistribusi normal dan varian data sama.

5.2.1 Hasil Pengujian Normalitas Data dan Homogenitas Varian pada Jumlah Sel Dendritik Matur

Data Hasil penelitian diuji dengan uji normalitas sebagai syarat untuk melakukan uji *One Way ANOVA*. Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis sampel dengan distribusi normal maka digunakan pengujian *Shapiro-Wilk*.

Tabel 5.4 Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk* Jumlah Sel Dendritik Matur pada Mencit LES

Kelompok	Rerata Jumlah Sel	Uji <i>Shapiro-Wilk</i>
Dosis	Dendritik Matur	Angka Signifikansi Jumlah Sel Dendritik Matur
K-	1.12	
K+	2.44	
A	1.11	0.288
B	1.13	
C	1.22	

Keterangan Tabel :
p = 0.288 : distribusi normal (p>0.05)

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa nilai jumlah Sel Dendritik matur signifikansi adalah 0.288 ($p > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data rerata jumlah Sel Dendritik matur pada mencit LES berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji *Shapiro-Wilk*, dilakukan uji homogenitas varians data untuk mendeteksi apakah sampel dalam penelitian merupakan sampel yang homogen.

Tabel 5.5 Hasil Uji Homogenitas *Levene* Jumlah Sel Dendritik Matur pada Mencit LES

Kelompok	Rerata Jumlah Sel	Uji Homogenitas
Dosis	Dendritik Matur	Angka Signifikansi Jumlah Sel Dendritik Matur
K-	1.12	
K+	2.44	
A	1.11	0.058
B	1.13	
C	1.22	

Keterangan Tabel :
 $p = 0.058$: homogen ($p > 0.05$)

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi adalah 0.058 ($p > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ragam data rerata jumlah Sel Dendritik matur pada mencit LES homogen.

5.2.2 Hasil Uji *One-Way ANOVA* Jumlah Sel Dendritik matur pada Mencit LES

Data hasil penelitian yang berupa jumlah Sel Dendritik matur dianalisis dengan menggunakan uji *One-Way ANOVA*, untuk mengetahui adanya

perbedaan pemberian berbagai kelompok dosis desensitisasi dengan *self-antigen dsDNA* terhadap rerata jumlah Sel Dendritik matur.

Tabel 5.6 Uji One-Way ANOVA antara Kelompok Dosis Desensitisasi *self antigen dsDNA* terhadap Jumlah Sel Dendritik Matur pada Mencit LES

Kelompok	Rerata (Mean ± SD)	P
Negatif	1.12 ± 0.24	0.039
Positif	2.43 ± 0.83	
A	0.75 ± 0.55	
B	1.13 ± 1.06	
C	1.22 ± 0.55	

Keterangan Tabel

P = 0.039 : Signifikan ($p < 0.05$)

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa nilai signifikansi adalah 0.039 ($p < 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelima kelompok perlakuan, yaitu antara kelompok dosis K+, A, B, C, dan K- sebagai Kontrol terhadap rerata jumlah Sel Dendritik matur pada mencit LES.

5.2.3 Hasil Uji *Post Hoc LSD*

Setelah dilakukan uji *One-Way ANOVA*, analisis dilanjutkan dengan menggunakan *Post Hoc LSD* untuk membandingkan dua sampel (kelompok perlakuan atau dosis dan jumlah Sel Dendritik) yang memberikan perbedaan signifikan ($p < 0.05$).

Tabel 5.7 Hasil Uji *Post Hoc* LSD

Kelompok Dosis	K-	K+	A	B	C
K-		0.019	0.467	0.988	0.848
K+	0.019		0.004	0.019	0.028
A	0.467	0.004		0.458	0.361
B	0.988	0.019	0.458		0.859
C	0.848	0.028	0.361	0.859	

Keterangan Tabel :

* = Terdapat perbedaan signifikan

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa kelompok kontrol positif yang diinjeksi pristane memiliki perbedaan yang signifikan terhadap semua konsentrasi, yaitu K-, A, B, dan C. Sedangkan efek yang dihasilkan antara kelompok mencit dengan pemberian dosis A, B, dan C tidak terdapat perbedaan yang signifikan.