

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Karakteristik Hewan Model LES

Penetapan hewan coba model LES ditandai dengan adanya hasil dari laboratorium yaitu dengan pengukuran kadar ANA dan manifestasi klinis. Manifestasi klinis yang muncul pada hewan coba antara lain penurunan berat badan, bulu rontok, asites, proteinurea, arthritis. Peneliti mengamati manifestasi arthritis karena kelainan ini sering ditemukan pada penelitian hewan coba Model LES.

5.1.1 Pengukuran kadar ANA

Pengukuran kadar ANA (*Antibodi anti nuclear*) adalah hasil pemeriksaan laboratorium yang bisa digunakan sebagai penanda LES. untuk mendeteksi adanya penyakit autoimun. pengukuran kadar ANA dilakukan dengan menggunakan ELISA. Berikut hasil pengukuran.

Tabel 5.1 Hasil Rerata Pengukuran kadar ANA

Kelompok	Rata – rata (Mean ± SD) ng/μl	p
P0	2.68 ± 1.53	-
P2	9.48 ± 0.49	0.017
P3	30.80 ± 4,88	0.000
P4	31.82 ± 4.96	0.000

Pada penelitian ini terjadi kesalahan saat pengambilan sampel, dimana sampel darah untuk kelompok P1 kurang memenuhi standart untuk dilakukan uji tes kadar ANA oleh karena itu hasil dari kelompok P1 pada uji tes tidak ada. Tetapi hasil dari pengukuran kadar ANA pada kelompok P2,P3,P4 cenderung mengalami peningkatan. Rerata data pengukuran kadar ANA memiliki

sebaran data yang normal, sehingga bisa dilakukan dengan uji One Way ANOVA. Uji One Way ANOVA memiliki signifikansi $p=0.000$ yang artinya minimal ada dua kelompok dengan perbedaan yang signifikan. Kemudian uji *post hoc tukey* dilakukan untuk mendapatkan perbedaan pada setiap kelompok dengan lama durasi pengamatan yang berbeda. Pengukuran kadar ANA pada kelompok P2,P3,P4 cenderung mengalami perbedaan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok P0 ($p=0.017$, 0.000 , dan 0.000 secara berurutan)

5.1.2 Pengukuran Skor Artritis pada Mencit Balb/C

Mencit Balb/C yang diinduksi pristane juga dilakukan pemeriksaan secara klinis dengan menggunakan penilaian *arthritis score*. Artritis merupakan manifestasi klinis terbanyak pada LES. Pengecekan artritis skor dilaksanakan sebelum pembedahan dengan menilai morfologi pada sendi jari kaki depan dan belakang dan telapak kaki. Sistem skor dengan cara memberi poin 1 jika terdapat ini edema pada masing masing jari, poin 5 jika terdapat inflamasi pada telapak kaki, sehingga dihasilkan skor maksimal 15 poin tiap kaki atau 60 poin setiap mencit jika terjadi inflamasi pada semua sendi dan telapak kaki (Bas, *et.al.*, 2012). Berikut ini adalah contoh perbedaan klinis mencit kontrol dengan mencit yang diinduksi pristane.



(A)

(B)

(C)

Gambar 5.1 (A) kaki mencit normal, (B dan C) inflamasi pada seluruh sendi dan telapak kaki dengan skor artritis 60 disertai diformitas sendi.

Tabel 5.2 Hasil Rerata Pengukuran Skor Artritis

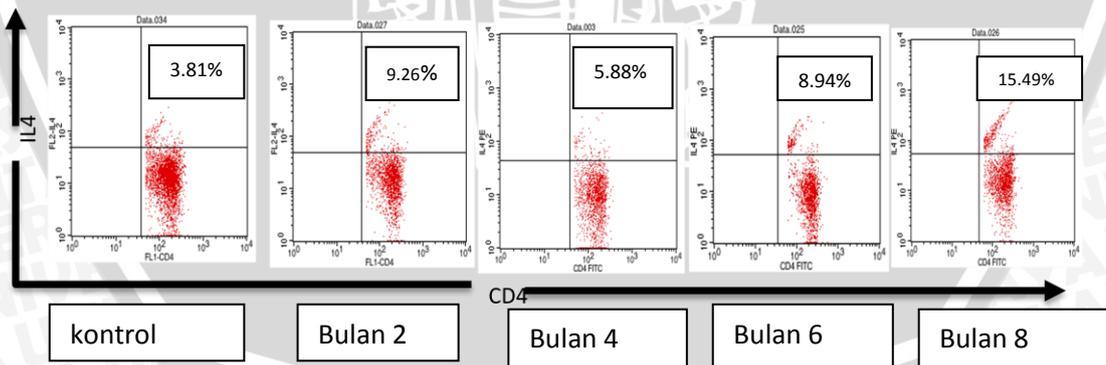
Kelompok	Rata – rata (Mean ± SD)	p
P0	-	-
P1	9.00 ± 8.42	0.461
P2	22.00 ± 3.91	0.001
P3	36.57 ± 17.04	0.000
P4	47.60 ± 14.51	0.000

Pada penelitian ini pengukuran skor artritis skor pada kelompok P1 sudah menunjukkan terjadinya inflamasi pada sendi jari kaki mencit. hasil dari pengukuran artritis skor pada kelompok P2,P3,P4 mengalami peningkatan yang progresif. Rerata data pengukuran artritis skor memiliki sebaran data yang normal, sehingga bisa dilakukan dengan uji One Way ANOVA. Uji One Way ANOVA memiliki signifikasi $p=0.000$ yang artinya minimal ada dua kelompok dengan perbedaan yang signifikan. Kemudian uji *post hoc tukey* dilakukan untuk mendapatkan perbedaan pada setiap kelompok dengan lama durasi pengamatan yang berbeda. Pengukuran artritis skor pada kelompok P2,P3,P4 cenderung

mengalami perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok P0 (0.001,0.001 dan 0.000 secara berurutan).

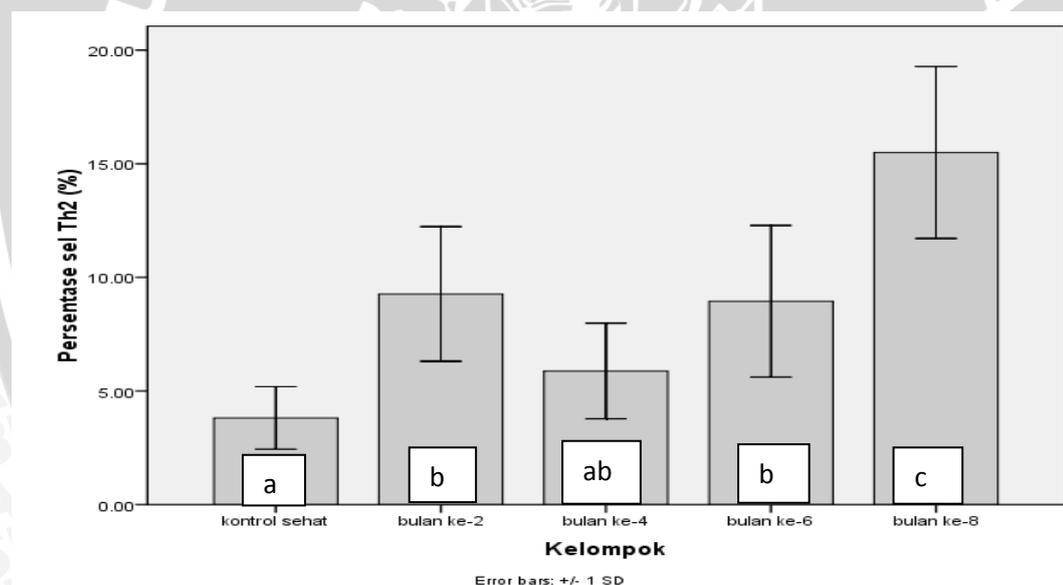
5.2 Presentase Sel Th2 pada Limpa Mencit Balb/C yang diinduksi Pristane

Untuk membuktikan apakah terjadi perbedaan persentase sel Th2 pada mencit Balb/C yang diinduksi pristane dengan mencit yang tidak diinduksi, dengan menggunakan metode flowsitometri. Untuk analisis uji beda menggunakan One Way Anova, karena terdapat lebih dari 2 kelompok dengan variabel numerik. Pada hasil uji Anova didapatkan nilai $p = 0,000$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada minimal dua kelompok perlakuan. Kemudian dilanjutkan dengan Uji Post Hoc Tukey untuk mendapatkan perbedaan pada setiap kelompok perlakuan dengan lama durasi pengamatan yang berbeda. Berikut ini tampilan representatif dot plot yang menunjukkan persentase sel Th2 yang dihitung pada kuadran kanan atas.



Gambar 5.1 Tampilan Representatif Dot Plot yang Menunjukkan Ekspresi CD4⁺ dan IL- 4 pada sel Th2

Tampilan di atas menunjukkan representasi dot plot pada masing masing kelompok perlakuan. Pada flowsitometri Sel Th2 merupakan sel yang mengekspresikan penanda CD4⁺ dan IL-4 yang perhitungannya terletak pada regio kanan atas dot plot. Kelompok kontrol memiliki rata – rata persentase $3.81 \pm 1.37\%$. Dibandingkan dengan kelompok kontrol, persentase signifikan ditemukan pada kelompok P1 ($(3.81 \pm 1,37 \% \text{ vs } 9.26 \pm 2.96\% ; p= 0.04)$)). kelompok P3 juga mengalami peningkatan signifikan ($(3.81 \pm 1.37 \% \text{ vs } 8.94 \pm 3.33 \% ; p=0.031)$). kelompok P4 ($(3.81 \pm 1.37\% \text{ vs } 15.49 \pm 3.78\% P= 0.00)$) namun terjadi penurunan yang tidak signifikan pada kelompok P2 ($(3.81 \pm 1.37\% \text{ vs } 5.88 \pm 2.10\% ; p= 0.07)$)).



Gambar 5.2 Grafik Rerata pengukuran sel Th2 pada masing – masing kelompok

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$)

Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan persentase sel Th2 pada kelompok P1 hingga kelompok P4 dibanding kelompok kontrol. Tetapi terjadi penurunan persentase sel Th2 pada kelompok P2 yang

tidak signifikan dibandingkan dengan kelompok P1, selanjutnya pada kelompok P3 cenderung meningkat. Peningkatan persentase sel Th2 paling signifikan terjadi pada kelompok P4 dibanding semua kelompok perlakuan.

