

## BAB V

## HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

## 5.1 Karakteristik Sampel Penelitian

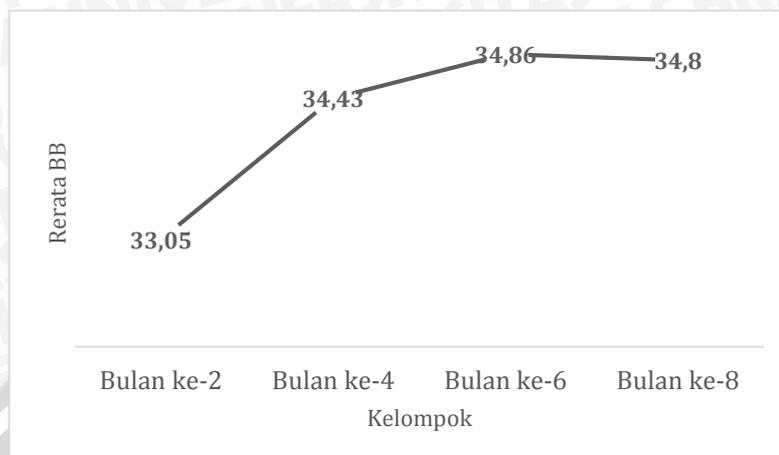
## 5.1.1 Pengukuran Berat Badan pada Mencit yang Diinduksi

## Pristane

Rerata berat badan mencit diperoleh dari mencit yang diinduksi pristane pada bulan ke-2, 4, 6, dan 8. Hal ini dilakukan untuk mengetahui rata-rata berat badan mencit di tiap kelompok bulannya. Mencit ditimbang satu persatu dengan menggunakan timbangan satuan gram. Hasil pengukuran menunjukkan tidak adanya perubahan yang signifikan pada berat badan. Hanya didapatkan sedikit kenaikan di tiap bulannya. Berikut merupakan tabel yang menunjukkan rerata berat badan mencit :

Tabel 5.1 Rerata berat badan mencit yang diinduksi *pristane*. Hasil menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan

Kelompok	Rerata (gr)
Bulan ke-2	33.05±5.61
Bulan ke-4	34.43±4.81
Bulan ke-6	34.86±5.75
Bulan ke-8	34.80±7.25



Gambar 5.1 Grafik rerata berat badan mencit yang diinduksi *pristane*

Sebelum dilakukan uji ANOVA, data yang diperoleh untuk setiap perlakuan dengan homogenitasnya dengan menggunakan uji *homogeneity of variance* (uji levene) dan dianalisa distribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji *kolmogorof smirnof test*. Data berat badan mencit memiliki distribusi normal dan ragam yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji ANOVA, hasilnya adalah terdapat perbedaan pengaruh yang tidak signifikan antara perlakuan pada tingkat kesalahan 5% (lihat lampiran).

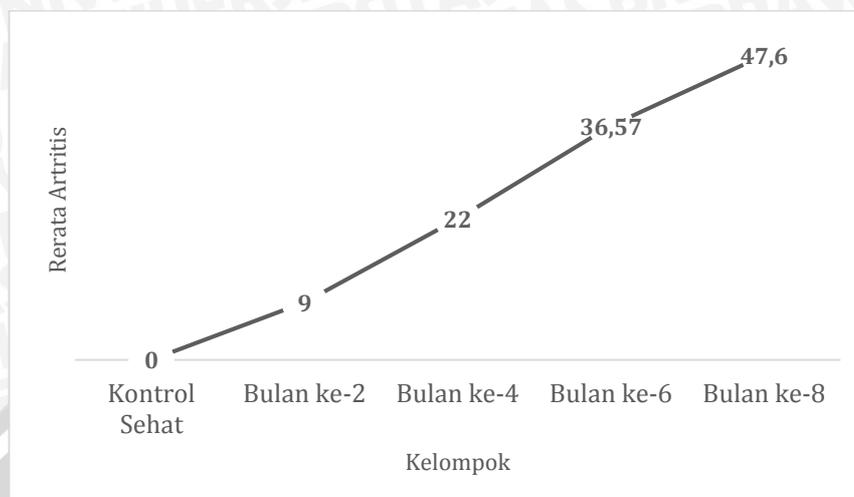
Untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Post Hoc tukey*. Hasilnya adalah kelompok perlakuan bulan-2 memiliki perbedaan yang tidak signifikan dengan kelompok bulan ke-4, 6 dan bulan ke-8.

## 5.2 Penghitungan Artritis pada Mencit dengan Menggunakan Visual Artritis Skor

Rerata artritis pada mencit di peroleh dari kontrol sehat, mencit yang diinduksi *pristane* pada bulan ke-2, 4, 6, dan 8. Penghitungan artritis pada mencit dapat dilakukan dengan metode visual artritis skor, dengan total skor 60 untuk tiap mencitnya. Dengan rincian, skor 5 diberikan apabila sendi wrist dan ankle mengalami pembengkakan dan skor 1 diberikan di setiap interphalangeal yang mengalami pembengkakan. Berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan rerata artritis :

Tabel 5.2 Rerata artritis mencit yang diinduksi pristane. Hasil menunjukkan terjadinya peningkatan yang signifikan pada bulan ke-4, 6, dan 8

Kelompok	Rata-rata
Bulan ke-2	9.00±8.42
Bulan ke-4	22±3.91
Bulan ke-6	36.57±17.04
Bulan ke-8	47.60±14.51



Gambar 5.2 Grafik rerata artritis mencit yang diinduksi *pristane*. Hasil visual artritis skor menunjukkan kenaikan signifikan pada bulan ke-4, 6, dan 8.

Hasil dari uji ANOVA didapatkan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara perlakuan pada tingkat kesalahan 5%.

Untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Post Hoc tukey*. Hasil yang diperoleh adalah kelompok kontrol signifikan terhadap kelompok perlakuan bulan ke-4, 6, dan 8.

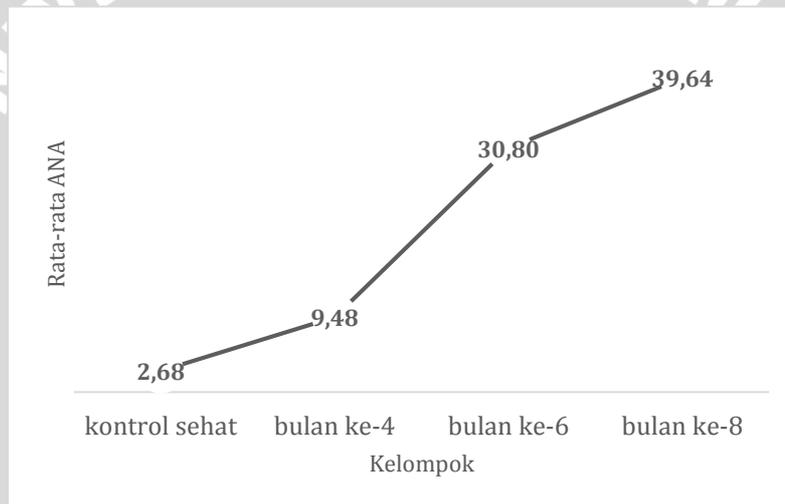
### 5.3 Pengukuran Kadar Anti Nuklear Antibodi pada Mencit yang Diinduksi *Pristane*

Rerata kadar anti nuklear antibodi diperoleh dari kontrol sehat, mencit yang diinduksi *pristane* bulan ke-4, bulan ke-6, dan bulan ke-8. Pada bulan ke-2 sampel darah yang diambil dengan cara aspirasi dari jantung tidak dapat digunakan karena jumlah darah terlalu sedikit dan lisis saat perlakuan. Kemudian diambil rata-rata dari hasil pengambilan sampel darah di tiap bulan tersebut. Penghitungan kadar anti nuklear antibodi ini bertujuan untuk membuktikan rerata

dan peningkatan hasil anti nuklear antibodi disetiap kelompok bulannya. Berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan rerata anti nuklear antibodi :

Tabel 5.3.1 Rerata kadar Anti Nuklear Antibodi pada Mencit sehat dan yang diinduksi pristane

Kelompok	Rerata (nm/μl)
kontrol sehat	2.68 ± 1.54
bulan ke-4	9.48 ± 0.50
bulan ke-6	30.80 ± 4.88
bulan ke-8	39.64 ± 6.37



Gambar 5.3 Grafik Rerata Kadar Anti Nuklear Antibodi pada Mencit sehat dan yang diinduksi pristane. Grafik menunjukkan kenaikan yang signifikan pada bulan ke-6 dan 8.

Sebelum dilakukan pengujian dengan menggunakan ANOVA, data yang diperoleh untuk setiap perlakuan diuji homogenitasnya dengan menggunakan uji *homogeneity of variance* (uji levene) dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan mempunyai ragam yang sama.

Pada hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,068. dimana parameter memiliki nilai sig. yang lebih besar dari alpha 0,05. oleh karena nila p

> 0,05, maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan mempunyai ragam yang homogen.

Selain uji homogenitas ragam juga dilakukan pengujian normalitas data untuk mengetahui apakah data yang diuji mempunyai distribusi yang normal atau tidak dengan menggunakan uji *kolmogorof smirnof test*.

Dari hasil pengujian normalitas menunjukkan nilai dari *kolmogorof smirnof test* dengan nilai signifikansi ( $p$ ) untuk ANA sebesar 0,418. Oleh karena nilai  $p > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan mempunyai distribusi yang tersebar dengan normal. Dengan demikian pengujian dengan menggunakan ANOVA dapat dilanjutkan karena kedua asumsi sudah terpenuhi. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna antar perlakuan. Juga untuk menguji apakah ada perbedaan yang bermakna antara perlakuan konsentrasi satu dengan konsentrasi yang lain, maka dilakukan analisis dengan menggunakan ANOVA

Berdasarkan pada hasil analisis ANOVA didapatkan bahwa nilai sig. F untuk ANA sebesar 0.000. Karena untuk parameter ANA mempunyai nilai  $p < 0,05$ , maka tolak  $H_0$ , yang berarti bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara perlakuan pada tingkat kesalahan 5%.

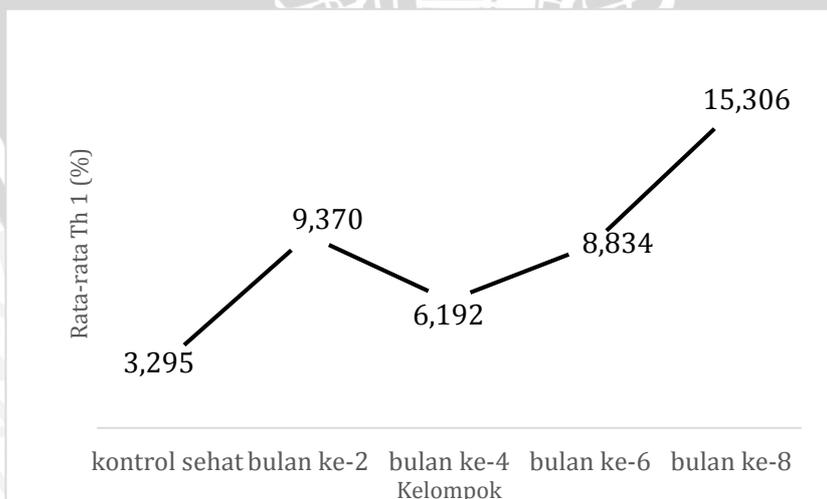
Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai perbedaan perlakuan nilai rata – rata kelompok perlakuan tersebut dapat dilakukan analisa Post Hoc Tests, adanya perbedaan kelompok perlakuan di tunjukkan jika perlakuan memiliki rata-rata yang terletak pada kolom berbeda. Hasil ANA tes mengalami peningkatan yang signifikan pada bulan ke 6 dan 8, hal tersebut mengindikasikan bahwa pada mencit telah ditemukan autoimunitas.

### 5.4 Pengukuran Persentase Sel T helper 1 pada Limpa Mencit Balb/c

Rerata sel Th 1 diperoleh dari kontrol sehat, induksi *pristane* bulan ke-2, bulan ke-4, bulan ke-6, dan bulan ke-8. Sampel diperoleh dari limpa mencit yang kemudian dilakukan homogenisasi dengan larutan CSB. Kemudian diambil rata-rata dari hasil pembedahan di tiap bulan tersebut. Penghitungan ini bertujuan untuk membuktikan rerata dan peningkatan dari Th 1 disetiap kelompok bulannya. Berikut ini merupakan table yang menunjukkan rerata Th 1 :

Tabel 5.4 Rerata sel Th1 pada mencit sehat dan yang diinduksi pristane

Kelompok Th1	Rata-rata (%)
Kontrol Sehat	3,295 1,360
Bulan ke-2	9,370 3,083
Bulan ke-4	6,192 1,877
Bulan ke-6	8,834 3,149
Bulan ke-8	15,306 1,595



Gambar 5.4 Grafik rerata sel Th1 pada mencit yang sehat dan yang diinduksi *pristane*. Hasilnya menunjukkan kenaikan signifikan pada bulan ke-6 dan 8, dan penurunan pada bulan ke-4,

Sebelum dilakukan pengujian dengan menggunakan ANOVA, data yang diperoleh untuk setiap perlakuan dianalisa kehomogenan ragamnya dengan menggunakan uji *homogeneity of variance* (uji levene) dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan mempunyai ragam yang sama.

Pada hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,577. dimana parameter memiliki nilai sig. yang lebih besar dari alpha 0,05. oleh karena nilai  $p > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan mempunyai ragam yang homogen.

Selain uji kehomogenan ragam juga dilakukan pengujian normalitas data untuk mengetahui apakah data yang diuji mempunyai distribusi yang normal atau tidak dengan menggunakan uji *kolmogorof smirnof test*.

Dari hasil pengujian normalitas pada Tabel 5.4.3 menunjukkan nilai dari *kolmogorof smirnof test* dengan nilai signifikansi ( $p$ ) untuk  $T_{h1}$  sebesar 0,649. Oleh karena nilai  $p > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan mempunyai distribusi yang tersebar dengan normal.

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna antar perlakuan, juga untuk menguji apakah ada perbedaan yang bermakna antara perlakuan konsentrasi satu dengan konsentrasi yang lain, maka dilakukan analisis dengan menggunakan ANOVA. Karena kedua asumsi homogenitas dan normalitas sudah terpenuhi maka dapat dilakukan pengujian dengan menggunakan ANOVA.

Berdasarkan pada hasil analisis ANOVA pada Tabel 5.4.4 didapatkan bahwa nilai sig. F untuk T helper 1 sebesar 0.000. Karena untuk parameter T

helper 1 mempunyai nilai  $p < 0,05$ , maka tolak  $H_0$ , yang berarti bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara perlakuan pada tingkat kesalahan 5%.

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai perbedaan perlakuan nilai rata – rata kelompok perlakuan tersebut dapat dilakukan analisa *Post Hoc Tests*, adanya perbedaan kelompok perlakuan di tunjukkan jika perlakuan memiliki rata-rata yang terletak pada kolom berbeda. Kelompok kontrol sehat memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok bulan ke 2, namun untuk kelompok kontrol sehat memiliki perbedaan yang tidak signifikan dengan kelompok bulan ke 4 karena terletak pada kolom yang sama. Uji post hoc tukey membuktikan bahwa pristane dapat meningkatkan persentase secara signifikan pada bulan ke-2 dan pada bulan ke-4 persentase sel Th 1 mengalami peningkatan yang tidak signifikan. Karena mengalami penurunan dari bulan ke-2. Pada bulan ke-6 dan 8 sel Th1 kembali mengalami peningkatan yang signifikan.

