

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

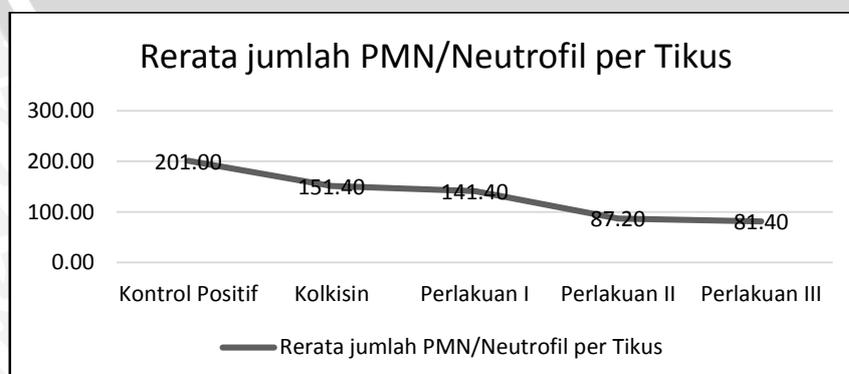
Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan *post test only control group design*, yang terdiri dari lima kelompok dan masing masing kelompok terdiri dari lima sampel. Kelompok pertama merupakan kelompok kontrol negatif (tikus sehat, tanpa diinduksi MSU crystal dan tanpa pemberian ApoB). Kelompok kedua merupakan kelompok Kolkisin (K) yaitu kelompok dengan tikus diinduksi menggunakan Kristal MSU dan diberikan terapi kolkisin dengan dosis 0.23 mg/kgBB tikus secara oral. Kelompok ketiga adalah kelompok perlakuan I (P1), yaitu tikus diinduksi dengan Kristal MSU dan diberikan ApoB dengan dosis 1.25 µg dalam konsentrasi 25µg/ml. Kemudian kelompok keempat adalah kelompok perlakuan II (P2), yang pada kelompok ini tikus diinduksi dengan Kristal MSU dan diberikan ApoB dengan dosis 2.5 µg dengan konsentrasi 25µg/ml. Lalu kelompok kelima adalah kelompok perlakuan III (P3), pada kelompok ini tikus diinduksi dengan Kristal MSU dan diberikan ApoB dengan dosis 3.75 µg dengan konsentrasi 25µg/ml.

Enam jam setelah perlakuan, dilakukan pembedahan dengan sebelumnya diberikan inhalasi menggunakan klorofom dalam suatu wadah tertutup untuk anestesi. Darah diambil terlebih dahulu dengan spuit 1 ml melalui jantung untuk penelitian lain. Setelah itu, organ sendi genu kanan diambil dan difiksasi ke dalam formalin 10%. Organ sendi genu dekstra tikus difiksasi dalam formalin 10% terlebih dahulu kemudian dibuat menjadi *slide* histopatologi anatomi dengan pewarnaan hematoxilin eosin di lab Patologi Anatomi FKUB. Kemudian jumlah sel radang

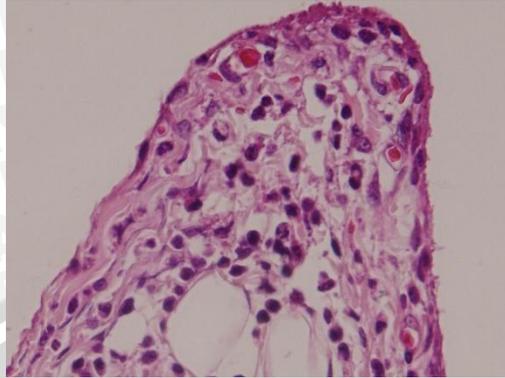
dihitung dengan menggunakan mikroskop perbesaran 1000x dan perhitungan dilakukan pada delapan lapang pandang di tiap sampel *slide* histopatologi anatomi. Perhitungan dari delapan lapang pandang tersebut dijumlahkan untuk mengetahui jumlah sel radang tiap tikusnya. Lalu dilakukan perhitungan rata-rata untuk tiap kelompok tikus. Perhitungan dilakukan di laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dengan hasil konsulen dari Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Syaiful Anwar Malang. Hasil penghitungan jumlah sel radang PMN (neutrofil) di sinovium genu kanan pada tiap-tiap kelompok dijelaskan dalam Tabel 5.1. dan diilustrasikan di grafik 5.1. serta perwakilan preparat histologis juga ditampilkan dalam gambar 5.1 hingga 5.3, untuk kelompok Kontrol Positif, kelompok Kolkisin, dan kelompok Perlakuan III.

Kelompok	Sampel	Rerata jumlah PMN/Neutrofil tiap Tikus	Standar Deviasi
Kontrol Positif	5	201,00	± 40,21816
Kolkisin	5	151,40	± 13,57571
Perlakuan I	5	141,40	± 21,11398
Perlakuan II	5	87,20	± 28,86520
Perlakuan III	5	81,40	± 27,80827

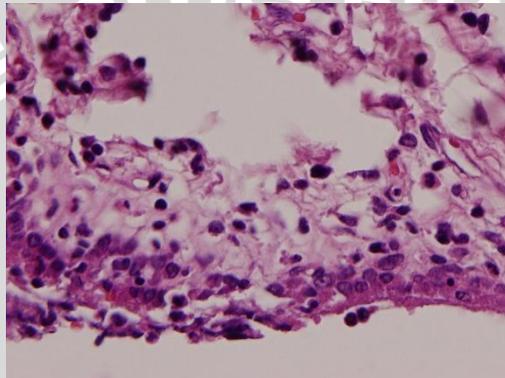
Tabel 5.1 Rerata dan Standar Deviasi Jumlah sel radang PMN (neutrophil)



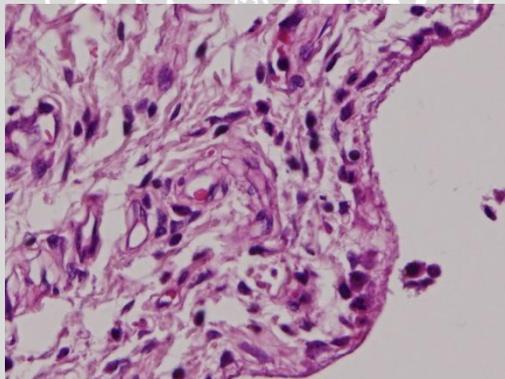
Grafik 5.1. Rerata jumlah PMN (Neutrofil) tiap tikus



Gambar 5.1. Preparat histologis Kontrol Positif menunjukkan jumlah sel PMN tertinggi.



Gambar 5.2. Preparat histologis dari kelompok Kolkisin. Kelompok ini menerima terapi kolkisin per oral. Jumlah sel PMN secara signifikan lebih rendah daripada kelompok Kontrol Positif.



Gambar 5.3. Preparat histologis kelompok Perlakuan III yang menerima injeksi intra artikular ApoB pada dosis 3.75 µg menunjukkan jumlah terendah dari sel PMN

5.2 Analisis Data

Pengujian paparan apolipoprotein-B terhadap jumlah sel PMN di sinovium genu dekstra tikus wistar jantan model artritis gout dilakukan menggunakan software SPSS versi 21. Variabel penelitian merupakan variabel kategorik-numerik tidak berpasangan lebih dan terdiri dari 5 kelompok (lebih dari 2 kelompok).

5.2.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk karena jumlah sampel penelitian yang kurang dari 50. Hasil uji normalitas data jumlah sel PMN di sinovium genu kanan tikus wistar jantan model arthritis gout menunjukkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa signifikansi lebih dari alfa 5 % di setiap kelompok penelitian sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data berdistribusi normal dan asumsi normalitas data terpenuhi.

5.2.2 Uji Homogenitas Data

Uji Homogenitas data dilakukan untuk menguji kesamaan varians data dimana metode yang digunakan adalah *Levene*. Hasil uji homogenitas data jumlah sel PMN di sinovium genu dekstra tikus wistar jantan yang diinduksi gout arthritis akut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.357. Dapat dikatakan bahwa varians data dari tiap sampel homogen dan asumsi kemogonenan varian data terpenuhi.

5.2.3 Uji One-Way ANOVA

Pada uji One-Way ANOVA, hipotesis yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah sebagai berikut:

Hipotesis :

H_0 : Pemberian ekstrak ApoB tidak memiliki pengaruh terhadap jumlah sel PMN di sinovium genu kanan tikus yang diinduksi menjadi arthritis gout.

H_1 : Pemberian ekstrak ApoB memiliki pengaruh terhadap jumlah sel PMN di sinovium genu kanan pada tikus yang diinduksi menjadi Arthritis gout, jumlah sel PMN di sinovium genu kanan lebih rendah pada hewan coba yang diberikan ApoB dibandingkan tanpa pemberian ApoB.

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis tersebut adalah jika nilai $p < 0,05$ maka disimpulkan H_0 ditolak dan sebaliknya jika nilai $p > 0,05$ maka disimpulkan H_0 diterima.

Dari hasil uji analisis menggunakan uji One-Way ANOVA didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0.05$). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang bermakna antar variabel. Maka dari itu diperlukan uji *Post Hoc Least Significance Difference* untuk melihat pada kelompok mana yang memberikan perbedaan bermakna.

5.2.4 Uji *Post Hoc Least Significance Difference*

Pada uji *Least Significance Difference* (LSD) dilakukan sebagai lanjutan dari uji One-Way ANOVA. Suatu data dikatakan berbeda secara bermakna apabila nilai signifikansi $p < 0,05$ serta interval kepercayaan 95%. Dari hasil analisis LSD didapatkan hasil ringkas pada tabel 5.2 berikut :

Kelompok	+	K	P1	P2	P3
+		0,010*	0,003*	0,000*	0,000*
K			0,575	0,002*	0,001*
P1				0,006*	0,003*
P2					0,745
P3					

Keterangan: *Berbeda secara signifikan ($p < 0,05$)

Tabel 5.2. Ringkasan Nilai Signifikansi (p) uji *Post Hoc* LSD

Berdasarkan tabel 5.2 diperoleh interpretasi sebagai berikut:

- Antara kelompok Kontrol Positif (diinduksi kristal MSU 0,25 mg) dengan kelompok P1 (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi ApoB dosis 1.25 μ g terdapat beda yang signifikan

($p=0.003$), dimana pada kelompok P1 jumlah sel radang PMN di sinovium genu dekstra lebih sedikit

- Antara kelompok Kontrol Positif dengan kelompok P2 (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi ApoB dosis 2.5 μg terdapat beda yang signifikan ($p=0.000$), dimana pada kelompok P2 jumlah sel radang PMN di sinovium genu dekstra lebih sedikit
- Antara kelompok Kontrol Positif dengan kelompok P3 (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi ApoB dosis 3.75 μg terdapat beda yang signifikan ($p=0.000$), dimana pada kelompok P1 jumlah sel radang PMN di sinovium genu dekstra lebih sedikit
- Antara kelompok Kolkisin (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi kolkisin 0.23 mg/kgBB) dengan kelompok P1 (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi ApoB dosis 1.25 μg tidak terdapat beda yang signifikan ($p=0.575$))
- Antara kelompok Kolkisin (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi kolkisin 0.23 mg/kgBB) dengan kelompok P2 (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi ApoB dosis 2.5 μg terdapat beda yang signifikan ($p=0.002$), dimana pada kelompok P2 jumlah sel radang PMN di sinovium genu dekstra lebih sedikit
- Antara kelompok Kolkisin (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi kolkisin 0.23 mg/kgBB) dengan kelompok P3 (kelompok tikus dengan induksi kristal MSU 0,25 mg dan diberikan terapi ApoB dosis 3.75 μg terdapat beda yang signifikan ($p=0.001$), dimana pada kelompok P3 jumlah sel radang PMN di sinovium genu dekstra lebih sedikit

5.2.5 Uji Regresi Linier

Uji Regresi Linier dilakukan untuk mengetahui adakah hubungan dosis ApoB yang diinjeksikan dengan jumlah sel PMN di sinovium genu dekstra tikus model inflamasi akut arthritis gout. Pada pengujian ini didapatkan hubungan yang sangat kuat (Kadir, 2016) antara dosis ApoB dengan jumlah sel radang PMN (neutrofil) ($p=0.000$, $r=-0.833$). Hubungan antara dosis ApoB dan jumlah sel radang PMN (neutrofil) menghasilkan nilai kurang dari nol, sehingga berarti semakin besar dosis ApoB, semakin sedikit jumlah sel radang PMN. Persamaan regresi linier adalah sebagai berikut:

$$Y = bX + a$$

$$Y = -33,040X - 189,700$$

Dimana Y : Rata-rata selisih penurunan jumlah sel PMN

X : Dosis ApoB

a : Intersep (constant) antara jarak titik acuan (0,0) dengan perpotongan sumbu Y

b : slope(kemiringan) atau koefisien arah regresi

Koefisien b adalah koefisien arah regresi yang menyatakan perubahan selisih penurunan jumlah sel PMN (neutrofil) untuk tiap perubahan dosis ApoB sebesar satu unit. Data hasil yang diperoleh nilai b adalah -33,040, sehingga variabel jumlah sel radang akan berkurang 33,040 jika dosis ApoB bertambah satu unit, dengan arah koefisiennya bertanda negatif. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan dosis ApoB akan mengakibatkan penurunan jumlah sel PMN. R square atau kuadrat R adalah koefisien determinasi yang menunjukkan kerapatan antara titik dan garisnya. Fungsi dari R square adalah mencari besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung secara bersama-sama. Nilai yang

diperoleh adalah -0,833 artinya bahwa 83,3 % dari variasi yang terjadi pada penurunan jumlah sel PMN (neutrofil) disebabkan oleh pengaruh besarnya dosis dari ApoB dan terdapat hubungan yang sangat kuat (Kadir, 2016) antara dosis ApoB dengan jumlah sel radang PMN ($p=0.000$, $r=-0.833$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara besarnya dosis ApoB terhadap penurunan jumlah sel PMN (neutrofil) di sendi genu dekstra tikus model inflamasi akut gout arthritis, yaitu semakin tinggi dosis ApoB yang diberikan maka semakin besar nilai penurunan jumlah sel PMN (neutrofil).

