

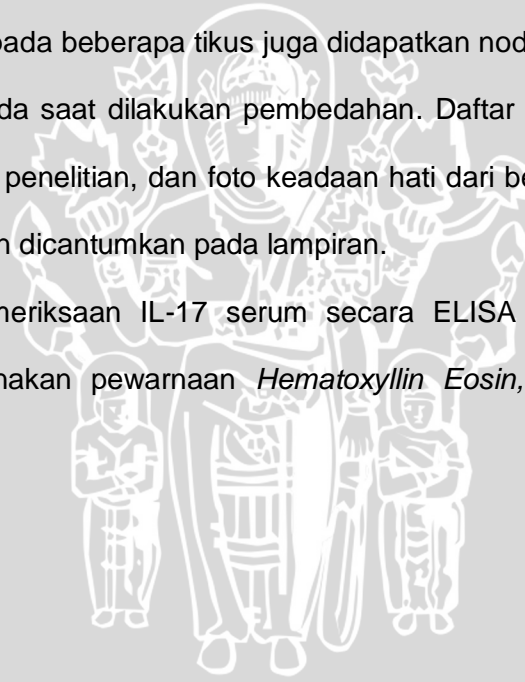
BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

1.1 Hasil Penelitian

Keadaan umum dari seluruh sampel tikus selama penelitian menunjukkan status yang baik, tidak didapatkan tikus yang sakit, ataupun mati selama penelitian. Kenaikan berat badan pada tikus juga selalu terjadi setiap minggunya, hanya saja kenaikan berat badan yang terjadi pada pertengahan hingga akhir penelitian tidak terjadi sepesat pada saat awal penelitian. Hal ini juga didukung dengan bertambahnya jumlah sisa makanan tikus pada tengah hingga akhir penelitian. Selain itu, pada beberapa tikus juga didapatkan nodul pada hepar dan pembesaran limpa pada saat dilakukan pembedahan. Daftar berat badan tikus, sisa makanan selama penelitian, dan foto keadaan hati dari beberapa tikus saat dilakukan pembedahan dicantumkan pada lampiran.

Dari hasil pemeriksaan IL-17 serum secara ELISA dan pengamatan fibrosis hati menggunakan pewarnaan *Hematoxyllin Eosin*, didapatkan hasil sebagai berikut :

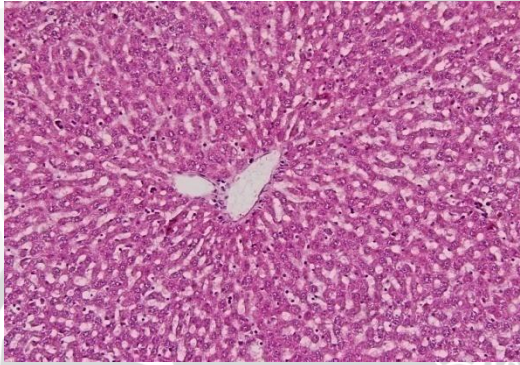


Perlakuan	Tikus	Kadar IL-17 (pg/ml)	Derajat Fibrosis hati
Kontrol (T0)	Q.3	1,228	0
	Q.4	2,982	0
	Q.1	1,737	0
	Q.2	2,474	0
	R.1	2,807	0
	R.2	1,351	0
Paparasi CCl4 selama 2 minggu (T1)	A.1	1,316	1
	A.2	2,386	1
	A.3	0,702	1
	N.2	1,860	1
	N.1	1,158	2
	N.3	0,316	1
Paparasi CCl4 selama 5 minggu (T2)	C.2	2,158	2
	C.3	1,702	2
	C.4	1,474	2
	L.1	1,825	1
	C.1	1,316	2
	L.3	1,877	2
Paparasi CCl4 selama 9 minggu (T3)	H.1	5,368	3
	H.2	2,509	3
	H.3	2,825	3
	O.2	7,719	3
	O.3	3,877	3

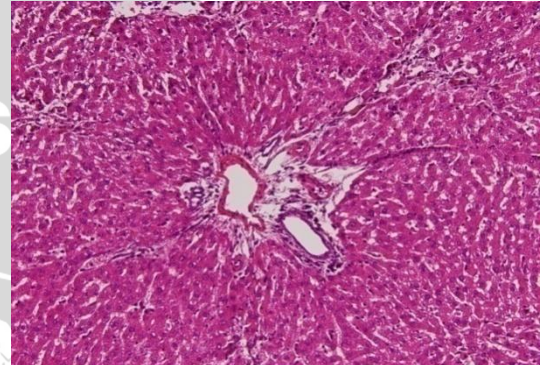
Tabel 5.1 Kadar IL-17 serum dan derajat fibrosis hati pada masing-masing tikus

Dari penelitian ini, didapatkan 6 tikus dari kelompok T0 (kontrol negatif) mengalami fibrosis derajat 0, 5 tikus dari kelompok T1 mengalami fibrosis derajat I dan 1 tikus mengalami fibrosis derajat II, 5 tikus dari kelompok T2 mengalami fibrosis derajat II dan 1 tikus mengalami fibrosis derajat I, dan 6 tikus dari kelompok perlakuan T3 mengalami fibrosis derajat III. Hasil dari fibrosis hati untuk setiap derajat nya memenuhi kriteria *Histological Grading and Staging of Chronic Hepatitis for Fibrosis*, yang merujuk pada penelitian sebelumnya yaitu *Establishment of a Standardized Liver Fibrosis Model with Different Pathological*

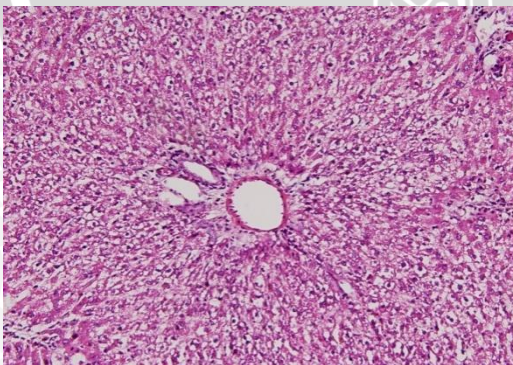
Stage in Rat oleh Li Li dkk pada tahun 2012. Pemeriksaan Histopatologi menggunakan pewarnaan Hematoxyllin Eosin dan fibrosis diamati dengan mikroskop cahaya, dengan gambaran sebagai berikut :



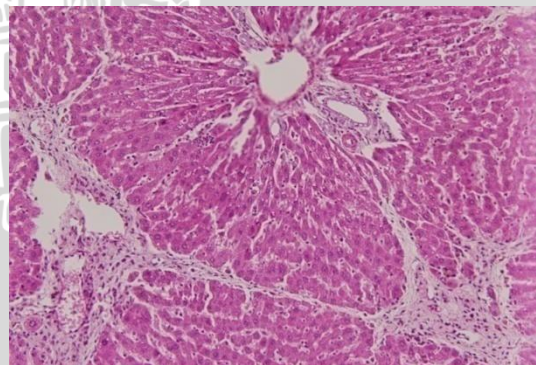
Gambar 5.1 Fibrosis derajat 0
Tidak adanya fibrosis pada daerah portal, dan susunan hepatosit masih rapi (H&E, x200)



Gambar 5.3 Fibrosis derajat II (5 minggu) Sinusoid pada hati mulai menyempit, jaringan fibrosis mulai tampak, terlokalisasi di daerah portal (H&E,x200)



Gambar 5.2 Fibrosis derajat I (2 minggu) Susunan hepatosit mulai terganggu, dan didapatkan *vacuolar degeneration*, namun belum didapatkan hiperplasia jaringan fibrosa di daerah portal (H&E,x200)



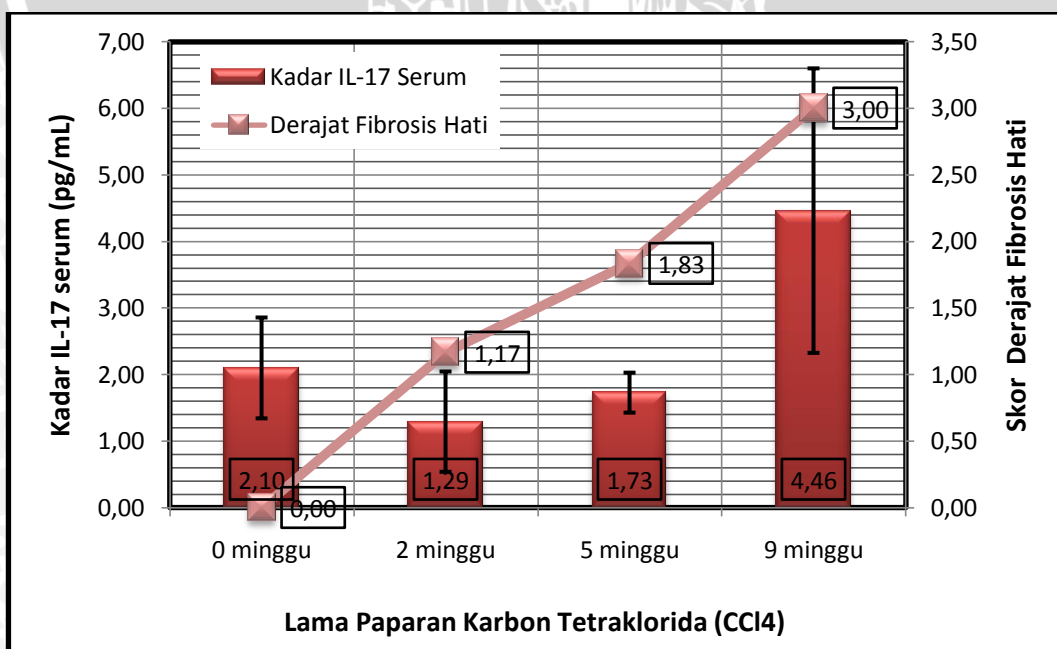
Gambar 5.4 Fibrosis derajat III (9 minggu) Jaringan fibrosis sangat tampak jelas pada area portal, dan juga didapatkan fibrosis septa pada beberapa bagian (H&E,x200)

Setelah mendapatkan paparan CCl4 selama kurun waktu tertentu untuk setiap perlakuan, tikus dibedah dan diambil darahnya untuk disentrifugasi sehingga didapatkan serum untuk diukur kadar IL-17 nya menggunakan metode ELISA. Namun data yang didapat dari serum pada tikus kelompok perlakuan T3 hanya berasal dari 5 ekor tikus karena terdapat kesalahan pada saat pengambilan serum untuk analisa data.

Hasil pengukuran IL-17 serum tercantum pada tabel dan grafik berikut.

Kelompok Perlakuan	Lama paparan CCl4	Rata-rata kadar IL-17 (pg/mL) ± SD	Skor rata-rata Derajat Fibrosis Hati
T0	0 Minggu (kontrol)	2.09 ± 0.76	0
T1	2 Minggu	1.29 ± 0.75	1.17
T2	5 Minggu	1.72 ± 0.30	1.83
T3	9 Minggu	4.46 ± 2.13	3.00

Tabel 5.2 Rerata Kadar IL-17 serum dan skor derajat fibrosis hati pada Masing-masing Kelompok Perlakuan (n=6 kecuali kelompok T3 n=5)



Gambar 5.5 Rerata Kadar IL-17 serum dan Derajat Fibrosis antar Kelompok Perlakuan

Tabel dan grafik diatas memberikan gambaran bahwa kadar IL-17 serum dan derajat fibrosis hati pada masing-masing kelompok perlakuan yang disuntikkan CCl₄ untuk membuat fibrosis pada hati tikus mempunyai tren yang meningkat seiring dengan peningkatan derajat fibrosis yang terjadi, karena hanya kadar IL-17 dari fibrosis derajat 0 ke fibrosis derajat I yang mengalami penurunan, dan akan dijelaskan pada pembahasan penelitian ini. Rata-rata kadar IL-17 serum yang paling tinggi adalah pada kelompok T3 yang mengalami fibrosis derajat III dan rata-rata kadar IL-17 serum yang paling rendah adalah pada kelompok T1 yang mengalami derajat fibrosis derajat I. Dari hal tersebut secara kasar dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara kadar IL-17 serum dengan meningkatnya derajat fibrosis hati.

5.2 Uji Analisis Data

Proses analisa data hasil penelitian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*. Variable penelitian merupakan skala numerik untuk hasil ELISA IL-17 serum, dan skala ordinal untuk derajat fibrosis hati, dan lama paparan dari CCl₄, dengan sampel tidak berpasangan dan terdiri dari 4 kelompok.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap kadar IL-17 serum, data hasil penelitian ini memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas data dengan sigifikansi lebih besar dari alpha 5%. Selanjutnya dilakukan uji Anova untuk mengevaluasi apakah ada perbedaan bermakna dari rata-rata kadar IL-17 serum pada setiap perlakuan berdasarkan lamanya waktu pemberian CCl₄. Dari uji Anova ini didapatkan signifikansi sebesar 0,002, yang menunjukkan bahwa ada pengaruh perlakuan, yaitu lamanya pemberian CCl₄,

terhadap kadar IL-17 Serum. Untuk menilai perlakuan mana yang mempunyai beda kadar IL-17 serum yang signifikan, dilakukan uji post-hoc dengan didapatkan perbedaan bermakna antara kelompok berikut :

- Kelompok perlakuan 0 minggu (T0) dengan Kelompok perlakuan 2 minggu (T1) dengan signifikansi 0.040
- Kelompok perlakuan 0 minggu (T0) dengan Kelompok perlakuan 9 minggu (T3) dengan signifikansi 0.022
- Kelompok perlakuan 2 minggu (T1) dengan Kelompok perlakuan 9 minggu (T3) dengan signifikansi 0.001
- Kelompok perlakuan 5 minggu (T2) dengan Kelompok perlakuan 9 minggu (T3) dengan signifikansi 0.07

Selanjutnya dilakukan uji analisis data antara lama paparan CCl₄, terhadap derajat fibrosis hati. Jenis analisa data yang digunakan adalah *kruskal-Wallis test*, karena data yang digunakan adalah skala ordinal. Dari hasil signifikansi *kruskal-Wallis test*, didapatkan $p=0,000$ sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh dari perlakuan lama pemberian CCl₄ terhadap derajat fibrosis hati yang terjadi pada tikus. Kemudian, dari hasil *Mann-Whitney test*, untuk mengetahui derajat fibrosis mana yang memiliki beda signifikan antar kelompoknya, didapatkan seluruh kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan dengan seluruh nilai $p<0,05$.

Dari hasil analisa komperatif di atas, selanjutnya dilakukan uji korelasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara derajat fibrosis hati yang terjadi terhadap kadar IL-17 serum pada tikus yang dipapar dengan CCl₄. Uji korelasi menggunakan metode Spearman, karena di tujukan untuk mengetahui hubungan antara variabel numerik dan ordinal. Dari hasil uji korelasi ini, tampak bahwa nilai $p=0,026$ ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat

korelasi yang bermakna antara derajat fibrosis hati dengan kadar IL-17 serum. Nilai koefisien korelasi yang dapat dihitung adalah sebesar 0,462 dan positif, yang dapat diartikan sebagai korelasi yang sedang (0,4-0,6) dan searah, yaitu semakin meningkat derajat fibrosis hati yang terjadi, maka semakin meningkat kadar IL-17 pada serum.

Hasil uji normalitas, uji homogenitas, *One-way Anova*, *Post-hoc Test*, *kruskal-Wallis test*, *Mann-Whitney test* dan korelasi *Spearman*, dicantumkan pada lampiran 1.

