

ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN ALKOHOL 40% PER ORAL TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGIK HATI TIKUS *WISTAR* JANTAN

Mellavenia, 2016

Pembimbing I : Hartini Tiono, dr., M.Kes.

Pembimbing II : Sri Nadya Saanin, dr., M.Kes.

Dewasa ini, konsumsi alkohol di masyarakat semakin bertambah. Alkohol merupakan penyebab tersering cedera hati. Hati berperan penting dalam proses metabolisme alkohol dan detoksifikasi racun dalam tubuh. Oleh karena itu, konsumsi alkohol dapat menyebabkan kerusakan hati yang dapat dinilai dari gambaran histopatologik hati.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek pemberian alkohol 40% per oral terhadap gambaran histopatologik hati tikus *Wistar* jantan.

Metode penelitian ini adalah penelitian prospektif eksperimental sungguhan yang bersifat komparatif dengan rancangan acak lengkap. Penelitian ini dilakukan terhadap 28 ekor tikus *Wistar* jantan yang dikelompokkan menjadi 4 kelompok (n=7), yaitu KI (1 mL alkohol 40% per hari), KII (2 mL alkohol 40% per hari), KIII (4 mL alkohol 40% per hari), dan kontrol negatif KIV (4 mL aquadest per hari). Perlakuan diberikan secara per oral selama 15 hari. Analisis data menggunakan *One Way Anova*, dilanjutkan dengan *Multiple Comparison Fisher's LSD* dengan $\alpha=0,05$.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kelompok KI, KII, dan KIII memiliki perbedaan yang bermakna ($p<0,05$) dibandingkan kelompok kontrol negatif KIV.

Simpulannya adalah pemberian alkohol 40% per oral menyebabkan perubahan gambaran histopatologik hati, yaitu degenerasi balon, perlemakan sel hati, nekrosis, inflamasi, dan badan Mallory.

Kata kunci: alkohol 40%, perubahan gambaran histopatologik hati

ABSTRACT

THE EFFECT OF 40% ALCOHOL ADMINISTRATION ORALLY TOWARDS LIVER HISTOPATHOLOGY IN MALE WISTAR RATS

Mellavenia, 2016

Tutor I : Hartini Tiono, dr., M.Kes.

Tutor II : Sri Nadya Saanin, dr., M.Kes.

Nowadays, the consumption of alcohol in society is increasing. Alcohol is the most common cause of liver injury. Liver play a role in alcohol metabolism and detoxification of toxins in the body. Therefore, alcohol consumption can cause liver damage that can be assessed from liver histopathology.

The purpose of this research is to determine the effect of 40% alcohol administration orally towards liver histopathology in male Wistar rats.

The method of this research was a prospective study of a real experimental comparative with a completely randomized design. The subjects were 30 males Wistar rats divided into 4 groups (n=7), named KI (1mL of 40% alcohol per day), KII (2mL of 40% alcohol per day), KIII (4mL alcohol 40% per day), and a negative control KIV (4mL of distilled water per day). All treatment administered orally for 15 days. The data was analyzed using One Way Anova, continued with Multiple Comparison Fisher's LSD test with $\alpha=0,05$.

The results showed that KI, KII, and KIII groups has a significant differences ($p<0,05$) compare to KIV negative-control group.

The conclusion is the administration of 40% alcohol orally caused histopathological changes in liver, namely the ballooning degeneration, fatty liver, necrosis, inflammation and Mallory bodies.

Keywords: *alcohol 40%, histopathological changes in liver*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hati	5
2.1.1 Anatomi Hati	5
2.1.2 Histologi Hati	8
2.1.3 Fisiologi Hati	11

2.2 Alkohol	14
2.2.1 Definisi Alkohol	14
2.2.2 Jenis-jenis Alkohol	15
2.2.3 Takaran Minuman Keras	16
2.2.4 Prevalensi Konsumsi Alkohol di Indonesia	17
2.2.5 Faktor-faktor yang Memengaruhi Konsumsi Alkohol	18
2.2.6 Absorpsi Alkohol.....	19
2.2.7 Distribusi Alkohol	20
2.2.8 Ekskresi Alkohol	20
2.2.9 Metabolisme Alkohol	20
2.2.10 Mekanisme Terjadinya Toleransi Akibat Alkohol	22
2.3 Penyalahgunaan Alkohol	23
2.3.1 Definisi Penyalahgunaan Alkohol	23
2.3.2 Risiko Terhadap Alkohol	23
2.3.3 Prevalensi Penyalahgunaan Alkohol	25
2.3.4 Dampak Konsumsi Alkohol	25
2.3.5 Alkoholisme Akut	28
2.3.6 Alkoholisme Kronis	28
2.4 Pengaruh Alkohol Terhadap Gambaran Histopatologik Hati	30
2.5 Patogenesis Penyakit Hati Alkoholik	34

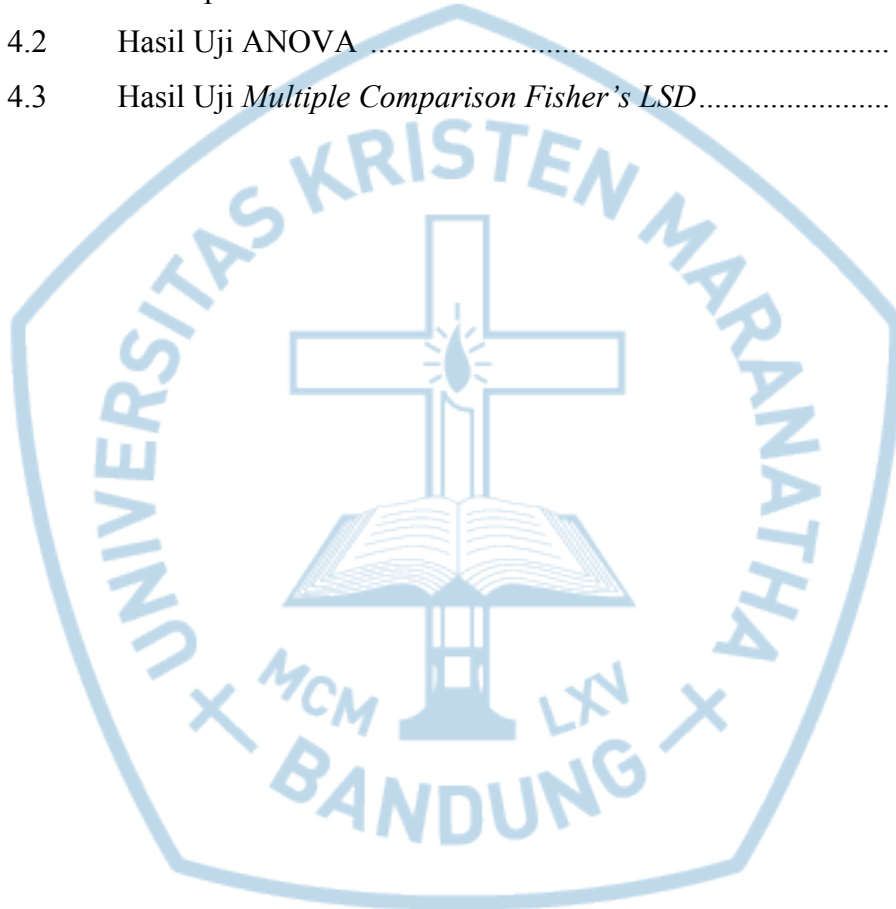
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian	37
3.1.1 Alat-alat Penelitian	37
3.1.2 Bahan-bahan Penelitian	37
3.1.3 Subjek Penelitian	38
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	38
3.3 Metode Penelitian	39
3.3.1 Desain Penelitian	39
3.3.2 Variabel Penelitian	39
3.3.3 Definisi Operasional Variabel	39

3.3.4 Besar Sampel Penelitian	40
3.4 Prosedur Penelitian	41
3.4.1 Persiapan Bahan Coba	41
3.4.2 Persiapan Hewan Coba	42
3.4.3 Pelaksanaan Penelitian	42
3.4.4 Persyaratan Pengambilan Sampel	43
3.4.5 Fiksasi	43
3.4.6 Proses Pembuatan Preparat Histopatologik	43
3.5 Metode Analisis	45
3.5.1 Hipotesis Statistik	46
3.5.2 Kriteria Uji	46
3.6 Aspek Etik	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	47
4.2 Pembahasan	50
4.3 Uji Hipotesis	52
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	54
5.1.1 Simpulan Tambahan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58
RIWAYAT HIDUP PENULIS	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perkiraan Jumlah Minuman Standard dalam Berbagai Takaran Berbeda	16
Tabel 4.1 Jumlah Perubahan Gambaran Histopatologik Hati pada Tiap Kelompok Perlakuan	47
Tabel 4.2 Hasil Uji ANOVA	49
Tabel 4.3 Hasil Uji <i>Multiple Comparison Fisher's LSD</i>	49



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pola Topografi 9 Regio Abdomen	5
Gambar 2.2 <i>Facies Diaphragmatica</i> Hati	6
Gambar 2.3 <i>Facies Viscera</i> Hati	6
Gambar 2.4 <i>Facies Posterior</i> Hati	7
Gambar 2.5 Anatomi Segmentalis Hati	8
Gambar 2.6 Hati Manusia Potongan Melintang Perbesaran Objektif 10x dengan Perwarnaan HE	10
Gambar 2.7 <i>Lobulus</i> Hati Potongan Melintang Perbesaran Objektif 40x dengan Perwarnaan HE	10
Gambar 2.8 <i>Canaliculi Biliaris</i> (Sediaan Asam Osium) Perbesaran Objektif 40x dengan Perwarnaan HE	11
Gambar 2.9 Takaran <i>Single Drink</i> dalam Beberapa Jenis Alkohol Berbeda	16
Gambar 2.10 Jumlah Konsumsi Alkohol Per Kapita di Indonesia pada Orang Berusia >15 Tahun pada Tahun 1961-2010	18
Gambar 2.11 Model Konseptual Kausal Konsumsi Alkohol dan Akibatnya pada Kesehatan	19
Gambar 2.12 Metabolisme Alkohol di dalam Tubuh Manusia	22
Gambar 2.13 Batasan Seseorang disebut Peminum Alkohol Risiko Rendah	24
Gambar 2.14 Perbandingan Gambaran Mikroskopis Hati Normal dan Perlemakan Hati dengan Perwarnaan HE.....	31
Gambar 2.15 Gambaran Mikroskopis Hepatitis Alkoholik dengan Pewarnaan HE	32
Gambar 2.16 Gambaran Mikroskopis Sirosis Hati dengan Pewarnaan HE.	33
Gambar 2.17 Penyebab Umum dan Perjalanan Penyakit Hati	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	58
Lampiran 2 Konversi Dosis Penghitungan Dosis Alkohol 40% dari Manusia ke Tikus	59
Lampiran 3 Data Hasil Analisis Perubahan pada Gambaran Histopatologik Hati	60
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	64
Lampiran 5 Gambaran Histopatologik Hati pada Kelompok Kontrol Negatif dan Kelompok Perlakuan	66
Lampiran 6 Hasil Analisis Statistik	71

