

ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN ETANOL 40% PER ORAL TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL TIKUS *WISTAR* JANTAN DEWASA

Zeni Vania, 2016

Pembimbing I : Hartini Tiono, dr., M.Kes.
Pembimbing II : Roro Wahyudianingsih, dr., Sp.PA.

Latar Belakang. Minuman beralkohol dikonsumsi di seluruh dunia, namun alkohol dapat menyebabkan kerusakan ginjal.

Maksud Penelitian. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui efek alkohol per oral terhadap gambaran histopatologi ginjal.

Metode Penelitian. Metode penelitian yang dipakai adalah deskriptif dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sebanyak 28 ekor tikus wistar jantan dengan berat 200 – 250 gram dibagi menjadi 4 kelompok dan diberikan etanol 40% secara per oral. Kelompok kontrol negatif mendapatkan 4 mL akuabidest, E1 diberikan 1 mL etanol, E2 diberikan 2 mL etanol dan E3 diberikan 4 mL etanol. Perlakuan diberikan satu kali per hari selama 15 hari. Ginjal tikus *Wistar* dibuat preparat untuk dilihat gambaran histopatologinya menggunakan mikroskop, dan dibandingkan antar kelompok.

Hasil Penelitian. Seiring meningkatnya konsumsi etanol 40% terjadi peningkatan bengkak keruh pada tubulus proksimal, peningkatan jumlah sel radang pada ginjal dan perdarahan interstitial ginjal, dimana terjadi pembesaran glomerulus ringan pada perlakuan E1 sedangkan terjadi peningkatan jumlah atrofi ginjal pada perlakuan E2 dan E3.

Simpulan Penelitian. Pemberian etanol 40% per oral menyebabkan perubahan pada gambaran histopatologi ginjal tikus *Wistar* jantan dewasa. Perubahan yang ditemukan antara lain degenerasi bengkak keruh tubulus proksimal, pembesaran glomerulus, atrofi glomerulus, sel radang interstitial dan pendarahan interstitial.

Kata kunci: etanol 40%, perubahan gambaran histopatologi ginjal.

ABSTRACT

THE EFFECT OF 40% ALCOHOL ADMINISTRATION ORALLY TOWARDS KIDNEY HISTOPATHOLOGY IMAGING IN MALE WISTAR MICE

Zeni Vania, 2016

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

Tutor II : Roro Wahyudianingsih, dr., Sp.PA.

Background. Alcoholic beverages are widely consumed throughout the world, but alcohol might induce kidney damage.

Objective. The study was to find out the effect of oral intake of alcoholic beverage to the kidney histopathological features.

Methods. Research methods using descriptive with a completely randomized design (CRD). As many as 28 male Wistar mice weighing 200 – 250 gram were divided into 4 group and given 40% ethanol solution orally. Negative control animals group received 4 mL of distilled water, E1 received 1 mL ethanol, E2 received 2 ml ethanol and E3 received 4 mL ethanol. The treatments applied once a day in 15 days. Kidney was processed into histopathological slides and viewed with microscope then compared each groups.

Result. Along with increased consumption of ethanol 40%, there were an increase cloudy swelling of proximal tubulus, the number of kidney inflammatory cells, and there were renal interstitial haemorrhage, where mild glomerular enlargement on E1 treatment occurs while renal atrophy were founded in the treatment of E2 and E3.

Conclusion. The ethanol 40% orally caused changes in renal histopathological features of an adult male Wistar mice. Changes were cloudy swelling of proximal tubulus, enlargement of the glomerulus, glomerular atrophy, interstitial inflammatory cells and interstitial hemorrhage.

Keywords: ethanol 40%, histopathological changes in kidney

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.3.1 Maksud Penelitian	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Ginjal	5
2.1.1 Anatomi Ginjal	5
2.1.2 Peredaran Darah Ginjal.....	7
2.1.3 Histologi Ginjal.....	8
2.1.4 Fisiologi Ginjal	11
2.2 Alkohol.....	13
2.2.1 Definisi Alkohol	13

2.2.2 Absorpsi dan Ekskresi Alkohol	14
2.2.3 Metabolisme Alkohol	14
2.3 Hubungan Alkohol dengan Ginjal.....	16
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	17
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.1.1 Alat Penelitian.....	17
3.1.2 Bahan Penelitian	18
3.2 Persiapan Penelitian	19
3.2.1 Persiapan etanol 40%.....	19
3.2.2 Persiapan Hewan Uji	19
3.3 Metode Penelitian.....	19
3.3.1 Desain Penelitian	19
3.3.2 Variabel Penelitian.....	20
3.3.3 Definisi Operasional Variabel	20
3.3.4 Perhitungan Besar Sampel.....	23
3.4 Prosedur Penelitian.....	24
3.4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.4.2 Persyaratan Pengambilan Sampel.....	25
3.4.3 Fiksasi	25
3.4.4 Proses Pembuatan Preparat Histopatologik.....	25
3.5 Metode Penelitian.....	27
3.6 Aspek Etik Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.1.1 Bengkak Keruh pada Tubulus Proksimal	29
4.1.2 Pembesaran Glomerulus Ginjal	30
4.1.3 Atrofi Glomerulus Ginjal.....	31
4.1.4 Pendarahan Interstitial Ginjal	31
4.1.5 Sebaran Sel Radang Interstitial.....	32
4.2 Pembahasan	32

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1 Simpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
5.2.1 Saran Penelitian	34
5.2.2 Saran Praktis	34
 DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	35
RIWAYAT HIDUP	46



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Bengkak Keruh pada Tubulus Proksimal	27
Tabel 4.2 Pembesaran Glomerulus Ginjal	28
Tabel 4.3 Atrofi Glomerulus Ginjal	29
Tabel 4.4 Pendaharan Interstitial Ginjal	29
Tabel 4.5 Sebaran Sel Radang Interstitial.....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Ginjal	7
Gambar 2.2 Nefron Ginjal	9
Gambar 2.3 Histologik Ginjal	11
Gambar 2.4 Nefron ginjal.....	13
Gambar 2.5 Metabolisme Alkohol	15



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Etik Penelitian.....	36
Lampiran 2 Konversi Dosis Perhitungan Dosis Alkohol 40% dari Manusia ke Tikus	37
Lampiran 3 Hasil Pengamatan Histopatologik Ginjal Tikus Wistar Jantan Dewasa	38
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....	40
Lampiran 5 Gambaran Histopatologik Ginjal pada Kelompok Perlakuan	42

