

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus* Lam.) TERHADAP PENURUNAN KADAR SGPT PLASMA DARAH TIKUS JANTAN GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus* L.) YANG DIINDUKSI KARBON TETRAKLORIDA (CCl₄)

Rosanna Yasmine, 2009. Pembimbing I: Hana Ratnawati, dr., M.Kes.
Pembimbing II: Dra. Endang Evacuasiani, MS. AFK, Apt.

Serum *Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) atau *Alanine Transaminase* (ALT) adalah enzim transaminase di hepar yang merupakan indikator sensitif untuk mendiagnosis penyakit hepar, misalnya hepatitis. Adanya penyakit hepar ini memicu masyarakat untuk mencari pengobatan alternatif, salah satunya buah merah.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah merah terhadap kadar SGPT plasma darah tikus yang diinduksi karbon tetraklorida (CCl₄).

Penelitian ini menggunakan 24 ekor tikus jantan galur Wistar yang dibagi menjadi 6 kelompok (n=4). Kelompok I dan II diberi 1 mL *Carboxy Methyl Cellulose* (CMC) 1%, kelompok III diberi sediaan mengandung *lechitin* 28 mg/hari, kelompok IV, V, dan VI diberi ekstrak buah merah masing-masing 0,5 mL, 1 mL, dan 2 mL. Setelah mendapat perlakuan selama 8 hari maka kelompok II, III, IV, V, dan VI diinduksi CCl₄ 1,5 mL/ kgBB, kemudian setelah 36 jam diambil darah tikus untuk diperiksa kadar SGPT plasma darah dalam satuan IU/L. Desain penelitian ini menggunakan prospektif eksperimental sungguhan dengan Rancang Acak Lengkap (RAL), bersifat komparatif. Analisis data penelitian menggunakan statistik ANAVA satu arah dengan *Post Hoc Test* Duncan dengan $\alpha = 0.05$.

Hasil penelitian menunjukkan ekstrak buah merah dosis 0,5 mL dan 1 mL menurunkan kadar SGPT plasma darah tikus yang diinduksi CCl₄ sangat signifikan dengan $p = 0,004$.

Kesimpulan yang didapat yaitu ekstrak buah merah dengan dosis 0,5 mL dan 1 mL menurunkan kadar SGPT plasma darah sangat signifikan pada tikus yang diinduksi CCl₄.

Kata kunci: SGPT, ekstrak buah merah, CCl₄

ABSTRACT

THE EFFECT OF BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus Lam.*) ON REDUCING BLOOD PLASMA SGPT CONCENTRATION OF MALE WISTAR RATS (*Rattus norvegicus L.*) INDUCED BY CCL₄

Rosanna Yasmine, 2009. Tutor I: Hana Ratnawati, dr., M.Kes.
Tutor II: Dra. Endang Evacuasiani, MS. AFK, Apt.

Glutamic Pyruvic Transaminase Serum (SGPT) or Alanine Transaminase (ALT) is transaminase enzim that is normally present in liver which is used as a sensitive indicator to diagnose liver diseases, for example hepatitis. These liver diseases prompt people to look alternative medicines, such as buah merah.

The purpose of this research is to study the effect of buah merah extract on blood plasma SGPT concentration in rats which are induced by carbon tetrachloride (CCl₄).

This research utilized 24 male Wistar rats which were divided into 6 groups (n=4). Group I and II were given 1 mL Carboxy Methyl Cellulose (CMC) 1%, group III were given lechitin contained-agent 28 mg/ day, group IV, V, and VI were given buah merah extract of 0,5 mL, 1 mL, and 2 mL. After 8 days of treatment, group II, III, IV, V, and VI were induced by CCl₄ 1,5 mL/ kgBW, then after 36 hours their blood were taken to check the blood plasma SGPT concentration. This research used true prospective experimental using Random Complete Design with comparative characteristic. One-way ANOVA was used to analyze the data with Post Hoc Test Duncan, using $\alpha = 0,05$.

The result showed that the groups that were given buah merah extract of 0,5 mL and 1 mL has reduced blood plasma SGPT concentration with high significantly difference ($p = 0,004$).

The conclusion is 0,5 mL and 1 mL buah merah extract decreased SGPT level of rats which were induced by CCl₄.

Keywords: SGPT, buah merah extract, CCl₄

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Hepar	7
2.1.1 Anatomi	7
2.1.2 Histologi	10
2.1.2.1 Stroma	10
2.1.2.2 Lobulus Hepar	10

2.1.2.3 Aliran Darah	11
2.1.2.4 Hepatosit	12
2.1.3 Fisiologi	14
2.1.3.1 Fungsi Vaskular Hepar	15
2.1.3.2 Metabolisme Karbohidrat	15
2.1.3.3 Metabolisme Lemak	16
2.1.3.4 Metabolisme Protein	16
2.1.3.5 Penyimpanan Vitamin	17
2.1.3.6 Hubungan antara Hepar dan Koagulasi Darah	17
2.1.3.7 Penyimpanan Besi	17
2.1.3.8 Sekresi Empedu	18
2.1.3.9 Detoksifikasi Metabolik	18
2.2 Aminotrasferase	18
2.3 Obat Hepatoprotektor	20
2.4 Buah Merah	22
2.4.1 Morfologi Buah Merah	22
2.4.2 Kandungan Kimia Buah Merah	24
2.4.2.1 Karoten	24
2.4.2.2 Betakaroten	25
2.4.2.3 Tokoferol	25
2.4.2.4 Asam Lemak	25
2.4.3 Manfaat Buah Merah	27
2.4.3.1 Sumber Pangan	27
2.4.3.2 Sumber Pewarna Alami	27
2.4.3.3 Bahan Kerajinan	28
2.4.3.4 Bahan Obat	28
2.5 Antioksidan	28
2.6 Karbon Tetraklorida	31

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN 33

3.1 Bahan/ Subyek Penelitian	33
------------------------------------	----

3.1.1 Bahan dan Alat	33
3.1.2 Subyek Penelitian	34
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.2 Metode Penelitian	34
3.2.1 Desain Penelitian	34
3.2.2 Variabel Penelitian	35
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	35
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	35
3.2.3 Perhitungan Besar Sampel	36
3.2.4 Prosedur Kerja	37
3.2.4.1 Pengumpulan Bahan	37
3.2.4.2 Persiapan Hewan Coba	37
3.2.4.3 Pelaksanaan Penelitian	37
3.2.5 Cara Pemeriksaan	38
3.2.6 Metode Analisis	38
3.2.6.1 Hipotesis Statistik	38
3.2.6.2 Kriteria Uji	39
3.2.7 Aspek Etik Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	40
4.1 Data Hasil Penelitian	40
4.2 Pembahasan	44
4.3 Uji Hipotesis	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	51
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Senyawa Aktif dalam Sari Buah Merah	26
Tabel 4.1 Kadar SGPT (IU/L) pada Tikus dari Berbagai Kelompok	40
Tabel 4.2 Hasil Uji Rata-rata Kadar SGPT Tikus dari Berbagai Kelompok	42
Tabel 4.3 <i>Post Hoc Test</i> Duncan-Pengaruh Perlakuan Terhadap Rata-rata Kadar SGPT (IU/L)	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Makroskopis Anterior Hepar	8
Gambar 2.2 Struktur Makroskopis Inferior Hepar	9
Gambar 2.3 Histologi Hepar	14
Gambar 4.1 Kadar SGPT (IU/L) Tikus dari Berbagai Kelompok	41
Gambar L.3.1 Penimbangan Tikus	54
Gambar L.3.2 Pemberian lesichol dengan Sonde	54
Gambar L.3.3 Pemberian Buah Merah dengan Sonde	55
Gambar L.3.4 Pengambilan Sampel Darah Tikus dari Sinus Orbita	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Dosis.....	51
Lampiran 2 Data Hasil Statistik	52
Lampiran 3 Gambar Percobaan	54
Lampiran 4 <i>Ethical Approval</i>	56