

ABSTRACT

THE EFFECT of SOY MILK (Glycine Max) to THE INCREASING AMOUNT of HCL IN WISTAR CHANNEL MALE RAT STOMACH

Nadia Oline Tumiur, 2012. 1st Tutor : dr. Lusiana Darsono.M.Kes.
2nd Tutor : dr. Lisawati Sadeli.M.Kes

Gastritis is an inflammation of the gastric mucosa caused by imbalance between gastric acid as destructive factor and mucus also bicarbonat as mucosal defense. Soy milk (Glycine max) is an empirical used in community for the treatment gastric disorder. Soy contains phytochemical such amino acid, linoleic acid, lechitin, genistein and vitamin E which protect gastric mucosa. The purpose of this research was to determine the effect of soy milk on gastric HCl level in rat induced by aspirin

This laboratory experimental research has been conducted on 12 male wistar rats which were randomly divided into 4 groups. Group I (negative control) only receive aquadest. Group II (positive control) were receive aquadest and were induced by aspirin. group III (treatment) were given soy milk 4.5ml, orally for 7 days and were induced by aspirin. group IV (standard drug) were given omeprazol 0,72 mg/day for 7 days. Gastritis animal model were induced by aspirin orally, with dose 0.90 mg/day for 7 days. On 8 day rats were sacrificed, the stomach were taken and the HCl level were measurement by titration methode. The result were analyzed with statistical by statistic use T-Test Independent.

The research result show that average level of gastric HCl in group I; 0,115M, in group II; 0,0352 based on statistical test it was differ very significantly ($p=0.000$). The average level of gastric HCl in group III 0,0193 M based on statistic test it was differ very significant ($p=0,000$), meaning soy milk dose 4.5 ml prevent the rise of rat stomach gastric HCl level. The comparison of group III with group IV 0,0175M was differ significantly ($p>0.05$)

The research conclusion that the consumption of soy milk could reduce the level of gastric HCl in rat models gastritis but the effeciacy of omeprazole better.

Key words: soy milk, aspirin, gastritis, HCl level

ABSTRAK

EFEK SUSU KEDELAI (*Glycine Max*) TERHADAP PENURUNAN KADAR HCL LAMBUNG TIKUS JANTAN GALUR WISTAR MODEL GASTRITIS

Nadia Oline Tumiur, 2012. Pembimbing I : dr. Lusiana Darsono.M.Kes.

Pembimbing II : dr. Lisawati Sadeli.M.Kes.

Gastritis adalah proses peradangan mukosa lambung akibat ketidakseimbangan faktor penyebab iritasi yaitu asam lambung (HCl) dan faktor defensif yaitu mukus dan bikarbonat. Susu kedelai (*Glycine max*) digunakan secara empiris oleh masyarakat untuk mengobati gangguan lambung. Kedelai memiliki kandungan kimia yang bersifat gastroprotektif yaitu asam amino, asam linoleat, lecitin, genisitin dan vitamin E. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek susu kedelai terhadap kadar HCl lambung tikus model gastritis.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen laboratorik dengan menggunakan rancangan acak lengkap terhadap 12 ekor tikus jantan galur wistar menjadi 4 kelompok (n=3). Kelompok I (kontrol negatif) mendapat akuades. Kelompok II (kontrol positif) mendapat akuades dan diinduksi aspirin. Kelompok III (kelompok uji) mendapat susu kedelai 9 ml selama 7 hari dan diinduksi aspirin. Kelompok IV (kelompok pembandingan) diberi omeprazole 0,72 mg/ hari selama 7. Tikus model gastritis dibuat dengan induksi aspirin secara oral dengan dosis 90 ml/hari selama 7 hari. Pada hari ke 8, tikus dikorbankan, lambung tikus diambil dan dilakukan pengukuran kadar HCl lambung dengan metode titrasi. Data penelitian dianalisis dengan uji statistik dengan menggunakan metode *T- Test Independent*.

Hasil penelitian menunjukkan rata – rata kadar HCl lambung kelompok I 0,0115 M, kelompok II 0,0352 M yang berdasarkan uji statistik berbeda sangat bermakna (p=0,000). Kadar HCl lambung kelompok III 0,0193 M, secara statistik dibandingkan dengan kelompok II sangat bermakna (p=0,000) hal ini menunjukkan bahwa susu kedelai 9 ml dapat mencegah kenaikan kadar HCl lambung. Perbandingan kelompok uji dengan kelompok pembandingan (Kelompok IV) yaitu 0,0175 M yang berdasarkan uji statistik berbeda secara bermakna (p>0,05).

Simpulan dari penelitian ini adalah susu kedelai dapat menurunkan kadar HCl lambung pada tikus model gastritis, tetapi efek lebih rendah dibandingkan omeprazole.

Kata kunci: susu kedelai, aspirin, gastritis, kadar HCl

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Maksud Penelitian	5
1.3.2. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah	5
1.4.1. Kegunaan akademis	5
1.4.2. Kegunaan praktis	5
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	5
1.5.1. Kerangka Pemikiran	5
1.6. Hipotesis Penelitian	7
1.7. Metodologi Penelitian	7
1.8. Lokasi dan Waktu Penelitian	7
1.9. Tahap Rencana Kerja	8

II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Fisiologi Sekresi Asam Lambung	9
2.1.1. Sekresi Asam Lambung	9
2.1.2. Stimulus Sekresi Asam Lambung	10
2.1.3. Fase Sekresi Asam Lambung	12
2.1.4. Fisiologi Faktor Defensif	13
2.2. Histologi Lambung	14
2.3. Gastritis	15
2.3.1. Etiologi dan Patogenesis	16
2.3.2. Gambaran Klinis	17
2.3.3. Diagnosis.....	17
2.3.4. Terapi	17
2.4. Farmakologi Obat Gangguan Lambung	18
2.4.1. Obat yang menetralkan asam lambung	18
2.4.2. Obat yang mengurangi produksi asam lambung	18
2.4.3. Obat pelindung mukosa lambung.....	20
2.4.4. Antimikroba yang mengeradikasi bakteri	21
2.5. Obat Penginduksi Gastritis.....	21
2.6. Obat Bahan Alam	22
2.7. Hewan Coba	22
2.8. Tanaman Kedelai.....	24
2.8.1. Taksonomi dan nama daerah tanaman kedelai.....	24
2.8.2. Asal – Usul dan penyebaran geografi tanaman kedelai	25
2.8.3. Morfologi tanaman kedelai	25
2.8.4. Susu kedelai	26

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	30
3.1. Subjek, Bahan, dan Alat Penelitian	30
3.1.1. Subjek Penelitian.....	30
3.1.2. Bahan Penelitian	30
3.1.3. Alat Penelitian.....	31
3.2. Metode Penelitian.....	31
3.2.1. Variabel Penelitian	31
3.2.1.1. Definisi Konsep Variabel	32
3.2.1.2. Definisi Oprasional Variabel	32
3.2.2. Penentuan Jumlah Sampel Hewan Percobaan	32
3.2.3. Prosedur Penelitian.....	33
3.2.3.1. Tahapan Persiapan Penelitian	34
3.2.3.2. Tahapan Pemberian Perlakuan	34
3.2.3.3. Tahapan Pengambilan Cairan Lambung.....	35
3.2.3.4. Tahap Pengukuran	35
3.2.4. Etika hewan coba	37
3.2.5. Tempat Dan Waktu Penelitian	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1. Hasil Penelitian.....	38
4.1.1. Data Penelitian	38
4.1.2. Analisis Statistik	39
4.1.2.1. Perbandingan Hasil Kelompok I dan II	40
4.1.2.2. Perbandingan Hasil Kelompok II dan III	41
4.1.2.3. Perbandingan Hasil Kelompok III dan IV	41
4.2. Pembahasan	42
4.3. Keterbatasan Penelitian	44

V. SIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Simpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	50
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme Sekresi Asam Hidrokolat Lambung	10
Gambar 2.2 Mekanisme Regulasi Asam Lambung.....	11
Gambar 2.3 Fase Sekresi Asam Lambung dan Regulasi	12
Gambar 2.4 Mekanisme Perlindungan Mukosa Lambung.....	13
Gambar 2.5 Histologi Lambung.....	15
Gambar 2.6 Anatomi viseral binatang pengerat.....	24
Gambar 2.7 Pohon Kedelai	26
Gambar 2.8 Biji Kedelai dan Susu Kedelai	27
Gambar 3.1 Skema Alur Prosedur Penelitian	36
Gambar 4.1 Grafik Kadar HCl Lambung.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Farmakologis dan Manfaat Kedelai	29
Tabel 4.1 Kadar HCL lambung (M).....	38
Tabel 4.2 Perbandingan statistik kelompok I dan II	40
Tabel 4.3 Perbandingan statistik kelompok II dan III.....	41
Tabel 4.4 Perbandingan statistik kelompok III dan IV	41