

Efek kurkumin terhadap kerusakan hati yang ditimbulkan oleh parasetamol pada tikus

Erni Hernawati Purwaningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=96547&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ruang Lingkup dan cara peneltian : Telah dilakukan panelitian eksperimental pada tikus jantan dan betina galur Wistar, berumur 2-3 buian dengan berat badan 110-160 g, untuk melihat efek proteksi kurkumin terhadap kerusakan hati yang ditimbulkan oieh parasetamol dosis toksik. Penelitian dilakukan dalam 3 tahap. Tahap pertama dilakukan pada 70 ekor tikus, yang dibagi secara acak kedalam 7 kelompok, masing-masing kelompok terdin atas 10 ekor. Kelompok A - G secara bemrutan mendapat perlakuan sebagai berikut : A = kontrol sehat (hanya mendapat akuades p.o.) ; B = kontrol sakit(parasetamol 2500 mg/kgBB p_o = par. + CMC 0,5 %) ; C = par. + kurkumin p.o. = kur. 2,5 mg/kgBB ; D = par. + kur. 5 mg/kgBB ; E = par. + kur. 10 mg/kgBB ; F = par. + ekstrak kurkuma 1000 mg/kgBB p.o. dan G = par. + N-asetilsistein 500 mg/kgBB p.o. Paracetamol diberikan pada jam ke 0, sedangkan obat uji dibenkan pada jam ke 1, 3, 5, 22, 28, 46 setelah pemberian parasetamol. Tahap ke dua dilakukan untuk melihat efek kurkumin ternadap keracunan parasetamol melalui cara pembenan yang berbeda. Tahap ke dua diiakukan pada 18 ekor tikus, yang dibagi secara acak ke dalam 3 kelompok: K, L, M. Pada jam ke 0, terhadap setiap hewan coba diberikan parasetamol 500 mg/kgBB IP, selanjutnya pada jam ke 1, 3, dst. seperti pada tahap I, setiap kelompok secara berurutan, diberikan CMC 0,5 % p.o. (kontrol), kurkumin 10 mg/kgBB p.o. dan ekstrak kurkuma 1000 mg/kgBB p.o. Tahap ke tiga terdin dari 33 ekor yang dibagi secara acak kedaiam 5 kelompok (N,O,P,Q,S). Pada jam ke 0, setiap hewan coba mendapat parasetamoi 2500 mg/kgBB p.o. selanjutnya pada jam ke 1, 3, dst. kelompok N dan S secara bemrutan diberikan CMC 0,5 % p.o. (kontrol) dan arang aktif 2500 mg/kgBB p.o. sedangkan terhadap kelompok O, P, Q, pada jam ke 1, 7, 22, 28 dan 46, berturut-turut diberikan kurkuminoid 20 mg ; 10 mg ; dan 2,5 mg/kgBB IP_ Empat puluh delapan jam setelah pemberian parasetamoi, tikus dibunuh dengan cara xii ekapitasi setelah dibius dengan eter. Darah ditampung untuk pemeriksaan aktivitas SGPT dan SGOT. Hati tikus dieksisi, ditimbang dan dinksasi dalam larutan fonnalin-dapar 10 %, kemudian diproses tebih lanjut untuk pemenksaan histopatologiik. Data diuji secara statistik dengan menggunakan metode analisis varians satu arah dan Kmskal-Wallis dengan batas kemaknaan p s 0,05.

Hasil dan kesimpulan : Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok E yang mendapat kurkumin 10 mg/kgBB p.o., memperlihatkan efek proteksi yang lebih balk terhadap kemsakan hati tikus yang disebabkan oleh parasetamol dosis toksik, dibandingkan dengan kelompok lain. Efek proteksi ditunjukkan dengan menurunnya aktivitas SGPT, SGOT yang tidak berbeda bennakna ($p > 0,05$) dibandingkan dengan kontrol sehat (kelompok A), menurunnya aktivitas SGOT yang berbeda bennakna ($p < 0,05$) dibandingkan dengan kontrol yang hanya mendapat parasetamol (kelompok B). Terdapat perbaikan gambaran histopatologiik sel hati pada kelompok E (2,1_-g0,38) dibandingkan dengan kelompok B (3,1;0,31), tetapi tidak berbeda bermakna secara statistik ($p > 0,05$). Walaupun demikian, gambaran

histologik kelompok E menunjukkan

kerusakan yang bersifat reversibel, yang berbeda dengan kelompok B, yaitu berupa kerusakan yang irreversibel. Selain itu, pembengkakan hati yang terjadi pada kelompok E, tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$) dibandingkan dengan konirol sehat. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kurkumin yang diberikan pada dosis 10 mg/kgBB p.o. menunjukkan efek proteksi terhadap keracunan parasetamol pada tikus. Efek proteksi tersebut tampaknya tidak dilangsungkan lewat penghambatan absorpsi parasetamol di saluran cerna.

<hr>

Abstract

Scope and Method of Study: The purpose of this study is to investigate the possible protective effects of curcumin on liver damage induced by paracetamol in rat. The study was carried out on 110 - 160 g, 2-3 months old Vlhstar derived rats of both sexes, and was divided into three steps. The first step was intended to investigate the optimal dose of curcumin in reducing liver damage induced by paracetamol. The experimental animals were divided into 7 groups of 10 rats each randomly. All drugs were given orally, and were treated as follows : Group A : normal rats (were given water only) ; B (paracetamol 2500 mg/kgBW) ; C (paracetamol 2500 mg/kgBW and curcumin 2.5 mg/kgBW) ; D (paracetamol 2500 mg/kgBW and curcumin 5 mg/kgBW) ; E.(paracetamol 2500 mg/kgBW and curcumin 10 mg/kgBW) ; F (paracetamol 2500 mg/kgBW and curcuma extract 1000 mg/kgBW) and group G (paracetamol 2500 mg/kgBW and N-acetylcysteine 500 mg/kgBW), respectively. Curcumin, curcuma extract and N-acetylcysteine was given at 1, 3, 5, 22, 28, and 46 hours after paracetamol. The second step was intended to investigate the effect of curcumin P.O. on liver damage induced by IP injection of paracetamol 500 mg/kgBW. The groups consist of control group (K), given only paracetamol, curcumin-treated group (L), 10 mg/kgBW P.O. and curcuma-treated rats (M), 1000 mg/kgBW P.O. The third step was intended to investigate the effect of curcuminoid IP on liver damaged induced by paracetamol 2500 mg/kgBW orally. This groups consist of control group (N), given only paracetamol; curcuminoid treated groups (O, P, Q) 10 mg ; 10 mg, and 2.5 mg/kg BW, respectively, given at 1, 7, 22, 28 and 46 hours after paracetamol administration, and activated charcoal-treated rats, 2500 mg/kgBW orally (group S). Fourty eight hours after the administration of paracetamol, the experimental animals were ether anesthetized and decapitated. Blood were collected and SGPT and SGOT activities were determined ; the livers were excised, weighted, and fixed in 10 % buffered-formalin for making histologic preparations. Data were statistically analyzed using analysis of varians and Kruskal-Wallis methods.

Result and Conclusions: The results showed that curcumin of 10 mg/kgBW orally had a protective effect against paracetamol induced liver damage. This is conlited by the parallel decreased of the SGPT and SGOT in the curcumin treated rats was found although It is not statistically significant for SGPT activities. The microscopic pictures of the curcumin-treated rats are much better than without it (histological rank is 2,1 10,38 VS 3,1f_0,31), but not statistically difference from control. Moreover, the livers of the curcumin-treated are less. Swollen and that the lesions of the liver are better-intemis of reversibility to the full recovery than those of the rats treated with paracetamol only. The protective effects of curcumin might not be mediated by inhibition of absorption of paracetamol in the intestine.