

Pengaruh vitamin C pada tikus yang mendapat stres oksidatif dengan karbon tetraklorida

Rosmalena, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=98443&lokasi=lokal>

Abstrak

Ruang lingkup dan cara penelitian: Vitamin C merupakan antioksidan yang banyak terdapat dalam sayuran dan buah-buahan. Jus dari buah mengkudu dilaporkan dapat memberikan perlindungan terhadap hati tikus yang diberi CCL, sifat hepatoprotektif ini diduga karena mengkudu banyak mengandung berbagai antioksidan dengan kandungan vitamin C yang tertinggi. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efek perlindungan vitamin C terhadap kerusakan jaringan hati akibat stress oksidatif yang ditimbulkan oleh induksi CCl₄. Penelitian ini menggunakan 30 ekor tikus putih galur Wistar jantan dengan berat sekitar 200 gram per ekor. Tikus dibagi secara random menjadi 5 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor tikus. Kelompok I (KK) adalah kelompok kontrol yang mendapat makan dan minum ad libitum. Kelompok II (KP1) adalah kelompok yang diracuni dengan 0,55 mgCCl₄/g berat badan diberikan per oral sebagai dosis tunggal pada hari ke 11. Kelompok III (KP2), IV (KP3), dan V (KP4), adalah kelompok yang diberi vitamin C dosis rendah (0,03 mg/g berat badan), dosis sedang (0,06 mg/g berat badan), dan dosis tinggi (0,2 mg/berat badan) yang diberikan per oral selama 11 hari. Pada hari kesebelas 2 jam setelah pemberian vitamin C tikus kelompok III, IV dan V diinduksi CCl₄ 0,55 mg/g berat badan per oral. Pada hari keduabelas tikus dikorbankan, kemudian dibedah diambil darah dan hatinya untuk pemeriksaan glutathion eritrosit dan glutathion jaringan hati serta pemeriksaan histopatologik jaringan hati. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji ANOVA searah.

Hasil dan Kesimpulan: Kadar glutathion eritrosit kelompok I ($2,389 \pm 0,716$ mg/g Hb); kelompok H ($1,832 \pm 0,320$ mg/g Hb); kelompok III ($3,131 \pm 0,682$ mg/g Hb); kelompok IV ($2,425 \pm 0,488$ mg/g.Hb); dan kelompok V ($3,497 \pm 0,488$ mg/g Hb). Kadar glutathion eritrosit pada kelompok III, IV dan V yaitu kelompok yang dilindungi vitamin C sebelum diinduksi CCLI lebih tinggi dibanding dengan kelompok I maupun H dan secara statistik berbeda bermakna ($p < 0,05$). Kadar glutathion jaringan hati kelompok I ($111,15 \pm 42,44$ pmol/g protein); kelompok II ($70,03 \pm 11,61$ pmol/g protein); kelompok III ($105,71 \pm 25,93$ pmol/g protein); kelompok IV ($128,69 \pm 55,18$ pmol/g protein); dan kelompok V ($90,83 \pm 13,29$ pmol/g protein). Kadar glutathion jaringan hati pada kelompok IV lebih tinggi dibanding dengan kelompok lain, tetapi secara statistik tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$). Hasil pemeriksaan jaringan hati secara histopatologik didapatkan derajat kerusakan jaringan hati pada kelompok I ($1,000 \pm 0,000$); kelompok II ($3,000 \pm 0,632$); kelompok III ($2,833 \pm 0,408$); kelompok IV ($3,167 \pm 0,408$); dan kelompok V ($2,833 \pm 0,408$). Meskipun derajat kerusakan jaringan hati pada kelompok III dan V lebih rendah dibanding dengan kelompok II, yaitu kelompok yang diberi vitamin C sebelum induksi CCl₄, namun perbedaan ini tidak berbeda bermakna secara statistik ($p > 0,01$).