

Peran sari biji jengkol (*Archidendron pauciflorum*) dalam mencegah kerusakan hati sprague dawley yang disebabkan oleh karbon tetraklorida dengan indikator glutathione hati = Investigation of jengkol bean (*Archidendron pauciflorum*) extract role in preventing liver damage caused by carbon tetrachloride in sprague dawley by using glutathione as indicator

Fadhlan Rusdi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346161&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini, paparan berbagai zat yang berbahaya bagi tubuh manusia cenderung meningkat, termasuk di antaranya radikal bebas, yang mengakibatkan meningkatnya kebutuhan akan suplemen antioksidan. Banyak penelitian membuktikan berbagai sumber antioksidan alami. Salah satu sumber makanan yang telah lama menjadi bahan makanan di Indonesia dan berpotensi memiliki fungsi protektif terhadap stres oksidatif adalah jengkol (*Archidendron pauciflorum*). Struktur asam jengkolat, salah satu kandungan jengkol, mirip dengan sistin sehingga secara teori dapat dipecah dan menghasilkan molekul sistein.

Penelitian eksperimental ini dilakukan untuk mengetahui apakah ekstrak biji jengkol dapat melindungi hati tikus galur Sprague Dawley dari kerusakan yang diakibatkan oleh CCl₄. Sebagai indikator, digunakan kadar GSH, suatu antioksidan endogen. 32 tikus Sprague Dawley dibagi menjadi empat kelompok, yaitu kelompok kontrol, kelompok yang diberikan sari biji jengkol 10 mg/kgBB selama 8 hari, kelompok yang mendapatkan CCl₄ 2,75 mg/gBB dosis tunggal dua hari sebelum dibedah, dan kelompok yang mendapatkan sari biji jengkol dan CCl₄.

Dari hasil pengukuran kadar GSH hati tikus dengan teknik Ellman, didapatkan peningkatan kadar GSH kelompok yang mendapat jengkol hingga 1,7 kali lipat kontrol ($p=0,000$). Selain itu, kadar GSH hati tikus yang mendapatkan jengkol dan CCl₄ lebih tinggi 8,6 kali lipat dibandingkan yang mendapat CCl₄ saja ($p=0,000$). Dari bukti ini dapat dikatakan bahwa sari biji jengkol dapat menunjang fungsi antioksidan endogen dan meminimalisasi kerusakan hati yang diakibatkan CCl₄.

<hr><i>This time, exposure to a variety of substances that are harmful to the human body, including free radicals, is likely to increase. This led to increased need for antioxidant supplementation. Many studies try to prove the various sources of natural antioxidants. One food source in Indonesia, jengkol (*Archidendron pauciflorum*), potentially have a protective function against oxidative stress because the structure of djenkolic acid, found in jengkol, is similar to cystine so that in theory it can be broken down and produce cysteine molecules.

This experimental study was conducted to determine whether jengkol bean extract may protect Sprague Dawley rat liver from damage caused by CCl₄. As an indicator is GSH, an endogenous antioxidant. Sprague Dawley rats were divided into four groups, namely control group, the group given jengkol bean extract 10 mg / kg BW for 8 days, the group receiving CCl₄ 2,75 mg / g BW single dose two days before surgery, and the group who received both jengkol bean extract and CCl₄.

The result of measurements of rat liver GSH levels with Ellman technique, shows elevated levels of GSH in the group receiving jengkol, up to 1.7 times compared to the control ($p = 0.000$). In addition, liver GSH levels in rats receiving both CCl₄ and jengkol are 8.6-fold higher than ones that received CCl₄ alone ($p =$

0.000). From this evidence, we can say that jengkol bean extract can support the endogenous antioxidant function and minimize liver damage caused by CCl₄.