

**ANALISIS FUNGSI SINTESIS ALBUMIN DAN *CHOLINESTERASE* PADA TIKUS
PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI KARBON TETRAKLORIDA (CCl₄) UNTUK
MENILAI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR NANOPARTIKEL
EKSTRAK KUNYIT (*CURCUMA LONGA L.*)**

Fathir Rizki Suwandi¹, Endah Purnamasari²

ABSTRAK

Latar Belakang: Hati merupakan organ metabolisme terpenting dalam proses sintesis, penyimpanan, dan metabolisme. Kerusakan hati oleh karena CCl₄ dapat mengakibatkan terganggunya keseimbangan produk sintesis hati, antara lain ialah albumin dan *cholinesterase*. *Curcuma longa L.* merupakan tanaman rempah yang dikenal sebagai hepatoprotektor dan terbukti dapat mencegah terjadinya kerusakan pada hati. Namun, penggunaan kunyit terbatas karena bioavailabilitasnya yang rendah. Pengecilan ukuran partikel kurkumin (ekstrak kunyit) menjadi bentuk nano dapat dilakukan untuk meningkatkan bioavailabilitasnya.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif.

Hasil: Hasil penelitian yang dilakukan selama 7 hari menunjukkan perbaikan kadar albumin dan *cholinesterase* pada kelompok dengan perlakuan ekstrak *Curcuma longa L.* dan nanopartikelnya, namun perburukan pada kelompok kontrol CCl₄

Kesimpulan: Nanopartikel ekstrak *Curcuma longa L.* terbukti dapat memperbaiki kerusakan hati lebih baik dibandingkan ekstraknya.

Kata Kunci: *Curcuma longa L.*, Karbon Tetraklorida (CCl₄), Nanopartikel, Albumin, *Cholinesterase*.

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI

²Dosen, Departemen Patologi Klinik Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI

**ANALYSIS OF THE FUNCTION OF ALBUMIN AND CHOLINESTERASE
SYNTHESIS IN CARBON TETRACHLORIDE (CCl₄) INDUCED RATS TO
ASSESS THE HEPATOPROTECTIVE EFFECTS OF TURMERIC
EXTRACT (*Curcuma longa* L.) NANOPARTICLE**

Fathir Rizki Suwandi¹, Endah Purnamasari²

ABSTRACT

Background: *The liver is the most important metabolic organ in the process of synthesis, storage, and metabolism. Liver damage due to CCl₄ can result in disruption of the balance of liver synthesis products, including albumin and cholinesterase. Curcuma longa L. is an herb plant known as hepatoprotective agent and is proven to prevent damage to the liver. However, the use of turmeric is limited because of its low bioavailability. Converting the size of the turmeric extract into nanoparticle can be done to increase its bioavailability.*

Method: *This study is an experimental study with quantitative data types.*

Results: *The results of the study conducted for 7 days showed improvement in albumin and cholinesterase levels in the group treated with Curcuma longa L. and nanoparticles extracts, but deterioration in the CCl₄ control group*

Conclusion: *Nanoparticle of the Curcuma longa L. extract have been proven to prevent the liver damage better than the extract itself.*

Keywords: *Curcuma longa L., Carbon Tetrachloride (CCl₄), Nanoparticles, Albumin, Cholinesterase.*

1 Student, Faculty of Medicine, YARSI University

2 Lecturer, Department of Clinical Pathology, Faculty of Medicine, YARSI University