

# Efek Nanokurkumin pada Histologi Fibrosis Hati yang Diinduksi 7,12-dimethylbenz(a)anthracene dan Cisplatin sebagai Model Kanker Ovarium pada Tikus = The Effects of Nanocurcumin on Histology of Liver Fibrosis Induced with 7,12-dimethylbenz(a)anthracene and Cisplatin as a Rat Ovarian Cancer Model

Dimas Kirana Mahaputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516241&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Cisplatin sebagai agen kemoterapi merupakan salah satu modalitas terapi pada kanker padat seperti kanker ovarium. Sejumlah studi membuktikan adanya efek samping hepatotoksik cisplatin. Hal ini dapat mengakibatkan kemoterapi tidak efektif, karena dosis cisplatin dikurangi atau bahkan dihentikan pemberiannya. Dewasa ini, obat berbasis tanaman banyak diteliti, salah satunya kurkumin. Kurkumin mempunyai efek hepatoprotektif namun bioavailabilitasnya sangat rendah. Sejumlah penelitian membuat formula nanokurkumin untuk meningkatkan bioavailabilitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian nanokurkumin pada gambaran histologis jejas liver yang diinduksi oleh cisplatin pada tikus model kanker ovarium. Metode: Penelitian ini menggunakan bahan biologis tersimpan dari penelitian sebelumnya. Terdapat 5 kelompok perlakuan; kontrol, DMBA; DMBA+Cisplatin; DMBA+Cis+kurkumin; dan DMBA+Cis+nanokurkumin. Pewarnaan Masson Trichrome dipakai untuk mengamati akumulasi kolagen sebagai penanda fibrosis. Selanjutnya dilakukan kuantifikasi jaringan kolagen /Collagen Proportionate Area (CPA), serta skoring fibrosis hati (skor ISHAK). Hasil: Induksi DMBA dan terapi cisplatin dapat mengakibatkan fibrosis hati, ditandai dengan deposisi kolagen yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Pemberian nanokurkumin menunjukkan adanya perbaikan secara histologis berupa fibrosis periportal yang ringan dan skor fibrosis yang lebih rendah secara signifikan ( $p < 0.05$ ) dibanding kelompok lainnya. Pemberian nanokurkumin juga menunjukkan persentase akumulasi kolagen (CPA) yang rendah, namun tidak signifikan ( $p > 0.05$ ) secara statistik. Kesimpulan: Pemberian nanokurkumin pada model kanker ovarium yang diterapi dengan cisplatin pada tikus menunjukkan efek hepatoprotektor dengan memperbaiki skor fibrosis dan mengurangi akumulasi kolagen pada jaringan liver. Diperlukan penelitian lebih lanjut yang membandingkan beragam dosis dan formulasi untuk mengetahui efikasi nanokurkumin yang paling baik sebagai hepatoprotektor pada model kanker ovarium yang diterapi dengan cisplatin.

.....Background: Cisplatin as a chemotherapy is one of the main modalities of therapy in patients with solid tumours like ovarian cancer. Studies have proven the hepatotoxicity of cisplatin, which causes dose reduction and even termination. Nowadays, herbal based drug is intensively studied, one of them is curcumin. Curcumin is known to have a hepatoprotective effect, albeit with very low bioavailability. To solve this, many research have formulated nanocurcumin to increase its bioavailability. This research aims to find out the effect of nanocurcumin in liver fibrosis induced by cisplatin in ovarian cancer of rat's model. Method: Our study uses stored biological materials from previous study. The groups are; Control; DMBA; DMBA+Cisplatin; DMBA+Cisplatin+Curcumin; DMBA+Cisplatin+Nanocurcumin. Liver fibrosis is observed with Masson Trichrome stain to view collagen accumulation as fibrosis marker. Afterwards, quantification of collagen fibers (CPA) and liver fibrosis grading (ISHAK) is done. Results: Induction of DMBA with cisplatin treatment causes liver fibrosis, indicated by higher collagen deposition compared to

the normal group. Administration of nanocurcumin shows improvement in histological structure such as milder periportal fibrosis and significantly lower liver fibrosis grade ( $p < 0.05$ ) compared to other groups. Administration of nanocurcumin also results in lower collagen percentage (CPA), however it is statistically insignificant ( $p > 0.05$ ). Conclusion: Administration of nanocurcumin in rat ovarian cancer model treated with cisplatin shows hepatoprotective effect by reducing both fibrosis grade and collagen accumulation in the liver. Further study is required with varying dose and formulations to know the nanocurcumin's best efficacy as hepatoprotector in ovarian cancer model treated with cisplatin.