

**AKTIVASI EFEK HEPATOPROTEKTIF NANOENKAPSULASI
EKSTRAK KASAR KUNYIT (*CURCUMA LONGA L.*)
SECARA *IN VITRO* TERHADAP SEL HPEG₂ YANG
DIINDUKSI CCL₄ DITINJAU DARI ILMU
KEDOKTERAN DAN ISLAM**

¹Farida Citra Permatasari, ²Juniarti, ³Zulmaizarna

¹*Fakultas Kedokteran Universitas YARSI*

²*Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas YARSI*

³*Departemen Pendidikan Agama Universitas YARSI*

ABSTRAK

Latar Belakang: Kunyit merupakan dengan kandungan terbesar kurkumin yang memiliki aktivitas hepatoprotektif tetapi dibutuhkan dosis yang tinggi karena kunyit memiliki bioavailabilitas dan absorpsi rendah serta ekskresi cepat. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan nanoenkapsulasi ekstrak kasar kunyit. Islam menganjurkan bagi setiap muslim yang sakit untuk berobat dengan cara sesuai tuntunan Islam kecuali dalam keadaan darurat. Sebagaimana sabda Rasulullah SAW : "*Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obatnya, demikian pula Allah menjadikan bagi setiap penyakit ada obatnya. Maka berobatlah kalian dan janganlah berobat dengan yang haram*".

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian nanoenkapsulasi ekstrak kasar kunyit sebagai hepatoprotektor terhadap sel HepG₂ yang dipapar CCL₄.

Metode: Penelitian diawali dengan ekstraksi kunyit dengan etanol 70% dan dilanjutkan dengan pembuatan nanoenkapsulasi ekstrak kasar kunyit dengan dosis 16, 8, 4 ppm. Nanoenkapsulasi ekstrak kasar kunyit kemudian diuji efek hepatoprotektifnya secara *in vitro* terhadap sel HepG₂ yang diinduksi CCL₄. Viabilitas sel HepG₂ di ukur dengan CCK-8, warna yang timbul diukur dengan *microplate reader*.

Hasil: Nanoenkapsulasi ekstrak kasar kunyit memiliki efek hepatoprotektif secara signifikan ($P < 0,05$) terhadap sel HepG₂ yang dipajan oleh CCL₄. Dosis optimal nanoenkapsulasi ekstrak kasar kunyit dalam memberikan efek hepatoprotektif adalah 4 ppm.

Kesimpulan : Pemberian nanoenkapsulasi ekstrak kasar kunyit dapat mencegah kerusakan pada sel HepG₂ yang diinduksi CCL₄. Ajaran Islam pun memotivasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk nanoenkapsulasi ekstrak kasar kunyit yang memberi manfaat dan kemudahan bagi manusia. Penggunaannya harus sesuai dengan aturan dan tidak dikonsumsi berlebihan, sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Araf (7):31 : "*makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan*".

Kata kunci : *Curcuma longa L.*, Nanoenkapsulasi, Hepatoprotektif, sel HepG₂

**THE ACTIVITY HEPATOPROTECTIVE EFFECT OF NANO
ENCAPSULATION ROUGH TURMERIC (*CURCUMA
LONGA L.*) EXTRACT WITH *IN VITRO* ON CELL
HEPG₂ INDUCED CCL₄ OF MEDICINE
AND ISLAMIC REVIEW**

¹Farida Citra Permatasari, ²Juniarti, ³Zulmaizarna

¹*Faculty of Medicine, YARSI University*

²*Departement of Biochemistry, Faculty of Medicine, YARSI University*

³*Departement of Islamic Education, Faculty of Medicine, YARSI University*

ABSTRACT

Background: Turmeric (*Curcuma longa L.*) which belongs to ginger family Zingiberaceae. *Curcuminoid* are major compounds in *Curcuma longa* with exhibit effect hepatoprotective activities but need high doses because turmeric having low bioavaibility, fast excretion and low absorption. To resolve this one way by forming a nanoencapsulation of rough turmeric (*Curcuma longa*) extract which will be tested in HepG₂ cell. Islam advocates for every sick Muslim to seek treatment in accordance with the guidance of Islam except in an emergency. As the saying of the Rasulullah SAW “Verily Allah has sent down his disease and his medicine, so God has made every disease a cure. So seek your treatment and do not seek treatment with the haram”.

Objective: The research is knowing the nanoencapsulation rough extract of turmeric (*Curcuma longa*) has hepatoprotective effect on HepG₂ cells induced CCl₄.

Method: This experiment was conducted experimentally, starting with turmeric extraction with ethanol followed by nanoencapsulation rough extract of turmeric with dose 16, 8, 4 ppm. then tested the effect of hepatoprotective in vitro on cell HepG₂ induced CCl₄. The viability of HepG₂ cells was measured by CCK-8 and the resulting color was measured using a microplate reader.

Result: Nanoencapsulation rough extract of turmeric (*Curcuma longa*) has hepatoprotective effect signifikan(P < 0,05) on HepG₂ cells induced CCl₄. The optimal dose of nanoencapsulation turmeric extract to protect HepG₂ cells is 4 ppm.

Conclusion : Nanoencapsulation rough extract of turmeric can prevent damage to the cells of HepG₂ induced CCL₄. The granting of Nanoencapsulation rough extract of turmeric must comply with the rules and not consumed excessively, as Allah has said in surah Al-Araf (7) : 31 "eat and drink, and do not be exaggeration. Verily, Allah does not love those who extravagance”.

Keywords : *Curcuma longa L*, Nanoencapsulation, Hepatoprotective, HepG₂ cell