

ABSTRAK

Kanker serviks adalah kanker keempat paling umum yang terjadi pada wanita di seluruh dunia dengan perkiraan 660.000 kasus baru dan 350.000 kematian pada tahun 2022. Kanker serviks menjadi beban yang tinggi di negara-negara Asia Tenggara yang disebabkan oleh tingginya prevalensi HPV. Upaya yang dilakukan untuk menangani kasus kanker serviks dapat berupa kemoterapi. Kemoterapi menggunakan senyawa herbal adalah metode yang gencar dieksplorasi saat ini, salah satunya menggunakan senyawa kurkumin. Kurkumin memiliki potensi antikanker yang kuat, sehingga menunjukkan potensi yang menjanjikan. Namun, kurkumin memiliki sifat non polar sehingga memiliki kelarutan yang rendah dalam air, sehingga mengurangi bioavailabilitas dan efek teraupetiknya. Guna mengatasi tantangan tersebut, penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan formulasi liposom kurkumin, menentukan efisiensi enkapsulasi kurkumin dengan sistem liposom kelapa, mengetahui morfologi dan sifat fisikokimia kurkumin terenkapsulasi liposom kelapa, dan menentukan pengaruh nilai IC_{50} dari bioaktivitas enkapsulasi kurkumin-liposom kelapa terhadap sel kanker. Metode yang digunakan pada penelitian ini meliputi proses isolasi dan enkapsulasi dengan karakterisasi menggunakan Spektrofotometer UV-Vis, LC-HRMS, PSA, TEM, uji antioksidan dengan metode 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH), dan uji sitotoksik dengan MTT assay. Hasil menunjukkan nilai rentang EE sebesar (78,17-85,06)%, ukuran partikel nano dengan bentuk partikel sferis. Nilai ζ -potensial dan PI menunjukkan stabilitas liposom yang menunjukkan ketidakstabilan dan rentan terhadap agregasi. Sistem liposom menunjukkan tren rilis terkontrol selama 11 hari berdasarkan hasil rilis kumulatifnya. Enkapsulasi kurkumin dalam liposom kelapa tidak memengaruhi secara signifikan nilai IC_{50} pada sel kanker leher rahim (HeLa) dan sel normal (Vero) bila dibandingkan dengan kurkumin bebas.

Kata kunci: kurkumin, liposom kelapa, sistem penghantaran obat, kanker serviks