

Pembuatan nanopartikel lipid padat untuk meningkatkan laju disolusi kurkumin

Miftahul Huda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20302635&lokasi=lokal>

Abstrak

Kurkumin merupakan bahan aktif yang diperoleh dari kunyit dan telah dilaporkan memiliki banyak aktivitas biologis, tetapi penggunaannya secara klinis terbatas karena kelarutan dalam air yang rendah dan disolusi yang lambat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat nanopartikel lipid padat (SLN) yang mengandung kurkumin dan mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan laju disolusi kurkumin. Pembuatan SLN menggunakan teknik homogenisasi kecepatan tinggi dan ultrasonikasi. Digunakan surfaktan natrium kaseinat dan lipid virgin coconut oil. Hasil dispersi SLN dikeringkan dengan metode semprot kering. Serbuk SLN dikarakterisasi dan dibandingkan dengan kurkumin standar. Dari hasil uji DSC terlihat penurunan titik lebur yang bermakna. Hasil uji XRD menunjukkan pola difraksi kurkumin yang terjebak dalam inti lipid dari SLN dan mengindikasikan bentuk amorf. Uji disolusi menunjukkan peningkatan laju disolusi kurkumin yang bermakna pada nanopartikel lipid padat.

.....Curcumin is the active ingredient obtained from the turmeric and its has been reported to have many biological activities, but its clinical use is limited because of its poor solubility in water and slow dissolution. The aim of this research is to prepare solid lipid nanoparticle (SLN) of curcumin and to know its effect on enhancement of dissolution rate of curcumin. SLN was prepared by high speed homogenization and ultrasonic technique. Casseinate sodium used as surfactant and virgin coconut oil as lipid. Dispersion of SLN was then spray dried. SLN powder was characterized and compared with standard curcumin. The result of DSC test showed significantly decrease of melting point. The result of XRD showed diffraction pattern of curcumin that entrapped in the lipid core of SLN and indicated amorphous form. Dissolution test showed significantly enhancement of dissolution rate of curcumin in solid lipid nanoparticle.