

INTISARI

Kurkumin merupakan senyawa yang terdapat dalam rimpang tumbuhan kunyit (*Curcuma longa*) dan dikenal memiliki banyak aktivitas farmakologi, seperti antioksidan, antiinflamasi, dan antimikrobal. Kurkumin memiliki profil kelarutan dalam air yang jelek, tingkat penetrasi menembus kulit yang rendah, mudah terdegradasi oleh cahaya maupun secara kimiawi yang mengakibatkan penurunan aktivitas farmakologinya. Permasalahan tersebut juga terjadi saat kurkumin diformulasikan ke dalam bentuk sediaan seperti sediaan topikal. Formulasi kurkumin ke dalam nanopartikel dinilai sebagai salah satu langkah untuk mengatasi permasalahan di atas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh nanopartikel dalam formulasi kurkumin sebagai sediaan topikal terkait solubilitas, daya penetrasi, pelepasan obat, stabilitas, dan aktivitas farmakologi serta menganalisis efektivitasnya.

Penelitian ini berupa *narrative review* yang membahas pengaruh enkapsulasi kurkumin dalam nanopartikel untuk formulasi sediaan topikal. Penulisan *narrative review* ini secara garis besar terdiri dari penelusuran literatur, seleksi literatur, interpretasi literatur. Total 30 artikel penelitian diperoleh dari *Google Scholar*, *Science Direct*, dan *PubMed*.

Hasil *review* menyimpulkan bahwa enkapsulasi kurkumin ke dalam nanopartikel mampu secara signifikan memperbaiki solubilitas, daya penetrasi, pelepasan obat, stabilitas, dan meningkatkan aktivitas farmakologi kurkumin saat diformulasikan dalam sediaan topikal.

Kata Kunci : Narrative review, Kurkumin, Nanopartikel, Sediaan Topikal

ABSTRACT

Curcumin is a compound found in the turmeric rhizome (*Curcuma longa*) and is known to have many pharmacological activities, such as antioxidants, anti-inflammatory, and antimicrobial. Curcumin has a poor solubility profile in water, low penetration rate through the skin, easily degraded by light or chemically which results in decreased pharmacological activity. These problems also occur when curcumin is formulated into dosage forms such as topical preparations. Curcumin formulation into nanoparticals is considered as one of the steps to overcome the above problems. The purpose of this study is to analyze the effect of nanoparticles in curcumin formulations as topical preparations related to solubility, penetration power, stability, and pharmacological activities and analyze their effectiveness.

This research is in the form of a narrative review that discusses the effect of curcumin encapsulation in nanoparticles for topical dosage formulations. The writing of this narrative review broadly consists of searching literature, selecting literature, interpreting literature. A total of 30 research articles were obtained from Google Scholar, Science Direct, and PubMed.

The results of the review concluded that the encapsulation of curcumin into nanoparticles was able to significantly improve solubility, penetration power, stability, and increase the pharmacological activity of curcumin when formulated in topical preparations.

Keyword : Narrative review, Curcumin, Nanoparticle, Topical Dosage Form