



INTISARI

Penuaan kulit ditandai dengan kerutan, garis halus, kulit kusam dan *sagging*. Hal tersebut menjadi masalah tersendiri bagi sebagian orang, terutama pada wanita. Penuaan kulit disebabkan oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor-faktor ekstrinsik yang memicu penuaan kulit tersebut dapat dicegah dan tanda-tanda penuaan yang telah muncul juga dapat diperbaiki dengan bahan sintesis maupun alami. Fokus utama dalam pembuatan sediaan topikal *anti-aging* ialah untuk mengatur bahan aktif dapat masuk ke dalam sel kutan sehingga dapat bekerja dengan baik. Penggunaan nanopartikel sebagai pembawa bahan aktif menjadi salah satu alternatif yang menarik dalam formulasi sediaan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *nanocarriers* terhadap daya penetrasi dan efektivitas bahan aktif, pengaruh eksipien terhadap karakteristik nanopartikel dan metode pembuatannya.

Penelitian ini berupa *narrative review* yang membahas *nanocarriers* dalam sediaan topikal *anti-aging*. Penelusuran sumber dilakukan melalui *database* elektronik, yaitu *PubMed*, *Science Direct*, *Scopus*, *Taylor & Francis*. Diperoleh sebanyak 37 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil *review* menyimpulkan bahwa enkapsulasi bahan aktif *anti-aging* ke dalam nanopartikel mampu memperbaiki daya penetrasi dan meningkatkan efektivitas bahan aktif. Eksipien mempengaruhi karakteristik nanopartikel. Metode pembuatan nanopartikel sangat beragam, sifat nanopartikel yang diinginkan menjadi salah satu pertimbangan dalam pemilihan teknik pembuatan.

Kata kunci : *Anti-aging*, *Nanocarrier*, Sediaan Topikal, *Review*.



ABSTRACT

Skin aging is characterized by wrinkles, fine lines, dull skin and sagging. This is a problem for some people, especially women. Skin aging is caused by intrinsic factors and extrinsic factors. The extrinsic factors that trigger skin aging can be prevented and the signs of aging can also be repaired with synthetic or natural ingredients. The main focus in making topical anti-aging dosage form is to regulate the active ingredients to enter into cutaneous cells so that they can work properly. The use of nanoparticles as a carrier for active ingredients is an attractive alternative in the formulation of these dosage form. This research was conducted to determine the effect of nanocarriers on the penetration ability and effectiveness of the active ingredients, the effect of excipients on the characteristics of the nanoparticles and the manufacturing method.

This research is in the form of a narrative review that discusses nanocarriers in topical anti-aging dosage form. The sources is searched through an electronic database namely PubMed, Science Direct, Scopus, Taylor & Francis. Sources that have been collected are then selected by inclusion and exclusion criteria which have been prepared. There were 37 articles that met the inclusion and exclusion criteria.

The results of the review concluded that the encapsulation of anti-aging active ingredients into nanoparticles was able to improve penetration and increase the effectiveness of the active ingredients. Excipients affect the characteristics of the nanoparticles. The methods for making nanoparticles are very diverse, the desired properties of the nanoparticles are one of the considerations in the selection of manufacturing techniques.

Keyword : Anti-aging, Nanocarriers, Topical Dosage Form, Review