

ABSTRAK

NARRATIVE REVIEW: HERBAL NANOKOSMETIKA UNTUK ANTI AGING

Prilyano Garcella, Dhadhang Wahyu Kurniawan, Triyadi Hendra Wijaya

Latar Belakang: Penuaan kulit merupakan suatu proses biologis kompleks yang disebabkan oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Ada berbagai pendekatan untuk mencegah penuaan kulit, salah satunya dengan penggunaan tanaman herbal dalam produk kosmetika. Dalam beberapa tahun terakhir, bahan aktif herbal ini banyak dimodifikasi menggunakan pendekatan nanoteknologi. Oleh karena itu, *narrative review* ini bertujuan untuk mengetahui bahan alam, jenis nanoformulasi, dan efek terhadap penuaan kulit dari tanaman herbal yang dibuat menjadi herbal nanokosmetika.

Metodologi: Metode yang digunakan yaitu penelusuran artikel terkait tanaman herbal yang dibuat menjadi herbal nanokosmetika untuk mencegah penuaan kulit melalui *Google Scholar*, *PubMed*, dan *Science Direct* dengan kata kunci *herbal plants*, *anti aging*, *herbal cosmetics*, *cosmetics*, *nanocosmetics*, *nanoformulation*, *nanoparticle*, *nanomaterial*, dan *topical*. Kriteria inklusi yang digunakan yaitu artikel penelitian atau artikel review tentang tanaman herbal yang dibuat menjadi herbal nanokosmetika untuk mencegah penuaan kulit dengan rute pemberian topikal yang terbit antara tahun 2010-2021 secara *full text*. Artikel yang telah diperoleh kemudian diseleksi, ditelaah, dan dianalisis.

Hasil penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman herbal yang dibuat menjadi herbal nanokosmetika mempunyai kandungan berupa senyawa fenolik dengan pendekatan nanoteknologi yang digunakan yaitu nanopartikel *silver*, *solid lipid nanoparticles (SLN)*, *nanostructured lipid carriers (NLC)*, nanoemulsi, liposom, niosom, etosom, dan transfersom. Tanaman herbal yang dibuat menjadi herbal nanokosmetika tersebut dapat memberikan efek terhadap kulit seperti perlindungan dari sinar UV, mencegah pembentukan kerutan dan bintik hitam, melembabkan serta mencerahkan kulit.

Kesimpulan: Herbal nanokosmetika dapat mencegah efek penuaan kulit melalui beberapa mekanisme seperti antioksidan, agen fotoprotektif, modulator sintesis kolagen atau elastin, dan penghambat sintesis melanin.

Kata kunci: Tanaman herbal, anti *aging*, kosmetika, herbal nanokosmetika, nanoteknologi.

ABSTRACT

NARRATIVE REVIEW: HERBAL NANOCOSMETICS FOR ANTI AGING

Prilyano Garcella, Dhadhang Wahyu Kurniawan, Triyadi Hendra Wijaya

Background: Skin aging is a complex biological process caused by intrinsic and extrinsic factors. There are various approaches to prevent skin aging, one of them is the use of herbal plants in cosmetic products. In recent years, these herbal active ingredients have been modified using a nanotechnology approach. Hence, this narrative review aims to determine the natural ingredients, type of nanoformulations, and its effect on skin aging from herbal plants made into herbal nanocosmetics.

Methods: The method used in this study was searching for articles related to herbal plants made into herbal nanocosmetics to prevent skin aging through *Google Scholar*, *PubMed*, and *Science Direct* with the keywords herbal plants, anti aging, herbal cosmetics, cosmetics, nanocosmetics, nanoformulations, nanoparticles, nanomaterials, topical. The inclusion criteria were research articles or review articles about herbal plants made into herbal nanocosmetics to prevent skin aging with the topical route of administration published between 2010-2021 in full text. The articles that have been obtained are then selected, reviewed, and the results are analyzed.

Results: The results showed that herbal plants made into herbal nanocosmetics contained phenolic compounds with a nanotechnology approach, namely silver nanoparticle, solid lipid nanoparticles (SLN), nanostructured lipid carriers (NLC), nanoemulsions, liposomes, niosomes, ethosomes, and transfersomes. Herbal plants made into herbal nanocosmetics can provide effect on the skin such as protection from UV rays, preventing the formation of wrinkles and dark spots, mousturizing and brightening the skin.

Conclusion: The herbal nanocosmetics prevent the effects of skin aging through some mechanisms such as antioxidant, photoprotective agents, modulators of collagen or elastin synthesis, and inhibitors of melanin synthesis.

Keywords: Herbal plants, anti aging, cosmetics, herbal nanocosmetics, nanotechnology.