

INTISARI

Buah lemon (*Citrus limon* L.) merupakan salah satu buah yang tersedia melimpah yang juga menyimpan segudang manfaat bagi kesehatan kulit. Kandungan bioflavonoid tertinggi di dalamnya, yaitu hesperidin, masih kurang mendapat perhatian di industri kosmetik. Hesperidin memiliki kelarutan dalam air yang rendah yang menimbulkan tantangan tersendiri untuk aplikasinya pada penghantaran topikal. Tujuan dari review ini yaitu untuk mengetahui penggunaan *C. limon* dan bioflavonoid hesperidin dalam sediaan kosmetik, serta mengetahui formulasi *C. limon* dan bioflavonoid hesperidin dalam sediaan kosmetik.

Metode review yang digunakan adalah narrative review yang diolah menggunakan data sekunder dari literatur. Penelurusan literatur sesuai kata kunci dicari melalui *database* Scopus, ScienceDirect, dan SpringerLink melalui laman Perpustakaan Online Universitas Gadjah Mada (lib.ugm.ac.id). Artikel terpilih diidentifikasi, diseleksi, dibandingkan, dan dilakukan review.

Hasil review menunjukkan bahwa *C. limon* telah dimanfaatkan dalam produk kosmetik yang diambil dari ekstrak, minyak esensial, dan sari buahnya. Kosmetik *C. limon* memiliki aktivitas antiinflamasi, antioksidan, antiketombe, pelembab bibir, dan peningkat penetrasi. Hesperidin belum banyak dimanfaatkan dalam produk kosmetik, namun terbukti memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, mencerahkan kulit, dan fotoprotektif. Formulasi yang efektif bagi ekstrak *C. limon* yaitu vesikel fosfolipid yang terbukti meningkatkan stabilitas fisik dan kapasitas pelarutannya. Formulasi yang efektif bagi hesperidin yaitu mikroemulsi dan *nanostructured lipid carrier* (NLC), karena keduanya stabil secara fisik dan kimia serta memiliki kapasitas pelarutan hesperidin yang tinggi. Pemilihan bentuk formulasi tergantung tujuan penggunaan kosmetik.

Kata kunci: lemon, hesperidin, antioksidan, kosmetik.

ABSTRACT

*Lemon fruit (*Citrus limon* L.) is one of the abundant available fruits that also holds a myriad of benefits for skin health. The highest content of bioflavonoids in it, namely hesperidin, still receives less attention in the cosmetics industry. Hesperidin has low air solubility which poses special challenges for its application in topical delivery. The aim of this review is to determine the use of C. limon and hesperidin bioflavonoids in cosmetic preparations, as well as to know the formulations of C. limon and hesperidin bioflavonoids in cosmetic preparations.*

Review is managed using secondary data compiled in the form of narrative review. Literatures according to keywords is searched through the Scopus, ScienceDirect, and SpringerLink databases via Gadjah Mada University Online Library page (lib.ugm.ac.id). Selected articles are identified, selected, compared, and reviewed.

The results of this review show that C. limon has been used in cosmetic products taken from its extracts, essential oils, and fruit juices. C. limon cosmetics have anti-inflammatory, antioxidant, anti-dandruff, lip balm, and penetration enhancer activities. Hesperidin has not been widely used in cosmetic products, but it has been shown to have antioxidant, anti-inflammatory, skin lightening, and photoprotective activity. Effective formulations for C. limon extracts is phospholipid vesicles which have been shown to increase their physical and solubility capacity. Effective formulations for hesperidin are microemulsions and nanostructured lipid carriers (NLC), because they are proven to have a physical and chemical stability, and high solubility capacity of hesperidin. The choice of formulation depends on the intended use of the cosmetics.

Keywords: *lemon, hesperidin, antioxidants, cosmetic.*