

## ABSTRACT

Ultraviolet (UV) rays from sunlight has several beneficial benefits, one of them is helping synthesis of vitamin D. However, prolonged exposure of UV radiation could cause various skin problem such as erythema and other chronic effects can increase the risk of skin cancer. Ultraviolet radiation can generate free radical that have negative effect to the skin. Using *sunscreen* become one of the solutions to prevent these problems. SPF become one of the parameters determine the effectiveness of *sunscreen*. The aim of the review are to determine the effects of essential oils on antioxidant activity and effectiveness of SPF in *sunscreen* formulations.

The review method used is a narrative review using literature from database Scopus, PubMed, Scindirect and Google Scholar. Articles were selected based on the inclusion and exclusion criteria, then 56 articles obtained and the review were conducted.

The results show, essential oils contain photoprotective and antioxidant compound that can increase the effectiveness of sunscreen. The addition of essential oils gave a better SPF value and antioxidant activity than the formulation without essential oils. Reserach still need to be developed to determine toxicity, safety and optimal formulation.

**Kata kunci :** essential oils, photoprotective, antioxidant, sunscreens

## INTISARI

Sinar Ultraviolet (UV) dari matahari memiliki beberapa manfaat yang menguntungkan salah satunya membantu sintesis vitamin D. Paparan sinar UV yang terlalu lama ternyata dapat menyebabkan berbagai masalah kulit seperti eritema dan efek kronisnya bisa menimbulkan risiko kanker kulit. Radiasi sinar UV juga dapat menimbulkan radikal bebas yang membawa efek negatif pada kulit. Penggunaan *sunscreen* menjadi salah satu upaya dalam mencegah timbulnya permasalahan tersebut. Penilaian terhadap efektivitas *sunscreen* dapat dilihat melalui nilai SPF. Tujuan review ini adalah untuk mengetahui pengaruh minyak atsiri terhadap efektivitas SPF dan aktivitas antioksidan pada formulasi *sunscreen*.

Metode review yang digunakan adalah *narrative review* menggunakan literatur yang berasal dari *database* Scopus, PubMed, Sciencedirect dan Google Scholar. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusinya yang kemudian di dapat 56 artikel dan dilakukan *review*.

Hasil *review* menunjukkan bahwa minyak atsiri memiliki kandungan senyawa sebagai *photoprotective agent* dan antioksidan yang mampu meningkatkan kemampuan pada formulasi *sunscreen*. Penambahan minyak atsiri memberikan nilai SPF dan aktivitas antioksidan lebih baik dibanding formulasi tanpa minyak atsiri. Penelitian masih perlu dikembangkan untuk mengetahui toksisitas, keamanan dan formulasi yang paling optimal.

**Kata kunci :** minyak atsiri, *photoprotective*, antioksidan, *sunscreen*