

INTISARI

Radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan sel dan jaringan dalam tubuh yang memicu terjadinya berbagai macam penyakit. Efek buruk dari radikal bebas dapat diatasi dengan adanya suatu antioksidan, yang dapat diperoleh salah satunya dari ekstrak tanaman dan ekstrak kalus stevia (*Stevia rebaudiana*), rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) dan tomat (*Solanum lycopersium* L.). *Review* ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kandungan dan aktivitas antioksidan antara ekstrak tanaman dan ekstrak kalus tanaman stevia, rosemary, dan tomat, serta mengetahui formulasi sediaan antioksidan topikal yang efektif untuk ekstrak tanaman dan ekstrak kalus.

Metode yang digunakan dalam penyusunan *review* ini yaitu dengan melakukan pencarian literatur dari database ScienceDirect, Scopus, PubMed, dan Wiley Online Library berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan. Jumlah artikel yang digunakan dalam penyusunan *review* ini yaitu 35 artikel.

Hasil *review* ini menunjukkan bahwa kandungan fenolik dan flavonoid serta aktivitas antioksidan pada ekstrak kalus stevia, rosemary, dan tomat relatif lebih tinggi dibandingkan pada ekstrak tanamannya. Adanya aktivitas antioksidan dalam ekstrak tanaman dan ekstrak kalus tersebut dapat dimanfaatkan sebagai suatu sediaan topikal. Pengembangan formulasi topikal yang paling sesuai untuk ekstrak tanaman dan ekstrak kalus stevia, rosemary, dan tomat yang memiliki aktivitas antioksidan yaitu menggunakan sistem *nanocarrier*.

Kata kunci : tanaman, kalus, antioksidan, topikal

ABSTRACT

Free radicals can cause cells and tissues damage that lead to various diseases. The bad effects of free radicals can be overcome by the presence of an antioxidant, which can be obtained one of them from plant and callus extract of stevia (*Stevia rebaudiana*), rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) and tomato (*Solanum lycopersium* L.). The aims of this review are to determine the differences of antioxidant content and antioxidant activity between plant and callus extracts from stevia, rosemary, and tomato, and to find out effective topical antioxidant formulations for plant and callus extracts.

The method of this study is performed a literature search in ScienceDirect, Scopus, PubMed, and Wiley Online Library databases based on predetermined inclusion and exclusion criteria. Articles used in the preparation of this review is 35 articles.

The results of this review indicate that the phenolic and flavonoid content as well as the antioxidant activity of stevia, rosemary, and tomato callus extracts are relatively higher than those in plant extracts. The presence of antioxidant activity in plant and callus extracts can be used as a topical preparation. Development of topical formulations that are most suitable for plant and callus extracts of stevia, rosemary, and tomato that have antioxidant activity is using the nanocarrier system.

Keywords: plants, callus, antioxidant, topical