

Formulasi sediaan krim kosmetik mengandung fitosom ekstrak lamun (*Thalassia hemprichii*) = Cosmetic cream formulation containing seagrass extract (*Thalassia hemprichii*) phytosome

Auriga Rafsandjanie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485597&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang terletak pada iklim tropis dengan paparan sinar matahari sepanjang musim. Paparan sinar yang terdiri dari sinar UVA dan UVB ini dapat memicu pembentukan radikal bebas yang berdampak buruk bagi kulit manusia, seperti sunburn atau kulit terbakar, penuaan dini, kulit kemerahan, hingga kanker kulit. Selain itu radikal bebas juga dapat memicu pembentukan melanin dengan mengaktivasi enzim tirosinase, sehingga dapat menyebabkan kulit tampak lebih gelap dan kusam. Oleh karena itu, dibutuhkan sediaan kosmetik tabir surya sekaligus pencerah kulit. Salah satu bahan alam yang berpotensi untuk digunakan sebagai zat aktif adalah tumbuhan lamun. *Thalassia hemprichii* merupakan salah satu lamun yang banyak tersebar di pantai-pantai Indonesia. Dari penelitian sebelumnya, diketahui *T.hemprichii* mengandung senyawa polifenolik dan senyawa flavonoid yang berpotensi untuk dijadikan sumber antioksidan yang dapat mengatasi kerusakan kulit akibat paparan sinar UVA dan UVB. Tujuan dari penelitian ini adalah memperoleh kadar fenolik total dari ekstrak *T.hemprichii*, serta memperoleh sediaan krim fitosom ekstrak lamun dengan stabilitas fisik yang lebih baik dibandingkan dengan krim ekstrak lamun tanpa fitosom. Dalam penelitian ini, fitosom dibuat dalam dua formula berdasarkan perbandingan massa antara ekstrak dan fosfatidilkolin, yaitu 1:1 dan 1:2 menggunakan metode hidrasi lapis tipis. fitosom kemudian dikarakterisasi distribusi ukuran partikel, potensial zeta, dan efisiensi penjerapannya. Lalu, formula terpilih diformulasikan ke dalam sediaan krim, kemudian dievaluasi. Uji stabilitas fisik dilakukan pada sediaan krim fitosom dan krim tanpa fitosom. Fitosom dengan perbandingan 1:1 adalah formulasi yang lebih baik dibandingkan formulasi 1:2 dengan karakteristik Dv_{90} sebesar 522 nm, indeks polidispersitas 0,530, potensial zeta $-25,7$ mV dan efisiensi penjerapan sebesar $54,80 \pm 0,91\%$. Evaluasi sediaan yang dilakukan menunjukkan sediaan krim memiliki karakteristik yang baik. Dapat disimpulkan bahwa sediaan krim tanpa fitosom ekstrak lamun memiliki stabilitas fisik yang lebih baik dibandingkan sediaan krim fitosom.

<hr>

ABSTRACT

Indonesia is a country located in a tropical climate with sun exposure throughout the season. This light exposure consist of UVA and UVB rays that can trigger the formation of free radicals which has a negative impact on human skin, such as sunburn, premature aging, redness, and skin cancer. Besides, free radicals can also trigger the formation of melanin by activating the tyrosinase enzyme, so that it can cause the skin to look darker and duller. Therefore, cosmetics sunscreen and skin lightening are needed. One of the natural ingredients that has the potential to be used as an active substance is seagrass. *Thalassia hemprichii* is one of the seagrasses that are widely spread on the beaches of Indonesia. From previous studies, it was found that *T.hemprichii* contains polyphenolic compounds and flavonoid compounds that has a potential to be used as a source of antioxidants that can overcome skin damage due to exposure to UVA and UVB rays. The aim of

this study was to obtain total phenolic levels of *T.hemprichii* extract, and obtain phytosome cream preparations of seagrass extract with better physical stability compared to seagrass extract cream without phytosome. In this study, phytosome was prepared in two formulation based on mass ratio between the extract and phosphatidylcholine, which is 1:1 and 1:2 using thin layer hydration method. Then, the phytosome was characterized by its particle size distribution, zeta potential, and absorption efficiency. Selected formulation are formulated into topical preparation of phytosome cream, then evaluated. Physical stability test was performed on topical preparation of phytosome cream and cream without phytosome. Phytosome with ratio 1:1 is preferable than the 1:2 ratio formulation with characteristics of Dv90 is 522 nm, polydispersity index 0.53, zeta potential -25.7 mV, and absorption distribution $54.80 \pm 0.91\%$. The topical preparation of cream phytosome evaluation shows good characteristics. The conclusion is the topical preparation of cream.