

Niosom untuk Penghantaran Kafein Melalui Kulit = Niosomes for Delivery of Caffeine through the Skin

Marco Mawira Salim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506663&lokasi=lokal>

Abstrak

Kafein merupakan obat yang telah banyak digunakan untuk aplikasi topikal dan telah digunakan dalam sediaan farmasi dan kosmetik karena mempunyai aktivitas yang menguntungkan pada kulit, misalnya, sebagai anti-selulit, dan perlindungan terhadap paparan sinar UV matahari. Penggunaan niosom sebagai alternatif penghantaran kafein melalui kulit, telah dibahas dalam beberapa penelitian terdahulu. Belum ada tinjauan yang mengumpulkan dan membandingkan artikel-artikel mengenai topik tersebut. Maka, tinjauan akan membahas secara umum tentang niosom sebagai pembawa obat, sebagai penghantaran untuk kafein melalui kulit, dan bertujuan untuk memberikan rekomendasi setelah melakukan perbandingan dari penelitian-penelitian terdahulu. Artikel-artikel mengenai topik yang berkaitan dikumpulkan, lalu dilakukan analisa dan pengumpulan data mulai dari preparasi niosom, karakterisasi dari niosom, dan kemampuan penetrasi niosom kafein melalui membran simulasi kulit. Berdasarkan analisa data dari artikel-artikel yang dikumpulkan, didapatkan bahwa sebagian besar pembuatan niosom menggunakan teknik hidrasi lapis dan surfaktan non-ionik seperti tween dan span. Rangkuman data dari hasil penelitian-penelitian tersebut juga memperlihatkan bahwa ukuran vesikel niosom kafein dari surfaktan tween (hidrofilik) relatif lebih besar dibandingkan niosom dari span (hidrofobik). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan surfaktan hidrofobik seperti span menghasilkan niosom dengan ukuran vesikel yang relatif lebih kecil, dan dapat meningkatkan jumlah dan kecepatan penetrasi niosom melalui membran. Selain itu, rasio 1:1 antara surfaktan dan kolesterol menunjukkan *encapsulation efficiency* yang lebih besar dibanding rasio lain.

<hr>

Caffeine is a drug that has been widely used for topical applications and has been used in pharmaceutical and cosmetic preparations because of having beneficial activities on the skin, for example, as anti-cellulite and UV ray protection. The use of niosomes as an alternative to the delivery of caffeine through the skin, has been discussed in several previous studies. No one has collected and compared articles on this topic yet. Therefore, this review will discuss generally about niosomes as a drug carrier, as a delivery for caffeine through the skin, and be supported to provide recommendations after conducting research from studies. Articles on topics are collected and then analyzed and collected data ranging from the preparation of niosomes, the characterization of niosomes, and the ability of caffeine niosome penetration through simulation membranes as skin. Based on data analysis from the articles collected, it was found that most niosomes were made using layered hydration techniques and non-ionic surfactants such as tween and span. Summarized data showed that tween (hydrophilic) surfactants have relatively larger niosome vesicle size than that of span (hydrophobic). Then, can be concluded that the use of hydrophobic surfactants such as span produces niosomes with relatively smaller vesicle sizes, which can increase the number and speed of acquisition of niosomes through the membrane. In addition, the 1: 1 ratio between surfactants and cholesterol shows greater encapsulation efficiency than other ratios.</i>