

INTISARI

Capsaicin memiliki beberapa aktivitas farmakologi seperti analgesik, antimikroba, dan antitumor yang bisa dimanfaatkan namun masih terbatas dalam bentuk sediaan oral karena Capsaicin mengiritasi lambung, memiliki kelarutan yang kurang baik dalam air yang akan mempengaruhi bioavailabilitasnya. Salah satu sistem pembawa yang potensial untuk memformulasi Capsaicin adalah liposom dengan struktur lipid bilayer yang cocok untuk enkapsulasi sehingga mengurangi sifat iritatif dan meningkatkan stabilitasnya. Namun, liposom memiliki ketidakstabilan pada sistem pencernaan sehingga pemilihan komposisi lipid dan modifikasi permukaan yang baik digunakan menjadi hal penting.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji komposisi lipid dan modifikasi permukaan liposom yang cocok digunakan sebagai pembawa Capsaicin oral. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *narrative review* dengan merangkum beberapa jurnal yang meneliti komposisi lipid dan modifikasi permukaan liposom pada zat Capsaicin, senyawa dengan karakteristik mirip dengan Capsaicin dan pengujian karakteristik bahan. Hasil kajian kemudian dievaluasi untuk menentukan komposisi lipid dan modifikasi permukaan yang cocok untuk pembawa Capsaicin oral.

Hasil kajian menunjukkan ada 4 komposisi yang bisa dianggap optimal untuk mencapai stabilitas, pelepasan, dan peningkatan bioavailabilitas Capsaicin pemberian oral. Dari 4 komposisi tersebut dipilih satu komposisi yaitu SPC + PF-127 + Asam tioglikolat + chitosan yang diperkirakan dapat memberikan liposom Capsaicin yang paling optimal

Kata Kunci: Capsaicin liposome oral; fosfolipid liposome; modifikasi permukaan liposome; liposome oral

ABSTRACT

Capsaicin has several pharmacological activities such as analgesic, antimicrobial, and antitumor which can be used but is still limited in oral dosage form because Capsaicin irritates the stomach, has poor solubility in water which will affect its bioavailability. One of the potential carrier systems for formulating Capsaicin is a liposome with a lipid bilayer structure suitable for encapsulation thereby reducing irritation and increasing its stability. However, liposomes have instability in the digestive system, so the selection of a good lipid composition and surface modification are important.

This study aims to examine the lipid composition and modification of the liposome surface suitable for use as an oral capsaicin carrier. The method used in this study is a narrative review by summarizing several journals that examine the lipid composition and modification of the liposome surface of the Capsaicin substance, a compound with similar characteristics to Capsaicin and testing the characteristics of the material. The results of the study were then evaluated to determine a suitable lipid composition and surface modification for oral capsaicin carriers.

The results showed that there were 4 compositions that could be considered optimal for achieving stability, release, and increased bioavailability of oral Capsaicin. From the 4 compositions, one composition was selected, namely SPC + PF-127 + Thioglycolic acid + chitosan which is thought to provide the most optimal Capsaicin liposomes.

Keyword: Capsaicin liposome oral; fosfolipid liposome;
liposome surface modification; liposome oral