

Review: Pembuatan Kompleks Inklusi Kuersetin dengan Siklodekstrin serta Karakterisasinya = A Review on Preparation of Quercetin Inclusion Complex with Cyclodextrin and its Characterization

Noel Arsenius, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504371&lokasi=lokal>

Abstrak

Kuersetin merupakan flavonoid yang ditemukan pada banyak buah dan sayuran seperti apel, sayuran hijau, tomat, dan buah beri. Senyawa ini memiliki efek farmakologis yang luas, seperti mencegah penyakit kardiovaskuler, antioksidan, antitumor, dan lain-lain. Namun, aplikasi farmakologis kuersetin sangat dibatasi oleh hidrofobisitas yang sangat tinggi dan bioavailabilitas yang rendah. Potensi terapeutik kuersetin dapat direalisasikan dengan meningkatkan kelarutannya melalui pembentukan kompleks inklusi dengan siklodekstrin. Siklodekstrin merupakan senyawa oligosakarida siklik yang memiliki susunan melingkar yang dengan rongga hidrofobik dan bagian luar yang bersifat hidrofilik. Kompleksasi kuersetin dengan siklodekstrin dapat meningkatkan kelarutan kuersetin dalam air, meningkatkan ketersediaan hayati kuersetin serta menutupi rasa pahitnya. Tujuan dari review artikel ini adalah untuk membandingkan metode kompleksasi serta penggunaan jenis siklodekstrin karena kedua faktor tersebut sangat mempengaruhi hasil akhir dari kompleks inklusi. Metode kompleksasi terbaik yaitu freeze-dry dengan penggunaan derivat -siklodekstrin seperti hidroksipropil -siklodekstrin atau sulfobutil eter -siklodekstrin. Hasil menunjukkan bahwa kompleksasi kuersetin dengan siklodekstrin dapat meningkatkan kelarutan kuersetin dalam air.

.....Quercetin is a flavonoid found in many fruits and vegetables such as apples, leafy vegetables, tomatoes, and berries. This compound has extensive pharmacological effects, such as antioxidants, antitumor, and others. Unfortunately, the pharmacological application of quercetin is very limited due to extreme hydrophobicity and low bioavailability. The therapeutic potential of quercetin can be obtained by increasing its solubility through the formation of an inclusion complex with cyclodextrin. Cyclodextrin is a cyclic oligosaccharide compound which has a circular arrangement with a hydrophobic cavity and a hydrophilic exterior. Complexation of quercetin with cyclodextrin is expected to increase the solubility of quercetin in water, increase the biological availability of quercetin and improve its bitter taste. From the latest research results, the best complexation method was freeze drying with cyclodextrin derivatives such as hydroxypropyl -cyclodextrin or sulfobutyl ether -cyclodextrin. The results showed that the complexation of quercetin with cyclodextrins increases its solubility in water.</i>