

Pengaruh penggunaan tween 80 sebagai surfaktan dalam pembuatan mikrosfer polipaduan poli(L-asam laktat) dan polikaprolakton = Tween 80 usage effect as surfactant in poly (L-lactic acid) and polycaprolactone polyblend microspheres preparation

Givan Andris Tio, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20487028&lokasi=lokal>

Abstrak

Mikrosfer didefinisikan sebagai struktur yang terdiri dari fase kontinyu dari satu atau lebih polimer bercampur dimana partikel obat didispersikan pada tingkat molekul atau makroskopis. Mikrosfer banyak diaplikasikan pada bidang medis sebagai penyalut obat untuk pengantaran obat terkontrol. Sebagai penyalut obat, mikrosfer harus memiliki bentuk bola atau spheric, ukuran kurang dari 125 μm , dan distribusi ukuran yang sempit. Parameter yang mempengaruhi ketiga sifat tersebut antara lain: jenis surfaktan, konsentrasi surfaktan, dan penambahan jumlah volume surfaktan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan surfaktan tween 80 dalam pembuatan mikrosfer polipaduan poli(L-asam laktat) dan polikaprolakton dengan metode evaporasi pelarut, lalu mikrosfer yang berhasil dibuat dikarakterisasi dengan instrument FTIR, PSA, dan Mikroskop Optik.

Hasil karakterisasi FTIR menunjukkan bahwa mikrosfer yang dibuat memiliki sifat yang serupa dengan polimer-polimer penyusunnya. Dalam penelitian ini dilakukan dua variasi metode, yaitu variasi konsentrasi surfaktan dan variasi penambahan jumlah volume surfaktan untuk melihat ukuran mikrosfer yang dihasilkan dan distribusi ukuran partikel dari mikrosfer tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi surfaktan yang digunakan akan menghasilkan distribusi partikel yang lebih seragam. Pada variasi penambahan jumlah volume surfaktan, menunjukkan semakin besar volume surfaktan yang ditambahkan maka keseragaman yang diperoleh semakin berkurang.

Microspheres are defined as structures that consist of a continuous phase of one or more mixed polymers where the drug particles are dispersed at a molecular or macroscopic level. Microspheres are widely applied to the medical field as a drug coating for controlled drug delivery. As a drug coating, the microsphere must have a spherical or spherical shape, a size of less than 125 μm , and a narrow size distribution. Parameters that affect the three properties include: type of surfactant, surfactant concentration, and addition of the amount of surfactant volume. The aim of this study was to look at the effect of using tween 80 surfactant in the manufacture of poly (L-lactic acid) and polycaprolactone microspheres using solvent evaporation methods, then the successful microspheres were characterized by FTIR, PSA and Optical Microscope instruments.

The results of FTIR characterization showed that the microspheres made had properties similar to those of the constituent polymers. In this study two variations of the method were carried out, namely variations in surfactant concentration and variations in the amount of surfactant volume added to see the size of the microsphere produced and the particle size distribution of the microsphere. The results showed that the greater the concentration of surfactant used would result in a more uniform particle distribution. In the variation of the addition of the volume of surfactant, the greater the volume of surfactant added, the less uniformity obtained.