

Pembuatan mikrosfer polipaduan poli (L-asam laktat) dan polikaprolaktolakton menggunakan surfaktan span 80 = Preparation of polyblend microspheres poly (L-lactic acid) and polycaprolactone using span 80 as surfactants

Hayatul Husna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20487045&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemanfaatan mikrosfer sebagai agen penghantar obat telah banyak dikembangkan. Polipaduan PLLA dan PCL digunakan sebagai bahan dasar pembuatan mikrosfer untuk meningkatkan kemampuan permeabilitas dan laju degradasi dari mikrosfer. Pada penelitian ini mikrosfer polipaduan dibuat dengan memvariasikan konsentrasi surfaktan, kecepatan pengadukan dispersi, dan waktu pengadukan dispersi untuk melihat pengaruhnya terhadap bentuk fisik mikrosfer, persen padatan mikrosfer yang diperoleh, serta ukuran dan keseragaman dari mikrosfer. Mikrosfer yang diperoleh dikarakterisasi dengan FT IR, PSA, dan Mikroskop Stereo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi surfaktan yang digunakan menghasilkan ukuran mikrosfer yang semakin kecil. Pada variasi kecepatan pengadukan, jika kecepatan pengadukan ditingkatkan diperoleh ukuran mikrosfer yang semakin kecil, namun setelah melewati kondisi optimum kecepatan yang terlampau tinggi mengakibatkan ukuran kembali besar karena meningkatkan kemungkinan mikrosfer yang belum padat untuk bertemu dan menyatu kembali. Untuk variasi waktu pengadukan dispersi diperoleh waktu pengadukan paling baik yaitu 1 jam karena menghasilkan mikrosfer dengan ukuran terkecil dan keseragaman yang baik.

The use of microspheres as drug delivery agents has been widely developed. Polyblend is used as the base material for making microspheres to increase permeability and degradation rates of the microspheres. In this study, the polyblend microspheres were made by varying the surfactant concentration, the dispersion stirring speed, and the time of dispersion stirring to see the effect on the physical shape of the microspheres, the percentage of solid microspheres obtained, the size and uniformity of the microspheres. The microspheres obtained were characterized by FT IR, PSA, and Stereo Microscope.

The results show that the smaller the concentration of surfactants used will result in smaller sizes of microspheres. At variations in stirring speed, if the stirring speed is increased, the smaller the size of the microspheres will be. But after passing the optimum speed, the size of the microspheres will be enlarged again because it increases the possibility of the microspheres that have not been solid to reunite. For variations in the time of dispersion, the best stirring time is obtained 1 hour because it produces microspheres with small size and good uniformity.