

Uji efisiensi enkapsulasi dan disolusi pada mikrokapsul simvastatin menggunakan polipaduan poli(d,l-asam laktat) dan poli-kaprolakton = Encapsulation and dissolution efficiency test on simvastatin microcapsules using poly(d,l-lactic acid) and poly-caprolactone.

Muhammad Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508555&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada era belakangan ini perkembangan mengenai sistem pengantaran obat cukup menarik perhatian para peneliti, karena dapat memberikan banyak keuntungan seperti meminimalkan ketidaknyamanan dan resiko selama pengonsumsiannya, meningkatkan efek obat pada dosis yang relatif rendah dan menawarkan kemudahan pemberian obat sehingga kepatuhan pasien menjadi lebih baik. Penggunaan mikrokapsul obat dengan polimer biodegradabel diyakini memiliki potensi yang besar dalam pengembangan sistem pengantaran obat, dan diantara polimer biodegradabel yang sering digunakan yaitu poli(asam laktat) (PLA) dan polikaprolakton (PCL) yang dimana keduanya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Oleh karena itu, keduanya sering digunakan sebagai polipaduan agar terbentuk sifat campuran yang diinginkan. Beberapa penelitian mengenai mikroenkapsulasi obat menggunakan polipaduan tersebut telah dilakukan, tetapi belum didapatkan efisiensi enkapsulasi dan persen pelepasan obat yang maksimal dalam satu sistem mikrokapsul tersebut. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan mikrokapsul obat simvastatin menggunakan polipaduan poli(asam laktat) (PLA) dan polikaprolakton (PCL) dengan metode penguapan pelarut yang memakai polimer dengan berat molekul yang kecil agar partikel yang dihasilkan berukuran lebih kecil dan dapat meningkatkan persen pelepasan dan juga efisien enkapsulasi obat. Didapatkan hasil efisiensi mikrokapsul sebanyak 90,65% pada variasi polipaduan PLA/PCL (20:80) dengan persen pelepasannya sebanyak 22,841%.

<hr>

In the recent era the development of drug delivery systems has attracted the attention of researchers, because it can provide many benefits such as minimizing discomfort and risk during drug consumption, increasing the effect of drugs at relatively low doses and offering ease of drug administration so that patient compliance is better. The use of drug microcapsules with biodegradable polymers is believed to have great potential in the development of drug delivery systems, and among biodegradable polymers that are often used are poly (lactic acid) (PLA) and polycaprolactone (PCL) which both have advantages and disadvantages of each. Therefore, both are often used as a combination to form the desired mixture properties. Several studies on drug microencapsulation using polypharmacy have been carried out, but the maximum encapsulation efficiency and percent drug release have not been obtained in one of the microcapsule systems. In this research, simvastatin drug microcapsules were made using poly (lactic acid) (PLA) and polycaprolactone (PCL) polymers using a solvent evaporation method that uses polymers with small molecular weights so that the resulting particles are smaller and can increase percent release and also be efficient. drug encapsulation. The results obtained by the efficiency of microcapsules as much as 90.65% in the variation of PLA/PCL combination (20:80) with a percent release of 22.841%.