

Mikrokapsul Ibuprofen dengan penyalut Polipaduan Kitosan dan Polikaprolakton = Microcapsules Ibuprofen from Polyblend Chitosan and Polycaprolactone

Lulu Restiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331326&lokasi=lokal>

Abstrak

Ibuprofen merupakan obat nonsteroid dan anti inflamasi yang digunakan untuk meredakan rematik. Ibuprofen harus dikonsumsi berulang kali untuk mendapatkan dosis yang sesuai sehingga kemampuan obat menjadi efektif. Konsumsi ibuprofen yang terus menerus ini menyebabkan efek yang merugikan karena dapat, mengiritasi lambung. Sistem pengantaran obat dengan pelepasan terkendali dapat menjadi solusi untuk mengurangi efek yang merugikan dari ibuprofen. Pengantaran obat dengan pelepasan terkendali ini dilakukan dengan proses mikroenkapsulasi obat menggunakan polimer biodegradable yang nontoksik di dalam tubuh. Penelitian ini menggunakan kitosan dan polikaprolakton (PCL) sebagai dinding mikrokapsul ibuprofen. Penelitian ini menggunakan variasi komposisi. Pada penelitian ini, dihasilkan enkapsulasi yang paling terbesar terdapat pada komposisi kitosan/PCL 60:40 dengan persen sebesar 74,36%. Uji disolusi menyatakan bahwa pada pH 1,3 pelepasan ibuprofen lebih kecil dibandingkan pada pH 7,4. Hal ini karena pada pH 1,3, kitosan mengalami swelling. Pengamatan dengan SEM memperlihatkan bahwa pelepasan terjadi karena proses difusi.

.....Ibuprofen is a nonsteroidal and anti-inflammatory drug (NSAID) for rheumatic disease that must be consumed frequently to get the therapeutic effect. This frequent consumption causes the bad effect because the drug can irritate the stomach. Controlled drug delivery system can be the solution to minimize the bad effect of ibuprofen. The controlled drug delivery system is processed by microencapsulation of the drug with the biodegradable and nontoxic polymer. This experiment uses chitosan and polycaprolactone (PCL) as the wall of ibuprofen microcapsules. The variation of this study is the differences of chitosan and PCL composition. The result is the best encapsulation occurred in chitosan/PCL 60:40 with the exact number 74,36%. The dissolution test tells that in pH 1,3 the release of ibuprofen is significantly less than in pH 7,4 because in the acidic condition chitosan does the swelling. The observation with SEM shows that the release occurred because of the diffusion of the drug.