

Penggunaan berbagai eksipien untuk sistem penghantaran obat tertarget kolon = Utilization of various excipients for colon-targeted drug delivery system

Maxius Gunawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504304&lokasi=lokal>

Abstrak

Kolon merupakan salah satu organ yang berpotensi untuk sistem penghantaran obat karena memiliki beberapa keuntungan seperti waktu transit yang lama, kondisi pH kolon yang netral, dapat mencegah reaksi enzimatik di lambung dan usus halus sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hayati dari obat. Sistem penghantaran obat tertarget kolon membutuhkan eksipien yang memiliki karakteristik khusus untuk mencegah pelepasan obat di saluran gastrointestinal bagian atas dan meningkatkan pelepasan obat di kolon. Polisakarida dapat digunakan sebagai pembawa dalam sistem penghantaran tertarget ke kolon karena dapat terdegradasi oleh enzim yang dihasilkan oleh mikroflora kolon. Polisakarida dapat mengembang ketika terhidrasi sehingga obat dapat dilepaskan dari sistem matriks melalui difusi dan/atau relaksasi. Beberapa polisakarida yang dapat digunakan antara lain adalah Alginat, Amilosa, Arabinoksilan, Dekstran, Guar Gum, Inulin, Karagenan, Kitosan, Kondroitin Sulfat, Laktulosa, Locust bean gum, Pektin dan Siklodektrin. Selain polisakarida, polimer dapat digunakan sebagai pembawa dalam sistem penghantaran tertarget ke kolon karena memiliki kemampuan untuk terdisolusi, mengembang, mengubah konformasi dengan adanya protonasi atau deprotonasi karena perubahan sistem pH pada saluran gastrointestinal. Beberapa polimer yang dapat digunakan antara lain adalah Derivat selulosa, Poli (asam akrilat) (PAA), Poli (asam metakrilat) (PMAA), Eudragit, Poli (asam laktat-ko-glikolat) (PLGA), Kollicoat, dan Shellac. Kombinasi dan/atau modifikasi eksipien sering digunakan untuk meningkatkan efektivitas sistem penghantaran obat dan mencegah pelepasan dini obat di lambung maupun usus halus

.....Colon is a potential organ for drug delivery systems because it has several advantages such as long transit time, neutral pH conditions, and it can prevent enzymatic reactions in the stomach and small intestine that increases the bioavailability of the drug. Colon drug targeted delivery system requires excipients which have distinctive characteristics to prevent drug release in the upper gastrointestinal tract and enhance drug release in the colon. Polysaccharides can be used as carriers in colon targeted delivery systems because they can be degraded with enzymes produced by colonic microflora. Furthermore, polysaccharides can swell when hydrated so that drugs can be released from the matrix system by diffusion and/or relaxation. Some polysaccharides that can be used, such as Alginate, Amylose, Arabinoxylan, Dextran, Guar Gum, Inulin, Carrageenan, Chitosan, Chondroitin Sulphate, Lactulose, Locust bean gum, Pectin and Cyclodextrin. Other than polysaccharides, polymers also can be used as excipients in colon targeted delivery systems because they can disperse, expand, changes conformation in protonation or deprotonation due to changes in the gastrointestinal tract pH system. Some polymers that can be used include Cellulose derivatives, Polyacrylic Acid (PAA), Poly-metha-acrylic Acid (PMAA), Eudragit, Polylactic-co-glycolic Acid (PLGA), Kollicoat, and Shellac. The combination and/or modification of excipients are often used to increase the effectiveness of drug delivery systems and prevent the early release of drugs in the stomach or small intestine.