

Formulasi Beads Zink Alginat Yang Mengandung Deksmetason-Probiotik Menggunakan Metode Gelasi Ionik Dengan Salut Eudragit Sebagai Sediaan Tertarget Kolon = Formulation of Zinc Alginate Beads Containing Dexamethasone-Probiotic Using Ionic Gelation Method with Eudragit Coating as Colon Targeted Preparation

Aliya Yasmina Khaerunisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920553186&lokasi=lokal>

Abstrak

Inflammatory bowel disease (IBD) adalah penyakit dengan gejala peradangan kronis pada saluran gastrointestinal yang mencakup dua kondisi, Crohn's disease dan colitis ulserativa. Pengobatan farmakologis lini pertama untuk IBD adalah golongan kortikosteroid. Deksmetason yang termasuk dalam kortikosteroid memiliki bioavailabilitas yang relatif buruk dan spesifisitas yang kurang. Untuk mengatasi kelemahan dan mengurangi efek samping sistemik yang dihasilkannya, perlu diformulasikan pengobatan dengan sistem penghantaran tertarget kolon. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan formulasi beads zink alginat yang mengandung deksametason dan kombinasi deksametason-probiotik, serta memperoleh karakteristik dan profil pelepasannya. Jenis probiotik yang digunakan adalah *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium longum*. Beads dibentuk menggunakan metode gelasi ionik zink alginat yang kemudian disalut dengan Eudragit®L100 atau Eudragit®S100, sehingga didapatkan empat jenis formulasi. Uji pelepasan in vitro dilakukan pada beads tersalut dalam medium HCl pH 1,2 selama 2 jam, medium dapar fosfat pH 7,4 selama 3 jam, dan medium dapar fosfat pH 6,8 selama 3 jam secara kontinyu. Didapatkan persentase profil pelepasan obat berturut-turut sebesar -0.11% (1A), 0.42% (2A), 0.50% (1B), dan 0.50% (2B). Berdasarkan hasil pengujian, beads zink alginat, dengan atau tanpa probiotik, belum optimal sebagai sediaan tertarget kolon karena pelepasan obatnya belum maksimal dalam kondisi pH kolon.

..... Inflammatory bowel disease (IBD) is a disease with symptoms of chronic inflammation of the gastrointestinal tract which includes two conditions, Crohn's disease and ulcerative colitis. The first line pharmacological treatment for IBD is corticosteroids. Dexamethasone, which is a corticosteroid, has relatively poor bioavailability and less specificity. To overcome weakness and reduce the resulting systemic side effects, it is necessary to formulate medication with a colon-targeted delivery system. This research aimed to obtain a zinc alginate beads formulation containing dexamethasone and a combination of dexamethasone-probiotic, and obtain its characteristics along with its release profile. The types of probiotics used are *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium longum*. Beads are formed using the ionic gelation method which are then coated with Eudragit®L100 or Eudragit®S100, resulting in four types of formulations. The in vitro release test was carried out on beads coated in HCl medium pH 1.2 for 2 hours, phosphate buffer medium pH 7.4 for 3 hours, and phosphate buffer medium pH 6.8 for 3 hours continuously. The drug release profile percentages were -0.11% (1A), 0.42% (2A), 0.50% (1B), and 0.50% (2B), respectively. Based on the test results, zinc alginate beads, with or without probiotics, are not optimal as colon-targeted preparations because the drug release is not optimal under colonic pH conditions.