

## Formulasi dan Evaluasi Sediaan Gastroretentif Mukoadhesif Klaritromisin dengan Pembawa Xanthan-Alginat = Formulation and Evaluation of Clarithromycin Mucoadhesive Gastroretentive with Xanthan-Alginat Carrier

Iqbal Cahya Maulana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920556464&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

*Helicobacter pylori* merupakan faktor etiologi utama berbagai penyakit pada saluran pencernaan seperti gastritis, tukak lambung, tukak duodenum, dan adenokarsinoma lambung. Klaritromisin merupakan salah satu antibiotik dalam pengobatan *H. pylori*. Pemberian klaritromisin dalam bentuk sediaan gastroretentif mukoadhesif dapat digunakan untuk mengatasi masalah pada tablet konvensional yaitu singkatnya waktu tinggal sediaan di lambung. Tujuan penelitian ini adalah memformulasi sediaan granul gastroretentif mukoadhesif klaritromisin yang dapat tertahan di mukosa lambung dan menunjukkan profil pelepasan yang diperpanjang. Dalam penelitian ini, klaritromisin diformulasikan menjadi granul mukoadhesif menggunakan eksipien xanthan gum, sodium alginat, dan kombinasi xanthan gum dan sodium alginat dengan perbandingan (2:1, 1:1, dan 1:2). Granul yang dihasilkan dievaluasi meliputi distribusi ukuran, laju alir, kandungan lembab, daya mengembang, wash off, serta profil pelepasan zat aktif. Granul yang menggunakan eksipien kombinasi dengan perbandingan xanthan gum dengan sodium alginat 1:1 (FK2) dinilai sebagai granul terbaik karena mampu melekat di mukosa lambung hingga 8 jam pada uji wash off, menunjukkan pelepasan kumulatif klaritromisin mencapai 88,87% dalam 12 jam, serta menunjukkan kinetika pelepasan yang lebih mendekati zero order.

.....*Helicobacter pylori* is the main etiological factor for various digestive system disease such as gastritis, gastric ulcer, duodenal ulcer, and gastric adenocarcinoma. One of the antibiotics that could be used in the treatment of *H. pylori* infection is clarithromycin. The administration of clarithromycin in mucoadhesive gastroretentive dosage form can overcome the problem in conventional tablets, which is the short retention time in the stomach. The purpose of this study was to formulate a gastroretentive mucoadhesive clarithromycin granule which can be retained in the gastric mucosa and exhibits an extended-release profile. In this study, clarithromycin was formulated into mucoadhesive granule using xanthan gum, sodium alginate, and a combination of xanthan gum and sodium alginate in a ratio of 2:1, 1:1, and 1:2. The obtained granule were evaluated for its size distribution, flow rate, moisture content, swelling index, adhesive strenght, and drug release profile. The results indicate that granule which use a combination excipient with ratio of xanthan gum to sodium alginate 1:1 (FK2) was considered as the best granule that was close to zero-order kinetics and the cumulative release of clarithromycin up to 88.87% in 12 hours. In addition, these granules also showed good mucoadhesive strength with an adhesion time up to 8 hours in the wash off test.