

**KAJIAN ARTIKEL PENGARUH HPMC K4M SEBAGAI MATRIK
TERHADAP SIFAT FISIK FLOATING TABLET**

(xii + 39 halaman + 2 gambar + 15 tabel + 5 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang: Rute pemberian obat yang paling disukai yaitu pemberian secara oral karena kemudahan pemberian, kepatuhan pasien dan fleksibilitas dalam formulasi. Absorpsi obat yang tidak sempurna di lambung disebabkan oleh faktor Gastro Residence Time (GRT), adanya waktu pengosongan lambung menyebabkan obat tidak bisa berada terlalu lama di lambung. Salah satu sistem dalam Gastroretentive Drug Delivery System (GRDDS) yaitu floating yang merupakan sistem untuk meningkatkan waktu retensi. Tablet yang mengandung matrik HPMC K4M sebagai sediaan lepas lambat mengapung atau floating dapat mempengaruhi pelepasan tablet floating tersebut.

Tujuan: Mengkaji definisi matrik HPMC K4M, mengkaji sifat fisik tablet floating yang menggunakan HPMC K4M dan mengkaji mekanisme tablet floating yang menggunakan matrik HPMC K4M.

Metode: Penelitian ini menggunakan literatur artikel dengan tema kajian artikel pengaruh HPMC K4M sebagai matrik terhadap sifat fisik floating tablet dengan menggunakan 5 jurnal internasional. Jurnal yang didapat kemudian dilakukan pengecekan keakuratan yang terdiri dari jurnal yang terdaftar di scopus.

Hasil: Berdasarkan hasil kajian literatur artikel dari semua artikel yang diuji menggunakan matrik HPMC K4M dan natrium bikarbonat sebagai agen penghasil gas yang melewati uji sifat fisik tablet dengan metode granulasi basah dan metode kempa langsung. Hasil keseragaman ukuran pada kelima artikel berada pada rentang 1.8 ± 0.02 - 5.039 ± 0.0936 yang menunjukkan hasil yang baik karena memenuhi syarat keseragaman ukuran. Hasil keseragaman bobot kelima artikel berada pada rentang 97.5 ± 2.22 - 99.2 ± 2.41 yang menyatakan hasil yang baik karena telah memenuhi syarat. Hasil kekerasan tablet kelima artikel berada pada rentang 2.6 ± 0.198 - 5.031 ± 0.0912 yang memenuhi syarat yaitu artikel 2, 3, 4 dan 5. Hasil kerapuhan tablet kelima artikel berada pada rentang 0.28 ± 0.14 - 0.95 % yang memenuhi syarat hanya artikel 2 dan 3. Untuk total waktu mengapung kelima artikel berada pada rentang 8-12jam yang menyatakan sediaan pada masing-masing artikel dapat berada dalam cairan lambung pada rentang waktu yang lama.

Kesimpulan: HPMC merupakan matrik yang berfungsi sebagai gelling agent pembentuk gel K4M dengan viskositas 3000-56000 mPa. Bobot kepentingan karakteristik sifat fisik tablet, untuk setiap parameternya menunjukkan prioritas dari masing-masing parameter tersebut dalam menentukan formula.

Kata Kunci: Tablet floating, matrik HPMC K4M, sifat fisik tablet

Kepustakaan: 15 (2012-2020)

**REVIEW ARTICLE ON THE EFFECT OF HPMC K4M AS A MATRIX
ON THE PHYSICAL PROPERTIES OF FLOATING TABLET**

(xii + 39 pages + 2 pictures + 15 table + 5 attachments)

ABSTRACT

Background: The most preferred route of drug administration is oral administration due to ease of administration, patient compliance and flexibility in formulation. Imperfect drug absorption in the stomach is caused by the Gastro Residence Time (GRT) factor, the existence of gastric emptying time causes the drug to not be able to be in the stomach too long. One of the systems in the Gastroretentive Drug Delivery System (GRDDS) is floating which is a system to increase retention time. Tablets containing the HPMC K4M matrix as floating or floating slow release preparations can affect the release of these floating tablets.

Purpose: Study the definition of HPMC K4M matrix, study the physical properties of floating tablets using HPMC K4M and study the mechanism of floating tablets using HPMC K4M matrix.

Methods: This study uses literature articles with the theme of the study of the effect of HPMC K4M as a matrix on the physical properties of floating tablets using 5 international journals. The journals obtained are then checked for accuracy which consists of journals registered on Scopus.

Result: Based on the results of an article literature review, all articles tested used the HPMC K4M matrix and sodium bicarbonate as a gas-generating agent which passed the tablet physical properties test using the wet granulation method and the direct compression method. The results of size uniformity in the five articles were in the range 1.8 ± 0.02 - 5.039 ± 0.0936 which showed good results because they met the requirements for size uniformity. The results of the uniformity of the weight of the five articles are in the range 97.5 ± 2.22 - 99.2 ± 2.41 which indicates a good result because it meets the requirements. The results of the tablet hardness of the five articles were in the range 2.6 ± 0.198 - 5.031 ± 0.0912 which fulfilled the requirements, namely articles 2, 3, 4 and 5. The results of the tablet friability of the five articles were in the range 0.28 ± 0.14 - 0.95 % which fulfilled the requirements only articles 2 and 3. The total floating time of the five articles is in the range of 8-12 hours which indicates that the preparations in each article can be in gastric fluid for a long time.

Conclusion: HPMC is a matrix that functions as a gelling agent to form K4M gel with a viscosity of 3000-56000 mPa. The weight of the importance of the physical characteristics of the tablet, for each parameter indicates the priority of each of these parameters in determining the formula.

Keywords: Floating tablet, HPMC K4M matrix, tablet physical properties

Bibliography: 15 (2012-2020)