

Universitas Ngudi Waluyo
Program S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2021
Monika Emerensiana Wawo Aja
052191001

KAJIAN SIFAT FISIK DAN PELEPASAN OBAT PADA SEDIAAN TABLET *FLOATING*

(xvi + 147 halaman + 20 tabel + 2 gambar + 6 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang : Sediaan tablet *floating* merupakan sediaan obat berbentuk padat yang mampu memperlama waktu tinggal obat di lambung dan memberikan pelepasan obat secara bertahap dengan kecepatan yang ideal. Sifat fisik tablet *floating* dapat dilihat berdasarkan pengujian sifat fisik tablet. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sifat fisik dan pelepasan obat pada sediaan tablet *floating*.

Metode : Metode penelitian yang digunakan adalah literatur *review* dengan pendekatan *review* jurnal, menggunakan lima jurnal dari tahun 2014 hingga 2017 tentang sifat fisik dan pelepasan obat pada sediaan tablet *floating*.

Hasil : Keseragaman bobot dengan nilai CV <5%, kekerasan tablet berada pada rentang 4-8 kg dan 10-20 kg, kerapuhan tablet <1%, *floating lag time* berada pada kisaran 10-600 detik dan 18160 detik, *floating time* dengan hasil $3,7 \pm 0,2$ jam, 11,3 ($\pm 1,15$) jam dan ≥ 12 jam. Pelepasan obat sebagai variabel dependen t_{50} , t_{80} , dan f_2 dengan hasil berbeda ($p < 0,05$) dan pelepasan obat tercepat pada 3 jam ($54,32 \pm 3,74\%$), 6 jam ($99,24 \pm 4,01\%$) dan 12 jam ($99,9 \pm 4,10\%$). Pelepasan efisiensi berada pada rentang $8,31 (\pm 0,79)\% - 66,9 (\pm 0,24)\%$, DE_{720} berada dalam kisaran $81,88\% - 89,97\%$. Kinetika pelepasan obat terbaik pada kinetika *Korsmeyer-Peppas* = 0,999 (R^2 mendekati 1).

Simpulan : Hasil keseragaman bobot <5%, kekerasan tablet 4-8 kg dan 10-20 kg, kerapuhan <1%, *floating lag time* 10-600 detik dan 18160 detik, *floating time* $3,7 \pm 0,2$ jam – ≥ 12 jam. Pelepasan obat ($p < 0,05$), pelepasan efisiensi $8,31 (\pm 0,79)\% - 66,9 (\pm 0,24)\%$, DE_{720} ($81,88\% - 89,97\%$), kinetika pelepasan obat (0,999).

Kata Kunci : Sifat Fisik Tablet, Pelepasan Obat, Tablet *Floating*

Kepustakaan : 20 (2006-2021)

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Bachelor Program, Faculty of Health Sciences
Final Project, August 2021
Monika Emerensiana Wawo Aja
052191001

STUDY OF PHYSICAL PROPERTIES AND DRUG REMOVAL IN FLOATING TABLETS

(xvi + 147 pages + 20 tables + 2 pictures + 6 attachments)

ABSTRACT

Background : Floating tablet preparations are solid drug preparations that are able to prolong the residence time of the drug in the stomach and provide gradual drug release at an ideal speed. The physical properties of floating tablets can be seen based on testing the physical properties of tablets. This study aims to examine the physical properties and drug release in floating tablet preparations.

Methods: The research method used is a literature review with a journal review approach, using five journals from 2014 to 2017 on physical properties and drug release in floating tablet preparations.

Results: Weight uniformity with CV <5%, tablet hardness in the range of 4-8 kg and 10-20 kg, tablet friability <1%, floating lag time in the range of 10-600 seconds and 18160 seconds, floating time with results $3,7 \pm 0,2$ hours, $11,3 (\pm 1,15)$ hours and ≥ 12 hours. Drug release as dependent variable t_{50} , t_{80} , and f_2 with different results ($p < 0,05$) and the fastest drug release at 3 hours ($54,32 \pm 3,74\%$), 6 hours ($99,24 \pm 4,01\%$) and 12 hours ($99,9 \pm 4,10\%$). The release efficiency is in the range of $8,31 (\pm 0,79)\%$ – $66,9 (\pm 0,24)\%$, DE_{720} is in the range of 81,88% - 89,97%. The best drug release kinetics at Korsmeyer-Peppas kinetics = 0,999 (R^2 is close to 1).

Conclusion: The results of weight uniformity <5%, tablet hardness 4-8 kg and 10-20 kg, friability <1%, floating lag time 10-600 seconds and 18160 seconds, floating time $3,7 \pm 0,2$ hours – ≥ 12 hours. Drug release ($p < 0,05$), release efficiency $8,31 (\pm 0,79)\%$ – $66,9 (\pm 0,24)\%$, DE_{720} (81,88% - 89,97%), drug release kinetics (0,999).

Keywords: Physical Properties of Tablets, Drug Release, Floating Tablets

Literature : 20 (2006-2021)