

Setelah didapatkan formula A adalah yang terbaik, maka untuk mengetahui adanya korelasi antara dalam tubuh dengan luar tubuh maka dapat dilakukan penelitian parameter farmakokinetik sediaan lepas lambat ibuprofen untuk formula A dan kemudian ditentukan korelasi *in vivo* – *in vitro*. Ketersediaan hayati obat tergantung pada faktor fisiologik penderita, kondisi antar subyek, pH lambung, gerak peristaltik, dan kemampuan absorpsi saluran cerna (Shargel & Yu, 1988).

## BAB V

### SIMPULAN

#### 5.1. Simpulan

Konsentrasi matriks *guar gum* mempengaruhi profil pelepasan tablet lepas lambat ibuprofen dengan kinetika pelepasan orde nol dimana mekanisme pelepasannya difusi dan erosi. Formula A dengan konsentrasi matriks *guar gum* 10% menghasilkan laju pelepasan obat yang diinginkan yang dapat mempertahankan konsentrasi obat ibuprofen dalam darah.

#### 5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Dapat dilakukan penelitian tentang parameter farmakokinetik sediaan lepas lambat ibuprofen dan dicari korelasi *in vivo* – *in vitro*. Selain itu, dapat juga dilakukan penelitian menggunakan bahan aktif lain yang memenuhi persyaratan untuk dijadikan sediaan lepas lambat dengan menggunakan matriks *guar gum*.



## DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1979, **Farmakope Indonesia**, Ed. III. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 6-8, 510, 591, 990.

Anonim, 1995, **Farmakope Indonesia**, Ed. IV. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 4, 166, 449-450, 488-489, 515, 783-784, 999-1000.

Ansel, H. C., 1989, **Introduction to Pharmaceutical Dosage Form**, 4<sup>th</sup> edition, Lea & Febiger, Philadelphia, 259-272.

Banakar, U.V., 1992, **Pharmaceutical Disolution Testing**, Marcel Dekker, Inc., New York, 322.

Banker, G.S. dan N. R. Anderson, 1994, Tablet, dalam: **Teori dan Praktek Farmasi Industri**. L. Lachman, H. A. Lieberman, J. L. Kanig (Eds.), edisi 3 terjemahan Suyatmi S., Universitas Indonesia, Jakarta, 643-731.

Cahyono, 2003. **Profil Pelepasan *in vitro* Teofilin dalam Bentuk Tablet Lepas Lambat dengan Menggunakan Matriks *Guar Gum***, Skripsi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Collet, J. and C. Moreton, 2002, Modified-release peroral dosage form. **Pharmaceutical The Science of Dosage form design**, 2<sup>nd</sup> edition, De Montfort University, Leicester, 299-302.

Colombo, P., P. Santi, P. Bettini, C. S. Brazel, and N. A. Peppas, 2000, Drug release from swelling-controlled systems, In: D. L. Wise (Ed.), **Handbook of Pharmaceutical Controlled Release Technology**, Marcel Dekker, Inc., New York.

Fierse, E. F. and A. T. Hagen, 1986, Pre formulation. In : **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy**, L. Lachman, H. A. Lieberman, J. L. Kanig (Eds.), 3<sup>rd</sup> ed., Lea and Febiger, Philadelphia.

Gennaro, A. R., 1990, **Remington's Pharmaceutical Sciences**, 18th ed., Mack Publishing Company, Easton.

Hadisoewignyo, L., 2005, **Studi Pelepasan In Vitro Ibuprofen dari Sistem Matriks Kombinasi Xanthan gum – Locust bean gum dan Xanthan gum – Kalium sulfat Dalam Bentuk Tablet**, Tesis , Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Higuchi, W.L., 1963, Mechanism of Sustained Action Medication. Theoretical Analysis of Release of Solid Drug Disperse in Solid Matrices, **Journal of Pharmaceutical Sciences**, vol. 52.

Kang, K. S. and D. J. Pettitt, 1993, Xanthan Gum. In: **Industrial Gums : Polysaccharides and Their Derivativer**, R. L. Whistler, J. N. Bemiller (Eds.), 3<sup>rd</sup> ed., Academic Press, Inc., Sand Diego, 341-371.

Khan, K.A., 1975, The Concept of Dissolution Efficiency. **J. Pharmac**, 27, 48-49.

Kibbe, A.H. , 2000, **Handbook of Pharmaceutical Excipients**, 3rd Ed. The Pharmaceutical Press, London, 73-76, 276-284, 305-307, 433-439, 555, 556

Lapidus, H. and N. G. Lordi, 1968, Drug Release From Compressed Hydrophilic Matrices **J. Pharm. Sci.**, 57, 1292-1301.

Lowman, A. M. and N. A. Peppas, 1999, Hydrogels. In: **Encyclopedia of Controlled Drug Delivery**, E. Mathiowitz (Ed.), volume 1, John Wiley & Sons, Inc., Canada.

Maier, H., M. Anderson, C. Karl, and K. Majauson, 1993, Guar, locust bean, tara and fenugreek gums In: **Industrial Gums: Polysaccharides and Their Derivaties** R. L. Whistler, J. N. Bemiller (Eds.) , 3rd ed., Academic Press, Inc., San Diego, 145-175.

Park, K., W. S. W. Shalaby, and H. Park, 1993, **Biodegradable Hydrogels for Drug Delivery**, Technomic Publishing co., Inc., Lancaster.

Parrot, E.L., 1971, **Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics**, 3<sup>rd</sup> edition. Burgess Publishing Company, Minneapolis, 17-19, 82.

Reynolds, J.E.F., 1982, **Martindale: The Extra Pharmacopoeia**, 28<sup>th</sup> ed. The Pharmaceutical Press, London.

Scheffler, C.W., 1987. *Statistik untuk Biologi, Farmasi, Kedokteran dan Ilmu Kelautan*, Cetakan II, ITB, Bandung.

Shargel, L. and A. B. C. Yu, 1999, **Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics**, 4<sup>th</sup> ed. McGraw – Hill. New York.

Voigt, R., 1995, **Buku Pelajaran Teknologi Farmasi**. Terjemahan S. Noerono dan M. S. Reksahardiprojo, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 163-210.

Wagner, J.G., 1971, **Biopharmaceutics and Relevant Pharmacokinetics**, 1<sup>st</sup> edition. Drug Intelligence Publications, Illinois, 64-110.

Wilmana, P. F., 1995, Analgesik – Antipiretik Analgesik Anti-Inflamasi Nonsteroid dan Obat Pirai, dalam: **Farmakologi dan Terapi**, Sulistia G. Ganiswarna (Ed.), edisi 4, Gaya Baru, Jakarta, 207-218.

## LAMPIRAN A

### HASIL UJI MUTU FISIK GRANUL

Mutu fisik yang diuji	Batch	Di Uji	Formula Tablet Ibuprofen			Persyaratan	
			FA	FB	FC		
Kadar air (persen)	I	1	3.17	3.26	3.21	3-5% (Voigt,1995)	
	II	2	3.18	3.22	3.27		
	III	3	3.29	3.24	3.23		
	Rata-rata			3.21	3.24		3.24
	SD			0.07	0.02		0.03
Waktu alir	I	1	9.22	9.21	9.31	Tidak lebih dari 10 detik (banker & Anderson, 1986)	
		2	9.26	9.25	9.27		
		3	9.24	9.17	9.25		
	II	1	9.28	9.24	9.28		
		2	9.2	9.27	9.21		