

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa salbutamol sulfat dapat dibuat sediaan lepas lambat dengan menggunakan matriks HPMC dan Na-CMC. Kombinasi kedua matriks ini selain mempengaruhi pelepasan obat juga berpengaruh terhadap mutu fisik tablet. Proporsi HPMC dan Na-CMC yang menghasilkan tablet lepas lambat salbutamol sulfat dengan mutu fisik optimum adalah formula dengan perbandingan 77.2% HPMC dan 22.8% Na-CMC.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuat tablet lepas lambat salbutamol sulfat menggunakan matriks hidrofilik yang lain.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan parameter yang diuji seperti kandungan zat aktif, kerapuhan, dan kelembapan dari granul.

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, N.A.,and James, K.C., 1996. *Pharmaceutical Experimental Design and Interpretation*, Taylor & Franchis Publiser, London
- Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi III, 7, 265, 338, 591, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 1995, *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, 4-6, 7, 48, 53, 423, 488, 515,771, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Ansel, Howard C, 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, 291,229, 259 272, 287 Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Ballard BE, 1978 *An Overview of Prolonged Action Drug Dosage Forms. In Sustained and Controlled Release Drug Delivery Systems*, Marcel Dekker, Inc., New York,; pp 1-69
- Banker. G. S., dan Rhoades.C.T., 1996. Modern pharmaceuticals, third cd..21-74. 590-592. Marcel Dekker, New York
- Bayomi, S.A Al-Suwayeh, A.M.El-Helw, *Excipient-Excipient Interaction in the Design of Sustained-Release Theophylline Tablets: In Vitro and In Vivo Evaluation*, *Dmg Dev. Ind. Pharm.*,27(6), 499 - 506., 2001
- Bolton, S.,1997, *Pharmaceutical statistic : Practical and Clinical Aplication*, 2nd ed marcell dekker Inc. New York
- Collet, J., and Moreton, C.,2002. Modified-Released Peroral Dosage Form, dalam Aulton ,M.E.,*Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design*, Edisi II, Churcill Livingstone, Edinburg-London-New york-Philadhelpia St. Louis Sydney-Toronto
- Chaibva.F et al,2010: Optimization of Salbutamol Sulfate Dissolution from Sustained Release Matrix Formulations Using an Artificial Neural Network:*Pharmaceutics 2010*, 2, 182–198; doi:10.3390/pharmaceutics 2020182.
- Fennema, O. R., M. Karen, and D. B. Lund. 1996. Principle of Food Science. The AVI Publishing, Connecticut

- Gohel, M.C., and Panchal, M.K., 2002, *Novel Use of Similarity Factors f_2 and S_d for the Development of Diltiazem HCl Modified-Release Tablets*, Drug Development and Industrial Pharmacy, Marcel Dekker Inc., New York, 28(1),77 – 87
- Higuchi, T., 1963, Mechanism of Sustained-Action Medication, Theoretical Analysis of Release of Solid Drugs Dispersed in Solid Matrices, J.Pharm.Sci., Vol. 52, No. 12, 1145-1149.
- Lachman L., Lieberman H.A., Kanig J.L., 1994, *Teori dan Praktek Farmasi Industri* diterjemahkan oleh Suyatni S., Edisi II, 660, 934-935, UI Press, Jakarta
- Lee,V. H. L. and J. R. Robinson, 1978, *Sustained and Controlled Release Drug Delivery Systems*, Marcel Dekker, New York
- Lowman, A.M. & Peppas, N.A. Hydrogels . 1999.Dalam: Encyclopedia of Controlled Drug Delivery Volume 1. & 2. Wiley Interscience Publication, UnitedStates of America: 406-407
- Lordi, N., 1986. *Sustained release dosage forms*. In: Lachman, L., Lieberman, H.A., Kanig, J.L. (Eds.), *The theory and practice of Industrial Pharmacy*, 3rd. Lea and Febiger, Philadelphia, pp. 430–478.
- Martin A, Swarbrick J, and Cammarata A. 1993. *Farmasi fisik: Dasar-Dasar Farmasi Fisik dalam Ilmu Farmasetika*, Ed ke-4 Diterjemahkan oleh Yoshita. Jakarta: UI Press. hlm 330 – 337
- Martodihardjo, S., 1996, Pembuatan Sediaan Lepas Lambat Parasetamol Dengan Matrik Turunan Selulos: Laporan Penelitian, Laporan *Penelitian*, UGM, Yogyakarta
- Narayan. V.,Kumar. P. B.,Chandiran. S. I. (2010). Formulation and in vitro evaluation of floating drug delivery system for salbutamol sulphate. *Department of Pharmaceutics, Gokula Krishna College of Pharmacy, Sullurpet 524 121, Nellore district, Andhra Pradesh, India*
- Parrott, E. L., 1971, *Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics*, 3rd Ed., 64-66, 73-83, Burgess Publising Company, Minnepolis.
- Rahman et al.,2011: Development And In-Vitro Evaluation Of Sustained Release Matrix Tablets Of Salbutamol Sulphate Using Methocel K100m Cr Polymer: *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 2011; Vol. 2(3): 567-576

- Robinson, J.R. 1987. *Controlled Drug Delivery 2nd Edition*. Marcel Dekker Inc. New York and Basel. Hal : 376-377, 405-417
- Rowe, et.al. 2006. *Handbook of Pharmaceutical Excipients Fifth Edition*. London: Royal Pharmaceutical Society of Great Britain.
- Sari Nova Yaunar. 2009. Evaluasi Sifat Fisik Dan Pelepasan Natrium iklofenak Dalam Tablet Lepas Lambat Dengan Matriks Kombinasi Hidroksipropil Metilselulosa dan Metilselulosa. 18-19. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah.
- Shargel, L., Wu-Pong, and Yu,A.B. C.,2005,*Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics*, Edisi V, Mc-Graw-Hill
- Shargel, L, Andrew, B.C. and Yu. 1988. *Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan*, Terjemahan : Fasich, Siti Syamsiah.Airlangga University Press.Surabaya. Hal : 445-479
- Simon, B. H.,2001, *Tablet dan Kapsul Lepas Lambat (Sustained Release)*, Dexa Medika
- Sulaiman,T.N.S.,2007, Teknologi dan Formulasi Sediaan Tablet,Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Sunaryo, 1995, *Farmakologi dan Terapi*, edisi I, bagian Farmasi UI, hal, 232
- Suprpto, dan,S, Gunawan., 2010: Formulasi Sediaan Tablet Matrik Sustained Release Teofilin: Studi Optimasi Pengaruh Tekanan Kompresi Dan Matrik Etilselulosa Dan HPMC Dengan Model Factorial Design: *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, Vol. 11, No. 2, 2010: 100 – 116
- Siregar, C. J. P., dan Wikarsa,S. 2010, *Taknologi Farmasi Sediaan Tablet Dasar-Dasar Praktis*, Cetakan 1, Jakarta
- Siswanto, A., dan Sri Sulihtyowati S., 2006, Optimasi formula sediaan tablet lepas lambat teofilin dengan bahan matrik HPMC, Na CMC, dan xanthan gum: *Majalah Farmasi Indonesia*, vol 3, No. 2, hal 143 – 148
- Tranggono, S., Haryadi, Suparmo, A. Murdiati, S. Sudarmadji, K. Rahayu, S. Naruki, dan M. Astuti. 1991. Bahan Tambahan Makanan (Food Additive). PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta
- Voigt, R., 1984, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Diterjemahkan oleh Noerono, S., Soewandi., Widiyanto, Mathilda B., Edisi V, 561, 570-571, 577-578, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Voigt, R. (1994). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi (Edisi V)*, diterjemahkan oleh Sundari Noerono. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press

Wagner, J. G., 1971, *Biopharmaceutics and Relevant Pharmacokinetics*, first ed., Drug Intelligence Publication, Inc., Illinois

Welling P.G., 1997. *Pharmacokinetics: Processes, Mathematics, and Applications*. 2nd edition, Washington DC. p. 83.

Wicaksono, Y., 2006: Pengembangan Sediaan Lepas Lambat Na Diklofenak Berbasis Matrik Etilselulosa – PVP K 30 (Development of Diclofenac Sodium Sustained Release Dosage Form Base on Ethylcellulose – PVP K 30 Matrix): *Jurnal ILMU DASAR Vol. 7 No. 2, 2006 : 170-176*