

BAB 5

SIMPULAN

5.1. Simpulan

Macam *filler-binder* berpengaruh secara signifikan terhadap sifat fisik tablet dan disolusi tablet ibuprofen. Macam *filler-binder* dapat menurunkan kekerasan tablet, meningkatkan kerapuhan tablet, meningkatkan waktu hancur tablet, dan menurunkan jumlah persen obat yang terlarut dalam waktu 30 menit. Macam *superdisintegrant* juga berpengaruh signifikan terhadap kekerasan, kerapuhan dan disolusi tablet ibuprofen dimana macam *superdisintegrant* dapat menurunkan kekerasan tablet, menurunkan kerapuhan tablet, dan menurunkan jumlah persen obat yang terlarut dalam waktu 30 menit, namun macam *superdisintegrant* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap waktu hancur tablet yaitu dapat mempercepat waktu hancur tablet. Interaksi macam *filler-binder* dan macam *superdisintegrant* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap sifat fisik tablet dan disolusi tablet ibuprofen, hanya interaksi macam *filler-binder* dan macam *superdisintegrant* yang memberikan pengaruh secara signifikan terhadap kerapuhan yaitu dapat menurunkan kerapuhan tablet.

Formula optimum tablet ibuprofen dapat diperoleh dengan kombinasi macam *filler-binder* -1,00 % yaitu Avicel PH 102 dan macam *superdisintegrant* 1,00 % yaitu *crospovidone*, dengan hasil teoritis, kekerasan tablet sebesar 12,62 Kgf, kerapuhan tablet sebesar 0,25 %, waktu hancur tablet sebesar 9,00 detik, dan persen obat terlarut tablet pada $t = 30$ menit sebesar 97,99 %.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Sebaiknya dilakukan penelitian pembuktian beberapa formula optimum terpilih, yang kemudian dibandingkan dengan hasil secara teoritis.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1979, **Farmakope Indonesia**, ed. III, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 6-7, 755.

Anonim, 1995, **Farmakope Indonesia**, ed. IV, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 4, 162, 449-450, 515, 771, 1083-1088.

Anonim, 2001, **Petunjuk Operasional Penerapan Cara Pembuatan Obat yang Baik**, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta, 412-429.

Anonim, 2007, **US Pharmacopeial XXX**, US Pharmacopeial Convention, Inc., Rockville, 680.

Ansel, C.H., 1989, **Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi**, ed. 4, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 244-245, 259-272.

Aulton, M.E., 1988, **Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design**, Churchill Livingstone, Edinburgh, 309-312.

Banker G.S. and N.R. Anderson, 1986, Tablet, in: **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy**, L. Lachman, H.A. Lieberman, and J.L. Kanig (eds.), 3rd ed., Lea and Febiger, Philadelphia, 259, 299, 316-329.

Banker, G.S. and N.R. Anderson, 1994, Tablet, dalam: **Teori dan Praktek Farmasi Industri**, L. Lachman, H.A. Lieberman, and J.L. Kanig (eds.), jil. 2, ed. 3, terjemahan S. Suyatmi, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 643-731.

Bolhuis, G.K. and Z.T. Chowman, 1996, Materials Direct Compaction, in: **Pharmaceutical Powder Compaction Technology**, G. Alderborn and C. Nyström (eds.), Marker Dekker, Inc., New York, 422-424, 429-453, 473-475.

Bolton, S., 1990, **Pharmaceutical Statistics Practical and Clinical Applications**, 2nd ed., Marcel Dekker, Inc., New York, 324 – 329.

Bushra, R., M.H. Shoaib, N.Aslam, D. Hashmat, and M.UR. Rehman, 2008, Formulation Development and Optimization of Ibuprofen Tablet by Direct Compression Method, **J. Pharm. Sci.**, 21(2), 113-120.

Clarke, E.C.G., 1986, **Clarke's Isolation and Identification of Drug in Pharmaceuticals, Body Fluids, and Post-Mortem Material**, 2nd ed., The Pharmaceutical Press, London, 677-678.

Fiese, E.F. and A.T. Hagen, 1986, Preformulation, in: **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy**, L. Lachman, H.A. Lieberman, and J.L. Kanig (eds.), 3rd ed., Lea and Febiger, Philadelphia, 183 – 184.

Forner, D.E., N.R. Anderson, G.S. Banker, T.W. Rosanske, and R.E. Gordon, 1981, Granulation and Tablet Characteristic, in: **Pharmaceutical Dosage Form**, H.A. Lieberman, L. Lachman, and J.B. Schwartz, (eds.), vol. 2, Marcel Dekker, Inc., New York, 109 – 143, 188 – 190.

Ganiswarno, S.G., 1995, **Farmakologi dan Terapi**, ed. 4, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 218.

Gohel, M.C., R.K. Parikh, B.K. Brahmabhatt, and A.R. Shah, 2006, Preparation and Assessment of Novel Coprocessed Superdisintegrant Consisting of Crospovidone and Sodium Starch Glycolate: A Technical Note, **AAPS PharmSciTech**, 8(1), E1-E7.

Green, J.M., 1996, A Practical Guide to Analytical Method Validation, **Analytical Chemistry**, 23, 305-309.

Hadisoewignyo, L., A. Fudholi, dan M. Muchalal, 2009, Pembuatan Garam Ibuprofen dan Aplikasinya dalam Sediaan Tablet, **Majalah Farmasi Indonesia**, 20(3), 141-150.

Lund, W., 1994, **The Pharmaceutical Codex Principles and Practice of Pharmaceutics**, 12th ed., The Pharmaceutical Press, London, 908.

Parrott, E.L., 1971, **Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics**, 3rd ed., Burgess Publishing Company, Minneapolis, 17-19, 73-85.

Rangasamy, M., B. Ayyasamy, S. Raju, and S. Gummadevelly, 2009, Design and Evaluation of the Fast Dissolving Tablet of Terbutaline Sulfate, **Asian Journal of Pharmaceutics**, 3(3), 215-217.

Rowe, R.C., P.J. Sheskey, and S.C. Owen, 2006, **Handbook of Pharmaceutical Excipients**, 5th ed., The Pharmaceutical Press, London, 96, 132, 214, 430, 701.

Scheffler, C.W., 1987, **Statistik untuk Biologi, Farmasi, Kedokteran, dan Ilmu yang Bertautan**, terjemahan Suroso, Penerbit ITB, Bandung, 182.

Shargel, L. and A. B. C. Yu, 2005, **Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan**, ed. 2, terjemahan S. Sjamsiah, Airlangga University Press, 95.

Siregar, Ch. J. P., 1992, Proses Validasi dan Manufaktur Sediaan Tablet, In: **Prosiding Seminar Validasi di Industri Farmasi**, S. Asyarie, U. Mar'u, and S. Badruzzaman (eds.), Jurusan Farmasi FMIPA ITB, Bandung, 26 – 41.

Soedigdo, S. and P. Soedigdo, 1977, **Pengantar Cara Statistika Kimia**, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 29-31.

Voigt, R., 1995, **Buku Pelajaran Teknologi Farmasi**, ed. 5, terjemahan S. Noerono, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 163 – 166, 199-210, 215-218, 223.

Wehren, R., [2006], Experimental Design [Online]. <http://www.statisticsforchemists.com>. [2009, Mei 1].

Wells, J.I., 1988, **Pharmaceutical Preformulation: The Physicochemical Properties of Drug Substance**, Ellis Howard, Ltd., Chichester, 209 – 211.

Zainuddin, M., 2000, **Validasi Metode Analisis Kuantitatif secara Spektrofometri Ultra Ungu – Sinar Tampak (UV-VIS)**, Universitas Airlangga, Surabaya.

Zhao, N., and L.L. Augsburger, 2005, The Influence of Swelling Capacity of Superdisintegrants in Different pH Media on the Dissolution of Hydrochlorothiazide From Directly Compressed Tablets, **AAPS Pharm.SciTech**, 6(1), E120-E126.