

BAB 5

SIMPULAN

5.1. Simpulan

Macam *filler-binder* berpengaruh signifikan terhadap sifat mutu fisik tablet dan disolusi tablet ibuprofen. Macam *filler-binder* menurunkan kekerasan tablet, meningkatkan kerapuhan tablet, menaikkan waktu hancur tablet, dan menurunkan jumlah obat yang terlarut dalam $t = 30$ menit. Pada macam *superdisintegrant* yang berpengaruh signifikan yaitu menurunkan kekerasan tablet, dan meningkatkan jumlah obat yang terlarut dalam $t = 30$ menit sedangkan macam *superdisintegrant* yang tidak berpengaruh signifikan yaitu kerapuhan dan waktu hancur tablet. Interaksi dari macam *filler-binder* dan *superdisintegrant* memberikan pengaruh signifikan terhadap persen obat terlarut pada $t = 30$ menit sedangkan interaksi yang tidak berpengaruh signifikan yaitu sifat fisik mutu tablet.

Formula optimum tablet dapat diperoleh dengan macam *filler-binder* -1 (Avicel PH 102) dan macam *superdisintegrant* 1 (*Crospovidone*) dengan hasil teoritis kekerasan tablet 12,64 Kp, kerapuhan tablet 0,41%, waktu hancur tablet 11 detik, dan persen obat terlarut tablet 98,51%. Serta hasil formula optimum lainnya yaitu macam *filler-binder* -1 (Avicel PH 102) dan macam *superdisintegrant* -1 (Ac-Di-Sol) yang memberikan hasil respon kekerasan tablet 13,67 Kp, kerapuhan tablet 0,34% dan waktu hancur tablet 9,67 detik dan persen obat terlarut 94,93%.

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**, edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 6-7, 755.

Anonim, 1995, **Farmakope Indonesia**, edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 4, 162, 999 – 1000, 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 Pharmacopeia XXX**, US Pharmacopeial Convention, Inc., Rockville, 680.

Ansel, C.H, 1989, **Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi**, edisi 4, Penerbit Universitas Indonesia, 244 – 245, 251- 259, 271 - 272.

Balasubramaniam, J. and T. Bee, [1 April 2009], Influence of Superdisintegrants on the Rate of Drug Dissolution from Oral Solid Dosage Form, [Online]
<http://pharmtech.findpharma.com/pharmtech/article/articleDetail.jsp?id=590450&sk=&date=&pageID=3>, [2010, November 10].

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

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

Bolhuis, G.K. and Z.T. Chowhan, 1996, Material for Direct Compaction, in: **Pharmaceutical Powder Compaction Technology**, G. Alderborn and C. Nystrom (eds.), Marcel Dekker, Inc., New York, 41–423, 425-426, 429-438.

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 Tablets by Direct Compression Method, **J.Pharm Sci.**, 21(3), 113-120.

Cartensen, J.T. and C.C. Ping, 1977, Flow Rate and Repose Angles of Wet Processed Granulation, **J.Pharm.Sci.**, 66, 1236 – 1237.

Carter, J.C., 2006, The Role of Disintegrants in Solid Oral Dosage Manufacturing, [Online] <http://www.carterpharmaceuticalconsulting.com/articles/The-role-of-disintergrants.html>, [2010, November 10]

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.

Fudholi, A., 1983. **Metodologi Formulasi dalam Kompresi Direk**, Medika, 9, 586 – 593.

Gennaro, A. R., 1990, **Remington's Pharmaceutical Sciences**, 18th ed., Mack Publishing Company, Easton, 1307.

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.

Lund, W., 1994, **Pharmaceutical Codex Principles and Practice of Pharmaceuticals**, 12th ed., The Pharmaceutical Press, London, 908-909.

Marshall, K. and E.M. Rudnic, 1989, Tablet Dosage Form, In: Banker, G.S., Rhodes, C.T. (eds.) **Modern Pharmaceutics**, 2nd ed., Marcel Dekker Inc., New York, 379.

Martin, A., J. Swarbrick, dan A. Cammarata, 2008, **Farmasi Fisik: Dasar-dasar Kimia Fisika dalam Ilmu Farmasetik**, vol. 2, ed. 3, terjemahan Yoshita, Universitas Indonesia, Jakarta, 845.

Parrott, E.L., 1971, **Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics**, 3rd ed., Burgess Publishing Company, Minneapolis, 17-19, 73-80.

Reynolds, J.E.F., 1982, **Martindale: The Extra Pharmacopoeia**, 28th ed., The Pharmaceutical Press, London, 349.

Rowe, C.R., P.J.Sheskey, and S.C.Owen, 2006, **Handbook of Pharmaceutical Excipients**. American Pharmaceutical Association, Washington, 132-133, 211-213, 214-216, 396-398.

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, 1988, **Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan**, edisi 2, terjemahan Fasich, dan S. Syamsial, Universitas Airlangga, Surabaya, 95.

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

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

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

Vormas, H., G.K.Bolhuis, and K.D. Kussendrager, 1987, Studies on Tableting Properties of Lactose. VIII. The Effect of Variations in Primary Particle Size, Percentage of Amorphous Lactose and Addition of a Disintegrant on The Disintegration of Spray-Dried Lactose Tablets, **International Journal of Pharmaceutical**, 39(3), 201-206.

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

Wilmana, P.F. dan S. Gan, 2007, Analgesik-Antipiretik Analgesik Anti-Inflamasi Nonsteroid dan Obat Pira, dalam: **Farmakologi dan Terapi**, Sulistia G. Gunawan (ed.), edisi 5, Gaya Baru, Jakarta, 240.

Zainuddin, M., 2000, **Validasi Metode Analisis Kuantitatif Secara Spektrofotometris Ultra Ungu-Sinar Tampak (UV-Vis)**, Universitas Airlangga, Surabaya.

Zhao, N., and L.L.Augsburger, 2005, Functionality Comparison of 3 Classes of Superdisintegrants, **AAPS PharmSciTech**, 6(4), E634-E640.

