

BAB 5 SIMPULAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan data penelitian yang telah diinterpretasikan, dapat ditarik kesimpulan :

- Macam *filler-Binder* dan macam *superdisintegrant* berpengaruh secara signifikan terhadap sifat fisik tablet dan disolusi tablet ibuprofen. Macam *filler-binder* dapat menurunkan kekerasan tablet, meningkatkan kerapuhan tablet, meningkatkan waktu hancur, dan menurunkan jumlah persen obat yang terlarut pada $t = 30$ menit. Macam *superdisintegrant* dapat menurunkan kekerasan tablet, menurunkan kerapuhan tablet, menurunkan waktu hancur tablet, dan menurunkan jumlah persen obat yang terlarut pada $t = 30$ menit. Interaksi antara macam *filler-binder* dan macam *superdisintegrant* dapat meningkatkan kekerasan tablet, meningkatkan kerapuhan tablet, menurunkan waktu hancur, dan menurunkan jumlah persen obat yang terlarut pada $t = 30$ menit.
- Formula optimum tablet ibuprofen dapat diperoleh dengan penggunaan Avicel PH 102 sebagai *filler-binder* dan penggunaan Ac-Di-Sol sebagai *superdisintegrant* yang memiliki sifat fisik tablet dan disolusi yang memenuhi persyaratan, yaitu kekerasan 12,84 Kgf, kerapuhan 0,25 % , waktu hancur 15,33 detik, dan persen obat terlarut pada $t = 30$ menit 94,78% serta dengan penggunaan Avicel PH 102 sebagai *filler-binder* dan penggunaan SSG sebagai *superdisintegrant* yang memiliki sifat fisik tablet dan disolusi yang memenuhi persyaratan, yaitu kekerasan 13,20 Kgf, kerapuhan 0,40%, waktu hancur 10,67 detik, dan persen obat terlarut pada $t = 30$ menit 99,13%.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Dilakukan pembuktian beberapa formula optimum yang terpilih, yang kemudian dibandingkan hasilnya secara teoritis.



DAFTAR PUSTAKA

Aiache, J.Ph., J.Ph. Devissaguet, dan A.M. Guyot-Hermann, 1982, **Biofarmasi**. edisi 2, terjemahan W. Soeratri, Universitas Airlangga, Surabaya, 328-364.

Anonim, 1979, **Farmakope Indonesia edisi III**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta, 6, 755.

Anonim, 1995, **Farmakope Indonesia edisi IV**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta, 4, 449 – 450, 999 – 1000, 1083 – 1087.

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

Ansel, C.H, 1989, **Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi (Edisi ke-4)**, Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia, 259 – 272.

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

Banker G.S. and N.R. Anderson, 1986, Tablet, in: Lachman, L., H.A. Lieberman, and Kanig, J.L.(Eds), **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy**. 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.), 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 , 421-446.

Bolton, S., 1990, **Pharmaceutical Statistic: Practical and Clinical Applications**, 2nd edition, Marcel Dekker, Inc., New York, 324-427.

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.

Clarke, E.C.G, 1986, **Clarke's Isolation and Identification of Drugs** 2nd Edition, 1986, The Pharmaceutical Press, London, 567-568.

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.), 3rd ed., Lea and Febiger, Philadelphia, 183-184.

Fudholi, A., 1985. Metodologi Formulasi dalam Kompresi Direk, **Medika**, **9**, 586 – 593.

Gennaro, A. R., 2000, **Remington's Pharmaceutical Sciences**, 20th ed., Mack Publishing Company, Easton, 860-862.

Gohel, M.C. and P.D. Jogani, 2005, A Review of co-processed directly compressible excipient, **Journal Pharmaceutical Science**, 8(1), 76-93.

Gordon, M.S., V.S. Rudraraju, and Z.T. Chowan, 1993, Ac-Di-Sol efficacy in wet granulation, **Journal Pharmaceutical Science**. **82**, 220-226.

Lachman, L., H.A. Lieberman, and J.L. Kaning, 1994, **Teori dan Praktek Farmasi Industri II**, terjemahan S. Suyatmi, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 644-645.

Lund, W., 1994, **Pharmaceutical Codex XII**. The Pharmaceutical Press, London, 908 – 909.

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

Martin, A. and J. Swarbrick, 1983, **Physical Pharmacy**, 3rd ed., Lea and Febiger, Philadelphia, 845- 847.

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

Ramesh. B, Parmar., Baria. A.H., Tank H.M., and Faldu. S.D, 2009, Formulation and Evaluation of Domperidone Fast Dissolving Tablet, **Int. J. PharmaTech Research.**, 1(3), 483-487.

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

Rowe, R.C., P.J. Sheskey, and S.C. Owen, 2006, **Handbook of Pharmaceutical Excipients**, 5rd Ed. The Pharmaceutical Press, London, 132-133, 211-213, 701-703, 731-733.

Sawarikar, P.P., B.K. Sridhar, and S. Shivkumar, 2010, Formulation dan Evaluation of Fast Dissolving/Disintegration Tablet of Isoxsuprine Hydrochloride, **J.Current Pharmaceutical Research.**, 3(10), 41-46.

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, 1999, **Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics**, 4th ed. McGraw – Hill. New York, 8, 132, 169-200.

Shargel, L. and A.B.C. Yu, 1988. **Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan**, terjemahan Fasich, dan S. Syamsial, Universitas Airlangga, Surabaya, 6 – 18, 101, 167 – 199.

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

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

Sweetman, S.C, 2009, **Martindale: The Complete Drug Reference**, 36th ed. The Pharmaceutical Press, London, 349.

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

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

Wehrens, R, [2006]. Experimental Design [Online]. <http://www.statistics> for Chemists. [2009, Mei 1].

Wells, J.T., 1988, **Pharmaceutical Pre formulation: The Physiochemical Properties of Drugs Substances**, Ellis Howard, Chester, 209-211.

Wilmana, P. F. dan S. Gan, 2008, Analgesik – Antipiretik Analgesik Anti-Inflamasi Nonsteroid dan Obat Pirai, dalam: **Farmakologi dan Terapi**, Sulistia G. Ganiswarna (Ed.), edisi 4, Gaya Baru, Jakarta, 240.

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

Zhang, Y., Y. Law, and S. Chakrabarti, 2003, Physical Properties and Compact Analysis of Commonly Used Direct Compression Binders, **AAPS PharmSciTech.**, 4(4), 1-11.