

BAB 5

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Kombinasi HPMC K4M – amilum kulit pisang agung dan natrium bikarbonat maupun interaksinya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekerasan, *floating lag time*, dan konstanta laju disolusi tablet. Kombinasi HPMC K4M – amilum kulit pisang agung memberikan pengaruh berupa meningkatkan kekerasan dan mempercepat *floating lag time*. Konsentrasi natrium bikarbonat memberikan pengaruh berupa mempercepat *floating lag time* dan meningkatkan konstanta laju disolusi tablet. Interaksi antara Kombinasi HPMC K4M – amilum kulit pisang agung memberikan pengaruh berupa meningkatkan kekerasan tablet. Berdasarkan *design expert* diperoleh formula optimum tablet floating ibuprofen dengan menggunakan kombinasi HPMC K4M – amilum kulit pisang agung sebesar 4,995 : 1, dan konsentrasi natrium bikarbonat sebesar 3,385%.

5.2 Saran

- Adanya perbaikan formula dengan menambahkan bahan tambahan yang dapat meningkatkan kelarutan ibuprofen di dalam HCl 0,1N.
- Dilakukan penelitian lanjutan terhadap uji *in vivo*.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, L.V., Popovich, N.G. and Ansel, H.C. 2013, *Ansel Bentuk Sediaan Farmasetis dan Sistem Penghantaran Obat* Edisi Sembilan, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Lucia Hendriati dan Kuncoro Foe, EGC.
- Aliawati, G. 2003, Teknik Analisa Kadar Amilosa dalam Beras, *Buletin Teknik Pertanian*, Bogor, **8(2)**: 82-84.
- Amelia. 2015, 'Optimasi Bahan Ko-proses ODT Menggunakan Amilum Kulit Pisang sebagai Pengikat, SSG sebagai Superdisintegrant, dan Avicel PH-101-Laktosa Monohidrat sebagai Pengisi', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Andayana N. 2009, *Teori Sediaan Tablet* (cited 14 Agustus 2014). Available in http://pembuatan_tablet_nutwuri_andayanahtml.
- Banker, G.S. dan Anderson, N.R.. 1986, 'Tablet', In Lachman. L., Herbert. A., Lieberman, Josep L. Kanig (Eds.). *Teori dan Praktek Farmasi Industri*, edisi ketiga, jilid 2. Penerjemah: Suyatni, S., Universitas Indonesia Press, Jakarta, 643-703.
- Baru, C.R., Vidyadhara, S. and Rao, R.KV. 2012, Formulation and Evaluation of Ibuprofen Floating Tablets, *International Journal of Pharmaceutical, Chemical, and Biological Sciences*, India, **2(4)**, 472.
- Bolton. S. 1990, *Pharmaceutical Statistic: Pratical and Clinical Applications*, 2nd edition. Marcel Dekker, Inc, New York, 324-427.
- Christian, J. 2015, 'Optimasi Tablet Ibuprofen Menggunakan Amilum Kulit Pisang sebagai Pengikat, SSG sebagai Penghancur, dan Magnesium Stearat sebagai Pelicin', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya. 4.
- Dabbagh, M.A. and Beitmashal, L. 2004, Sustained Release Formulation and In-vitro Evaluation of Ibuprofen-HPMC Matrix Tablets, *Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products*, **1**:1-7.

- Dalimartha, S. 2007, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, Jilid Ketiga. Jakarta: Trubus Agriwidya.
- Departemen Kesehatan RI. 2014, *Farmakope Indonesia*, ed. V, Jakarta, 57-59.
- Departemen Kesehatan RI. 1995, *Materia Medika Indonesia*, Jilid VI, Jakarta.
- Duchene, D. 1983, Tablet Disintegration, In: *Topic in Pharmaceutical Science*, P.D. Breimer, and p. Spesier (Eds), *Proceeding of the 43rd International Congress of Pharmaceutical*, Amsterdam -New Yorkoxford, 387-399.
- Fierse, E.F. and A.T. Hagen. 1986. 'Preformulation'. In Lachman, L., H.A. Lieberman, dan J.L. Kanig (Eds.). *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy*, 3rd Edition. Lea dan Febiger, Philadelphia, 183-184.
- Forner, D.E., Anderson, N.R., Banker, G.S., Rosanske, T.W. and Gordon, R.E. 1981. 'Granulation and Tablet Characteristic'. In Lieberman, H.A., Lachman, dan J.B. Schwartz (Eds). *Pharmaceutical Dossage Form*, volume 2. Marcel Dekker, Inc., New York, 109-143, 188-190.
- Giri, T.K. and Manjusha. 2013. Comparative In Vitro Evaluation of Conventional Ibuprofen Marketed Formulation, *Journal of PharmaSciTech*, **2(2)**: 75-80.
- Gunawan, D. dan Mulyani, S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jilid 1. Penebar Swadaya. Jakarta, 69-75.
- Green, J.M. 1996, *A Practical Guide to Analytical Method Validation*. Analytical Chemistry, 23, 305-309.
- Hadisoewignyo, L. dan Fudholi, A. 2013, *Sediaan Solida*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 1-2, 19, 231, 235-237.
- Hadisoewignyo, L., Tenny, G.F., Handayani, E.T. dan Yunita, B. 2011, Pengaruh bahan pengisi pada tablet ibuprofen dengan metode cetak langsung, *Majalah Farmasi Indonesia* **4(22)**: 279.

- Janus, Y.A. 2015, 'Optimasi Tablet Metformin HCl menggunakan Amilum Kulit Pisang sebagai Pengikat, Crospovidon sebagai Penghancur, dan Magnesium Stearat sebagai Pelicin,' *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya. 5-6.
- Johari. dan Rahmawati. 2006, *Kimia SMA untuk Kelas XII*. Esis. Jakarta.
- Katzung, B.G. 2010, *Farmakologi Dasar & Klinik* ed. 10. EGC, Jakarta.
- Kee, J.L. dan Hayes, E.R. 1996, *Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan*. EGC, Jakarta.
- Kinanti, L.P. 2015, 'Optimasi Tablet Metformin HCl Menggunakan Amilum Kulit Pisang Sebagai Pengikat, SSG Sebagai Penghancur dan Magnesium Stearat Sebagai Pelicin', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Lachman, L., Lieberman, H.A. dan Kanig, J. L., 1994, *Teori dan Praktek Farmasi Industri*, Diterjemahkan oleh Siti Suyatmi Ed. HI, Universitas Indonesia Press, Jakarta, 680-690.
- Meiyati, N. 2015, 'Optimasi Bahan Ko-Proses ODT Menggunakan Amilum Kulit Pisang Agung Sebagai Pengikat, dan Ac-Di-Sol Sebagai Superdisintegran dengan Menggunakan Avicel PH 101 Sebagai Pengisi', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, 84.
- Martin, A., Swarbrick, J. dan Cammarata, A. 1993, *Farmasi Fisik: Dasar-dasar Kimia Fisika dalam Ilmu Farmasetik*, vol. 2, ed. 3, terjemahan Yoshita, Universitas Indonesia, Jakarta, 1135.
- Munadjim. 1984, *Teknologi Pengolahan Pisang*. Gramedia, Jakarta.
- Nanda, A., Ola, M., Bhaskar, R., Sharma, C.K. and Nayak, S. 2010, Formulation and Evaluation of An Effervescent, Gastroretentive Drug-Delivery System, *Journal of Pharmaceutical Technology*, 60-71.
- Narang, N. 2010, An Updated Review On : Floating Drug Delivery System (FDDS), *International Journal of Applied Pharmaceutics*, Haryana, **3(1)**: 4.

- Parrot, E.L. 1971, *Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics*, 3rd ed., Burgess Publishing Company, Minneapolis, 17-19, 82, 160-162.
- Phadtare, D., Phadtare, G. and Asawat, M. 2014. Hypromellose – A choice of Polymer in Extended Release Tablet Formulation, *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, **3(9)**: 551–566.
- Prahardini., Yuniarti. dan Krismawati. 2010, ‘Karakterisasi varietas unggul pisang Mas Kirana dan Agung Semeru di Kabupaten Lumajang’. *Buletin Plasma Nutfah*, **6(2)**: 348.
- Rainsford, K. D. 2009, Ibuprofen: pharmacology, efficacy and safety, *Inflammopharmacology*, **17**: 275–342.
- Reynolds, J. E. F. 1982, *Martindale The Extra Pharmacopoeia*, 28th edition, The Pharmaceutical press, London, pp. 1324-1334.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J. and Quinn, M.E. 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6th Edition, Pharmaceutical Press and the American Pharmacists Association, London.
- Rukmana, R.. 1999. *Usaha Tani Pisang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sharma, N., Agarwal, D., Gupta, M.K. and Khinci, M.P. 2011, A Comprehensive Review on Floating Drug Delivery System, *International Journal of Research n Pharmaceutical and Biomedical Science*, India, 431-432.
- Singh, L.P., Rajesh, K.S., Umalkar, D.G., Chauhan, V.K., Rana, V.K. and vasava, K.S. 2011, Floating effervescent Tablet : A Review, *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Sciences*, **5(11)**: 1-5.
- Siregar, Ch. J. P. 2010, *Teknologi Farmasi Sediaan Tablet: Dasar-dasar Praktis*, EGC, Bandung, 96-124.
- Sumardjo, Damin. 2008, *Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata I Fakultas Bioeksakta*, EGC, Jakarta.

- Suryana. 2010, 'Model praktis penelitian kuantitatif dan kualitatif', *Buku Ajar Perkuliahan Metodologi Penelitian*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Swabrick, J. 2007, *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*, 3rd edition, Informa Healthcare, Inc, USA.
- Tjitrosoepomo, G. 2000, *Taksonomi Tumbuhan Spermathophyta*. Cetakan ke-9, UGM Press, Yogyakarta.
- Voigt, R.. 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Terjemahan S. Noeronodan M. S. Reksohardiprojo, GadjahMada University Press, Yogyakarta, 163-210.
- Wells, J.T. 1988, *Pharmaceutical Preformulation: The Physicochemical Properties of Drug Substance*, Ellis Howard, Ltd., Chester, 209-21. Available in <http://www.statistics.com> for chemish. [14 agustus 2014].