

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. KESIMPULAN

1. Teknik ko-proses berpengaruh pada mutu fisik dan pelepasan tablet ODT ondansetron. Nilai *Carr's index* (17,88%) dan *Hausner ratio* (1,22) teknik ko-proses memiliki sifat alir yang baik dibandingkan tanpa ko-proses nilai *Carr's index* (21,56%) dan *Hausner ratio* (1,27) .
2. Berdasarkan urutan uji pelepasan obat secara *in vitro* didapat tablet ODT ondansetron dengan teknik ko-proses lebih baik (persen obat terlepas pada menit ke-60 (96,82%), konstanta laju disolusi (0,0068 menit<sup>-1</sup>), dan efisiensi disolusi selama 60 menit (80,2635 %)) dibandingkan tablet ODT ondansetron tanpa ko-proses (persen obat terlepas pada menit ke-60 (82,14%), konstanta laju disolusi (0,0057 menit<sup>-1</sup>), dan efisiensi disolusi selama 60 menit (68,7347%)) dan tablet ondansetron generik (persen obat terlepas pada menit ke-60 (78,64%), konstanta laju disolusi (0,0048 menit<sup>-1</sup>), dan efisiensi disolusi selama 60 menit (67,6567%)).

#### 5.2. SARAN

Dilakukan peningkatan pada prosedur pengolahan amilum kulit pisang agung semeru agar dihasilkan karakteristik amilum yang memenuhi persyaratan dan dilakukan uji bioekuivalensi antara tablet ODT ondansetron HCl dengan tekni ko-proses dibandingkan dengan produk tablet ODT Ondansetron HCl yang telah beredar di pasaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007, US Pharmacopeia XXX, US Pharmacopeial Conventional Inc., Rockville.
- Ansel, H., C., 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, ed. 4, terjemahan Farida Ibrahim, Penerbit: Universitas Indonesia, Jakarta.
- Banakar, U. V., 1992, *Pharmaceutical Dissolution Testing*, Marcel Dekker, Inc. New York.
- Banker, G.S. and N.R. Anderson, 1986, Tablet in: Lachman, L., H.A. Lieberman, and Kanig, J.L., *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy*, 3<sup>th</sup>, Lea and Febiger, Philadelphia.
- Bhowmik, D., Chiranjib B., Krishnakanth, Pankaj and Chandiran R. M., 2009, Fast Dissolving Tablet: An Overview, *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 1(1): 163-177.
- Chaudhari, P.D., A.A. Phatak, and U. Desai, 2012, A Review: Co-processed Excipient An Alternative to Novel Chemical Entities, *International Journal of Pharmaceutical and Chemical Sciences*, 1(2): 1480-1498.
- Dalimartha, S., 2007, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid Ketiga*, Trubus Agriwidya, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2014, *Farmakope Indonesia Edisi V*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departement of Health, 2005, *European Pharmacopeia*, 5<sup>th</sup> ed. EDQM, English.

- Departemen Kesehatan RI. 1995, *Farmakope Indonesia* edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 1979, *Farmakope Indonesia* Edisi III, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dibbern, H.W., R.M. Muller, and E. Wirbitzki, 2002, *UV and IR Spectra : Pharmaceutical Substances (UV and IR) and Pharmaceutical and Cosmetic Excipients (IR)*, Jerman.
- Direktorat Jenderal POM RI, 2000, *Parameter Standarisasi Umum Ekstrak Tumbuh Obat*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Gayatri, C.Patel, Shurti, V. Patel, Ankita, U.Patel, Dinesh, R.Shah, 2015, Taste Masking of Ondansetron Hydrochloride By Neutralization Method and Formulation of Orodispersible Tablets, *Pharma Science Monitor* 6(1), 51-61.
- Goodman and Gilman, 2001, *Dasar-dasar Farmakologi Terapi*, Edisi 10, Jakarta, EGC.
- Green, J. M. 1996, A Practical Guide to Analytical Method Validation, *Analytical Chemistry*, 68, 305-309.
- Gusnimar, A., 2003, Teknik Analisis Kadar Amilosa dalam Beras, *Buletin Teknik Pertanian* Vol. 8, Nomor 2, Bogor.
- Hadisoewignyo, L., dan Fudholi, A., 2007, Studi pelepasan *in vitro* ibuprofen dan xanthan gum yang dikombinasikan dengan suatu *vrosslinking* agent, *Majalah Farmasi Indonesia*, 18(3), 133-140.
- Hadisoewignyo, L., 2015, Technology : *Bahan Ko-Proses Metode Kempa Langsung*, Vol. 28 (1), Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

- Hadisoewignyo, L., dan Fudholi., 2013, *Sediaan Solida*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Hengky, 2014, Formulasi Bahan Ko-proses (Laktosa Monohidrat, PVP K-30, Crospovidone, dan Manitol) untuk Orally Disintegrating Tablet, *Skripsi Sarjana Farmasi*, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Hsu, A and Han, C-H., 2005, Oral disintegrating dosage form, *US Patent 20050147670 A1*.
- Kalkurani, A.P., Khedkar, A.B., Lahotib, S.R., and Dehghanb,M.HD., 2012, Development of Oral Disintegrating Tablet of Rizatriptan Benzoat with Inibited Bitter Taste, *Journal of Scientific Research, America-Eurasin* 7(2): 50.
- Katzung, B.G., 2012, *Farmakologi Dasar dan Klinik*, 12<sup>th</sup>ed, EGC, Jakarta.
- Khan, K.A., 1975, The Concept of Dissolution Efficiency, *J. Pharm. Pharmac.*, 27 (1): 48-49.
- Kibbe, A. H., 2006, *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*, 5th Edition, 214-216, Phamaceutical Press London, United Kingdom dan American Pharmaceutical Association, Washington, D. C
- Kinanti, L.B., 2015, Optimasi tablet metformin HCl menggunakan amilum kulit pisang sebagai bahan pengikat, SSG sebagai penghancur, dan magnesium stearat senagau pelicin, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Kumar, A.A., Murthy, T.E.G., dan Rani, A.P., 2014, A Concise On Oral pH Independent Controlled Drug Delivery System, *World Journal Of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, Vol. 3, 311-324.

- Koswara., 2009, *Teknologi Modifikasi Pati*, EbookPangan.com
- Lachman, L., Lieberman, H.A., and Kanig, J.L., 1994, *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy*, 3<sup>th</sup> edition, Lea&Febiger, Philadelphia.
- Lachman, L., H.A. Lieberman, and Schwartz, J.B., 1989. *Pharmaceutical Dosage Form: Tablets*, Volume 1. 2<sup>nd</sup> edition. The United States of American: Marcel Dekker, Inc.
- Mariyani, K.A., Arisanti, C.I.S., dan Setyawan, E.I., 2012, Pengaruh Konsentrasi Amilum Jagung Pregelatinasi Sebagai Bahan Penghancur Terhadap Sifat Fisik Tablet Vitamin E Untuk Anjing, *Jurnal Farmasi Udayana*.
- Mohamed, M.B, Talari, M.K., Tripath, M., dan Majeed, A.B.A., 2012, A Review: Pharmaceutical Application of Crospovidone, *International Journal of Drug Formulation*, Vol. 3 (1).
- Munadjim, 1984, *Teknologi Pengolahan Pisang*, Gramedia, Jakarta.
- Ndouk, N.R., 2015, Optimasi bahan ko-proses ODT menggunakan amilum kulit pisang agung sebagai pengikat, *crospovidone* sebagai *superdisintegrant*, dengan menggunakan avicel PH 101 sebagai pengisi, *Skripsi Sarjana Farmasi*, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Nachaeagari, S. And Bansal, A.K., 2004, Co-Processed Exicipient: *Regulatory Challenge*, 2<sup>nd</sup> PharmSciFair, Nice, France.
- Nagar, P., K.Singh, I. Chauhan, M. Verma, M. Yasir, A. Khan, R. Sharma, and N. Gupta, 2011, Orally disintegrating tablets: *Formulation, Preparation Techniques and Evaluation*, *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, vol.1, ed. 4.

- Pradana, R., Chaidir, dan Effionora Anwar, 2010, Formulasi Tablet Salut Teofilin Menggunakan Eksipien Ko-Proses Pregelatinisasi Pati Singkong-Metilselulosa sebagai Bahan Penyalut, *Majalah Ilmu Kefarmasian*, vol.VII, 49-62.
- Prahardini, Yuniarti, dan Amik, K., 2010, Karakteristik varietas unggul pisang Mas Kirana dan Agung Semeru di Kabupaten Lumajang *Buletin Plasma Butgah*, 16(2): 126-133.
- Rowe, R.C., Paul, J.S., dan Marian, E.Q., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipient*, 6<sup>th</sup> Edition, USA: Pharmaceutical Press.
- Shervington, L.A. and A. Shervington, 1998, Guafenisin, In: *Analytical Profiles of Drug Substance and Excipient*, H.G.Britain (Ed), Vol. 25, Academic Press, London.
- Shargel, L and A.B.C, Yu., 1999, *Applied Biopharmaceutical and Pharmacokinetics*, 4<sup>th</sup>ed, McGraw-Hill, New York.
- Shervington, L.A. and A. Shervington, 1998, Guaifenesin, In: *Analytical Profiles of Drug Substances and Exipients*, H.G.Brittain(Ed.), vol.25, Academic Press, London.
- Siregar, C. J. P., 2010, *Teknologi Farmasi Sediaan Tablet: Dasar-dasar Praktis*, EGC, Jakarta.
- Sravanthi, C.H., S.S. Kumara., Lakshmi, G.N.A., and B.G. Agsiah, 2013, Formulation and Evaluation of Taste Masked Oro-Dispersible Tablets of Ondansetron Hydrochloride, *Journal of Advanced Pharmaceutical Sciences*, Vol. 3.

- Suryani, N., Musdja, M.Y., dan Suhartini, A., 2013, Penggunaan Amilu Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus* Bi Decne) Sebagai Pengikat Tablet Ibuprofen dengan Metode Granulasi Basah, Fakultas Farmasi UIN Syarif Hidayatullah, *Prosiding Seminar Nasional Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinis III*. 122-127.
- Susanti, L., 2006, *Perbedaan Penggunaan Jenis Kulit Pisang Terhadap Kualitas Nata*, Skripsi Sarjana Unoversitas Negeri Semarang, Semarang.
- Sweetman, G. S. C., 2005, *Martindale The Ectra Pharmacopoeia*, 34<sup>th</sup> Edition, London:Pharmaceutical Press.
- Voigt, R., 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Terjemahan S. Noerono dan M. S. Reksohardiprojo, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wagner, J.G., 1971, *Biopharmaceuticeutics and Relevant Pharmacokinetics*, 1<sup>st</sup>edition, Drug Intelligence Publication, Illionis.
- Zainudin, M., 2000, *Validasi Metode Analisis Kuantitatif secara Spektrofotometris Uv-Vis*, Universitas Airlangga Surabaya.