

## BAB 5 SIMPULAN

### 5.1. Simpulan

Konsentrasi amilum kulit pisang berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekerasan tablet, penurunan kerapuhan tablet, peningkatan waktu hancur dan penurunan % ED<sub>60</sub>. Konsentrasi SSG berpengaruh signifikan terhadap penurunan kekerasan tablet, peningkatan kerapuhan tablet, penurunan waktu hancur dan peningkatan % ED<sub>60</sub>. Konsentrasi magnesium stearat berpengaruh signifikan terhadap penurunan kekerasan tablet, peningkatan kerapuhan tablet, penurunan waktu hancur dan peningkatan % ED<sub>60</sub>. Interaksi antara konsentrasi amilum kulit pisang dan konsentrasi SSG berpengaruh signifikan terhadap penurunan kekerasan tablet, peningkatan kerapuhan tablet, penurunan waktu hancur dan penurunan % ED<sub>60</sub>. Interaksi antara konsentrasi amilum kulit pisang dan konsentrasi magnesium stearat berpengaruh signifikan terhadap penurunan kekerasan tablet, penurunan kerapuhan tablet, peningkatan waktu hancur dan penurunan % ED<sub>60</sub>. Interaksi antara konsentrasi SSG dan konsentrasi magnesium stearat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekerasan tablet, penurunan kerapuhan tablet, peningkatan waktu hancur dan peningkatan % ED<sub>60</sub>. Interaksi antara konsentrasi amilum kulit pisang, konsentrasi SSG dan konsentrasi magnesium stearat berpengaruh signifikan terhadap penurunan kekerasan tablet, peningkatan kerapuhan tablet, penurunan waktu hancur dan penurunan % ED<sub>60</sub>.

Hasil optimum tablet ibuprofen yang diperoleh dengan program optimasi *Design Expert* yaitu formula dengan konsentrasi amilum kulit pisang 3,27 %, konsentrasi SSG 4,9 %, dan konsentrasi magnesium stearat

1,19% dengan prediksi untuk respon kekerasan tablet 5,19, kerapuhan tablet 0,60 %, waktu hancur 63,38 detik dan % ED<sub>60</sub> 50,19 %.

## **5.2. Alur Penelitian Selanjutnya**

- Diharapkan amilum kulit pisang dapat digunakan sebagai bahan pengikat sediaan oral tablet dengan bahan aktif selain ibuprofen.
- Diharapkan ditemukannya metode untuk memperoleh serbuk amilum kulit pisang yang lebih baik sehingga didapatkan randemen amilum kulit pisang yang banyak, dan uji serbuk amilum kulit pisang semuanya dapat terpenuhi.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdou,H.M., 1989, *Dissolution, Bioavalability and Bioequivalence*, Mack Publ. Co.,Easton

Aliawati, G., 2003. *Teknik analisis kadar amilosa dalam beras*. Buletin Teknik Pertanian, 8. 82-83.

Andayana, N. 2009. Pembuatan Tablet. Diakses pada 18 November 2014, <http://andayana.wordpress.com>.

Ansel, H.C., 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Penerbit Jakarta.

Arofah,Lailatul. 2011. Diakses pada 10 September 2014, (<http://kebunpisang.com/wp-content/uploads/2012/01/pisang-agung-thumb.jpg>, 2014).

Banakar,U.V., 1992, *Pharmaceutical Dissolution Testing*, Marcel Dekker, New York.

Banker, G. S dan Anderson N. R. 1994, Tablet. Editor: Lahman, L. Teori dan Praktek Farmasi Industri. Edisi III. Jilid II. Penerjemah : Suyatmi,S. UI - Press. Jakarta.

Bolton, S., 1990, *Pharmaceutical Statistics: Practical and Clinical Applications*, 2<sup>nd</sup> Edition, Marcel Dekker, Inc., New York and Basel.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979, *Farmakope Indonesia edisi III*, Jakarta:

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Farmakope Indonesia edisi IV*, Jakarta

Department of Health, 2004.*United States of Pharmacopeia XXVIII*, US Pharmacopeial Convention, Inc., Rockville.

Duchene,D.,1983. Tablet Disintegration. In Breimer, P.D. & P. Spesier (Eds.) *Topic In Pharmaceutical Science*. in : Proceeding of The 43<sup>rd</sup>

International Congress of Pharmaceutical. Amsterdam-New York-Oxford. 387-397.

Fassih, A. R and Kanfer, L., 1986, Effect of Compressibility and Powder Flow Properties on Tablet Weight Variation **in: Drug Development and Industrial Pharmacy**, 12<sup>nd</sup> edition, 1984, 1947-1965, Marcell Dekker Africa in Africa.

Fudholi, A., 1985. Metodologi Formulasi dalam Kompresi Direk, *Medika*, **7(9)** : 586-593.

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

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

Hadisoewignyo, L & Fudholi, A, 2013. *Sediaan Solida*, Surabaya.

Herman, 1985, “ *Berbagai Macam Penggunaan Temulawak dalam Makanan dan Minuman*”, *Simposium Nasional Temulawak*, UNPAD Bandung dalam Soebagio, B., Sriwidodo, Adhika, A.S., 2009, Uji Sifat Fisikokimia Pati Biji Durian (*Durio Zibethinus Murr*) Alami dan Modifikasi Secara Hidrolisis Asam, *skripsi*, Universitas Padjajaran, Bandung.

James E.F., Reynolds. And Anne B. 1982, *Martindale : The extra pharmacopeia, 28th Ed.* The Pharmaceopeial Press, Lambert High Street, London.

Khan, K.A.1975, The Concept of Dissolution Efficiency, *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, **27(1)** : 48-49.

Kibbe, H., A.2000. *Handbook of Pharmaceutical Exipients*. American Pharmaceutical Association.

King, R.E. 1975. Tablet, Capsule and Pills, **in** : Hoover, J.E(Ed) *Remington's Pharmaceutical Sciences*, 15<sup>th</sup> Ed, Mack Publishing Company, Easton Pennsylvania.

Lachman, L., H.A. Lieberman, dan J.L Kanig, 1994, *Teori dan Praktek Farmasi Industri* (S. Suyatmi, I. Arsyah, Penerjemah), ed. 3, UI Press, Jakarta.

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

Martin, A.N.1993, *Physical Pharmacy*,4<sup>th</sup> Edition, Lea&Febiger, Phyladelphia.

Munadjim. 1988. *Teknologi Pengolahan Pisang*. PT Gramedia. Jakarta.

Newa, M.2007,Preparation, characterization and in vivo evaluation of ibuprofen binary solid dispersions with poloxamer 188, *International Journal of Pharmaceutics*, **343(1-2)** : 228-237.

Parrot, E.L., 1971, *Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics*, 3<sup>rd</sup> ed., Burgess Publishing Company, Minneapolis.

Peck, G. E., Bailey, G. J., McCurdy, V. E., and Banker, G. S. 1989. Tablet Formulation and Design, 2<sup>nd</sup> Edition, **in** :Lieberman, H.A., Lachman, L.,and Schwartz, J.B. (eds.): *Pharmaceutical Dosage Form: Tablet*, Vol. I, Marcel Dekker Inc., New York.

Prahardini, Yuniarti dan Krismawati, 2010, 'Karakterisasi varietas unggul pisang Mas Kirana dan Agung Semeru di Kabupaten Lumajang', *Buletin Plasma Nutfah*, vol. 6 (2), 348.

Rukmana, Rahmat. 1999. *Teknik Memproduksi Tanaman Unggul Buah-Buahan*, Kanisius : Yogyakarta.

Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Weller, P.J., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipient*, 6th Edition, American Pharmaceutical, Association, Washington.

Satuhu, S., dan Supriyadi, A., 1990, *Pisang Budidaya Pengolahan dan Prospek Pasar*, Penebar Swadaya. Jakarta

Shargel, L. & A.B.C, Yu, 1988. *Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan*, terjemahan Fasich, dan S. Syamsial, Universitas Airlangga, Surabaya.

Sheth, B.B., F.J. Bandelin, and R.F. Shangraw, 1980, Compressed Tablet, **in:** *Pharmaceutical Dosage Forms, Tablet*, L. Lachman, H.A. Lieberman, and J.L. Kanig (eds.), Vol. I, Marcell Dekker Inc, New York.

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*, 26 – 41.

Siswandono dan Soekardjo,B., 2000, *Kimia Medisinal*. Edisi Kedua. Surabaya: Airlangga University Press.

Suryana, 2010, Model praktis penelitian kuantitatif dan kualitatif, *Buku Ajar Perkuliahan Metodologi Penelitian*, PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Suryani,N.,Mudja M.Y., Suhartini A, 2013, Penggunaan Amilum Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus BI. Decne*) Sebagai Pengikat Tablet Ibuprofen Dengan Metode Granulasi Basah, **in** : *Prosiding Seminar Nasional Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinik*, **III**, 201.

Susanto, T dan Saneto, B. 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Bina Ilmu: Surabaya.

Swabrick, J (ed), 2007, Encyclopedia of Pharmaceutical Technology, third edition, Informa Healthcare, USA, Inc.

Syarief, R., dan Irawati, A., 1988, *Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian*. Medyatama Sarana Perkasa. Jakarta.

Tjitrosoepomo, G., 1994, *Taksonomi Tumbuhan*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Voight, R., 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, ed.5, diterjemahkan oleh S. Noerono dan Reksohadiprojo, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Wagner, J.G.,1971, *Biopharmaceutic and Relevant Pharmacokinetics*, 1<sup>st</sup> Edition, Drug Intelligence Publication, Illionis.

Wehrens,R, [2006]. Eksperimental design [online]. Diakses pada 1 Mei 2009, <http://www.statisticsforchemist>.

Wells, J.I., 1988, *Pharmaceutical Preformulation The Physicochemical Properties of Drug Substance*, Ellis Horwood Limited, Great Britain.

Winarno, F.G., 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta