

BAB 5

SIMPULAN

5.1. Simpulan

Komponen metilselulosa dan PVP K-30 serta interaksinya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap sifat mutu fisik tablet ekstrak herba seledri, dimana metilselulosa dapat menurunkan kekerasan, kerapuhan, dan meningkatkan waktu hancur tablet. Komponen PVP K-30 dan interaksi antara kedua komponen dapat menurunkan kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur tablet.

Formula optimum tablet ekstrak herba seledri (*Apium graveolens L.*) dapat diperoleh dengan kombinasi konsentrasi metilselulosa pada tingkat 0,25 (setara dengan 3,44%) dan konsentrasi PVP K-30 pada tingkat -0,41 (setara dengan 1,93%) dengan sifat fisik kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur yang memenuhi persyaratan yaitu kekerasan 5,576 kgf, kerapuhan 0,402 %, dan waktu hancur 9,331 menit.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

- Pembuktian formula optimum tablet ekstrak herba seledri terpilih yang kemudian hasilnya dibandingkan dengan hasil sifat mutu fisik tablet secara teoritis.
- Uji penetapan kadar zat aktif berkhasiat serta dilanjutkan dengan pengujian profil disolusi tablet ekstrak herba seledri.
- Pengujian efek farmakologis dari sediaan tablet ekstrak herba seledri (*Apium graveolens L.*).

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, G., 2007, **Seri Farmasi Industri Teknologi Bahan Alam**, cetakan 1, Penerbit ITB, Bandung, 8, 23,32, 55-56, 75.
- Agoes, G., 2008, **Seri Farmasi Industri Pengembangan Sediaan Farmasi**, edisi revisi dan perluasan, Penerbit ITB, Bandung, 213-214, 223-224, 226.
- Anief, Moh., 2003, **Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktik**, cetakan 10, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 168-169.
- Anonim, 1979, **Farmakope Indonesia**, ed. 3, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 6-7.
- Anonim, 1989, **Materia Medika Indonesia**, Jilid V, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 536, 539-540.
- Anonim, 1995, **Materia Medika Indonesia**, Jilid VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 29, 34, 321.
- Anonim, 2000, **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Departemen Kesehatan R.I., cetakan 1, Jakarta, 2, 10-11, 13-32.
- Anonim, 2005, **Handbook of Pharmaceutical Granulation Technology**, Parikh, D. M. (Ed.), Second Edition, Synthron Pharmaceutical Inc., U.S.A., 1, 112, 116-118.
- Anonim, 2006, **The Merck Index**, O'Neil, M.J., P. E. Heckelman, C. B. Koch, and K. J. Roman (Eds.), Fourteenth Edition, Merck & Co.,Inc., USA, 118-119.
- Anonim, 2007, **Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Tanaman Obat**, Departemen Pertanian, ed. 2, Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta, 1-3, [online], http://www.litbang.deptan.go.id/special/publikasi/doc_perkebunan/tanaman_obat/tan-obat-bagian-a.pdf, [2011, Februari 19].
- Anonim, 2009^a, **Celery**, [online], <http://www.drugs.com/npp/celery.html>, [2011, September 7].

Anonim, 2009^b, **Handbook of Pharmaceutical Excipients**, Rowe, R.C., P. J. Sheskey, and M. E. Quinn (Eds.), Sixth Edition, Pharmaceutical Press, USA, 438-440, 581-584.

Ansel, H. C., 1989, **Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi**, ed. 4, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 96, 212, 607.

Backer, C.A. and R.C., Bakhuizen Van der Brink, 1965, **Flora Of Java (Spermatophytes Only)**, Vol. II, The Netherlands, Nederlands Organisatie Voor Zuiver-wetenschappelijk onderzoek, 171, 475.

Bhat, B. and Agrawal, S.S., 2007, **Pharmaceutical Engineering: Size Reduction and Size Separation**, Delhi Institute of Pharmaceutical Science and Research, New Delhi, 17.

Bolton, S. and Charles B., 2004, **Pharmaceutical Statistics Practical and Clinical Applications**, Fourth Edition, Vol. 135, Marcel Dekker, Inc., New York, U.S.A., 265-266, 269, 281, 508-509.

Branković, S., Dušanka K., Mirjana R., Slavimir V., Milica K., Bojana M., and Dragana P., 2010, **Hypotensive and Cardioinhibitory Effects of The Aqueous and Ethanol Extracts of Celery (Apium Graveolens, Apiaceae)**, Acta Medica Medianae, Vol.49(1), 13-15, [online], <http://publisher.medfak.ni.ac.rs/2010-html/1-broj/Suzana%20Brankovic-HYPOTENSIVE%20AND%20CARDIOINHIBITORY%20EFFECTS...pdf>, [2011, Mei 14].

Farooq, M.O., I.P. Varshney, and W. Rahman, 1957, **On the glycosides of apium petroselinum (Parsley)**, Naturwissenschaften, Vol. 44, No. 16, 444, [online], <http://www.springerlink.com/content/w80524587510t20l>, [2011, 5 Oktober].

Foltmann, H. and Anisul Q., 2008, **Polyvinylpyrrolidone (PVP) – One of the Most Widely Used Excipients in Pharmaceuticals: An Overview**, Drug Delivery Technology, Vol. 8, No. 6, [online] <http://www.pharma-ingredients.basf.com/Documents/ENP/Review%20Articles/DDT-June-2008.pdf>, [2011, Oktober 22].

Harborne, J.B., 1987, **Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan**, terbitan ke-2, terjemahan K. Padmawinata dan I. Soediro, Penerbit ITB, Bandung, 8-9, 13-14, 85.

Houston, M.C., 2005, **Nutraceuticals, Vitamins, Antioxidants, and Minerals in the Prevention and Treatment of Hypertension**, Progress in Cardiovascular Diseases, Vol. 47, No. 6, 429, [online], http://www.hypertensioninstitute.com/wp-content/uploads/2009/08/nutraceuticals_vitamins_and_antioxidants_in_hypertension_treatment.pdf, [2011, September 18].

Jones, D.S., 2010, **Statistik Farmasi**, terjemahan H.U. Ramdaniati dan H.H. Rivai, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, 552, 558.

Kamel, S., N. Ali, K. Jahangir, S. M. Shah, and A. A. El-Gendy, 2008, **Pharmaceutical significance of cellulose: A review**, Polymer Letters, Vol. 2, No. 11, 766-767.

Katno dan S. Pramono, 2011, **Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat dan Obat Tradisional**, Fakultas Farmasi UGM, Yogyakarta, [online], http://www.pdfchaser.com/TINGKAT-MANFAAT-DAN-KEAMANAN-TANAMAN-OBAT-DAN-OBAT-TRADISIONAL-*.html, [2011, Februari 19].

Kurniawan, D.W. dan Saifullah, T.N.S., 2009, **Teknologi Sediaan Farmasi**, ed. 1, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 78-81, 83-84.

Kusuma, T.A.D., 2004, **Pengaruh Konsentrasi Metilselulosa Sebagai Pengikat Pada Mutu Fisik Tablet Perasan Herba Seledri (Apium Graveolens L.)**, skripsi sarjana, Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, 27-28, 62.

Lachman, L., Herbert, A.L., dan Joseph, L.K., 1994, **Teori dan Praktek Farmasi Industri**, ed. 3, terjemahan S. Suyatmi, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 645-646, 648-658, 680-685, 687-688, 690.

Markham, K.R., 1988, **Cara Mengidentifikasi Flavonoid**, terjemahan K. Padmawinata, Penerbit ITB, Bandung, 23-26, 32-33.

Newall, C.A, Linda, A.A., and J.David, P., 1996, **Herbal Medicines A Guide for Health-Care Professionals**, The Pharmaceutical Press, London, 65.

Parrot, E. L., 1970, **Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics**, Burgess Publishing Company, USA, 82.

Rahmawati, U., 2010, **Pengaruh Konsumsi Jus Seledri (*Apium graveolens* L) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi**, skripsi sarjana, Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, [online], http://eprints.undip.ac.id/24951/1/335_upik_Rahmawati_G2C006060_A.pdf, [2011, Februari 19].

Reich, E. and Anne, S., 2007, **High-Performance Thin-Layer Chromatography for the Analysis of Medicinal Plants**, Thieme Medical Publishers, Inc., New York, 61, [online], <http://www.google.com/books?id=arvZGnebybwC&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false> [2011, September 24].

Russell, J. and Lantz, Jr., 1990, Size Reduction In: Lachmann, L., Lieberman, H.A., Kanig, J.L., (Eds.), **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy**, 2nd ed, Marcell Dekker, Inc., New York.

Sadeghi, F., Fatemeh, M., and Hadi, A.G., 2007, **Effect of Particle Size, Compaction Force and Presence of Aerosil 200 on the Properties of Matrices Prepared from Physical Mixture of Propranolol Hydrochloride and Eudragit RS or RL**, Iranian Journal of Basic Medical Sciences, Vol. 10, No. 3, 202-204, [online], http://www.mums.ac.ir/shares/basic_medical/basicmedjou/86/Autumn/sadeghi.pdf, [2011, September 20].

Saifudin, A., Viesa, R., Hilwan, Y.T., 2011, **Standardisasi Bahan Obat Alam**, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 11, 21, 69.

Saleh, S., 2001, **Statistik Induktif**, edisi revisi, Penerbit UPP AMP YKPN, Yogyakarta, 306-312.

Sherma, J. and Bernard, F., 1991, **Handbook Of Thin Layer Chromatography**, Vol.55, Marcell Dekker, Inc., New York, 127-128.

Siregar, C. J. P. dan Saleh W., 2010, **Teknologi Sediaan Farmasi: Sediaan Tablet Dasar-Dasar Praktis**, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 33-36, 142-143, 163.

Siswono, H., 1991, **Isolasi dan Identifikasi Komponen Kimia Ekstrak Etanol 95% dari *Apium Graveolens* Linn. Var *Secalinum Alef***, tesis, Mathematics and Natural Sciences, Institut Teknologi Bandung, Bandung,

[online], <http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptitb-pp-gdl-hadisiswon-27826>, [2011, Februari 19].

Soesetyo, S. 2009, **Pengaruh Penambahan PVP K-30 Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Mutu Tablet Seledri (Apium Graveolens)**, skripsi sarjana, Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, 41, 46, 101.

Stahl, E., 1985, **Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi**, terjemahan K. Padmawinata dan I. Soediro, Penerbit ITB, Bandung, 16-17.

Touchstone, J.C. and Sherma, J., 1979, **Densitometry in Thin Layer Chromatography**, John Wiley & Sons, Inc, USA, 2-5.

Voigt, R., 1995, **Buku Pelajaran Teknologi Farmasi**, ed. 5, terjemahan S. N. Soewandhi dan M. B. Widiyanto, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 168, 223.

Wells, J.I., 1988, **Pharmaceutical Preformulation The Physicochemical Properties Of Drug Substances**, Ellis Horwood Limited, England, 211.

