

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian optimasi tablet *effervescent* ekstrak kunyit putih dengan menggunakan komponen *effervescent* dan SSG sebagai penghancur, diperoleh bahwa konsentrasi komponen *effervescent* secara signifikan dapat menurunkan kekerasan, meningkatkan kerapuhan dan waktu larut tablet. Sedangkan, konsentrasi SSG secara signifikan dapat menurunkan kekerasan, meningkatkan kerapuhan dan waktu larut tablet. Interaksi antara konsentrasi komponen *effervescent* dan SSG dapat menurunkan kekerasan, kerapuhan dan waktu larut tablet.

Formula optimum tablet *effervescent* ekstrak kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rose) yang diperoleh merupakan kombinasi konsentrasi komponen *effervescent* (0,832%) dan konsentrasi SSG (0,024%) yang memiliki kekerasan 7,20 Kp, kerapuhan 0,72% dan waktu larut 3,21 menit. Tiga parameter ini tidak berbeda bermakna dengan hasil teoritis.

5.2 Saran

Perlu dilakukan uji disolusi tablet *effervescent* ekstrak kunyit putih untuk mengetahui faktor kelarutan obat, penetapan kadar bahan aktif berkhasiat dari kunyit putih secara spektrofotometri serta pengujian efek farmakologi dari sediaan tablet *effervescent* ekstrak kunyit putih.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdalla O, Hamdi A, Ye L. J, Alfarizal M. N, Hazni H, Paydar M, 2015. Neuroprotective and Antioxidant Constituents From Curcuma zedoaria Rhizomes, *Records Natural Products*, **9(3)**: 349–55.
- Achmad. H., dan Al-Wakeel, A. S., 2000. Parental Perceptions of Fever in Children, *Annals of Saudi Medicine*. **20(3)**: 202-205.
- Amila, R., Lukmayani, Y., 2008, Uji Efek Antipiretik Jus Jeruk Nipis pada Tikus Putih Galur *Sprague dawley* Sel kelamin, *MIMBAR*, **24(1)**: 27-35.
- Anief, M. 1994. Farmasetika, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Anief, M., 2000, *Ilmu Meracik Obat. Edisi Revisi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, **9**: 168-16.
- Anisul, Q., 2008, Polyvinylpyrrolidone (PVP) –One of The Most Widely Used Excipients in Pharmaceuticals: An Overview, *Drug Delivery Technology*, **8**: 24–27.
- Ansel, H. C., 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Jakarta, UI Press, **4** : 255-271, 607-608, 700.
- Apsari, P. A., Sari, D. N. E., Kusuma, A. P. and Indrati, O., 2018, Effervescent Tablet Formulation Melinjo Seed Extract (*Gnetum gnemon* L.) Using PEG 6000 as Lubricant and Citric Acid - Tartaric Acids as Acid Sources, *Jurnal Ilmu-ilmu MIPA*, **18**: 30– 41.
- Arvin, B. K. 2000, Ilmu Kesehatan Anak Nelson. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, **15(1)**: 61-78
- Astuti, D., Amalika, Y., Haz, M., 2019, Formulasi Serbuk *Effervescent* dari Liofilisat Mahkota Bunga Kasumba Turate (*Carthamus tinctorius* Linn) sebagai Suplemen Antioksidan Alami, *B I M F I*, **6(1)**: 2.
- Bolhuis, G. K. and Chowhan, Z. T. 1996, Material for Direct Compaction in Alderborn, G. and Nystrom, C. (Ed.), New York: *Pharmaceutical Powder Compaction Technology*, Marcel Dekker, Inc.
- Bolton, S. 1997, Pharmaceutical Statistics: *Practical and Clinical Applications*, MarcelDekker Inc., **3**:610-619.

- B POM RI., 2019, *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia* Tentang Bahan Tambahan Pangan.
- Carvalho F. R., Vassão R. C., Nicoletti M. A. and Maria D. A. 2010, Effect of *Curcuma zedoaria* Crudeextract Against Tumor Progression and Immunomodulation, *Jurnal Venom Anim Toxins*, **16(2)**: 324–41.
- Chaerunnisa, A., 2009, *Farmasetika Dasar*, Widya Padjajaran : Bandung. Dalimartha, Setiawan. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jakarta: Trubus Agriwidya
- Deodhar, S. D., Sethi, R., and Srimal, R. C. 2013, Preliminary Study Onantirheumatic Activity of Curcumin (diferuloylmethane), *Indian Jurnal Medical. Rescarch*, **138(1)**: 632– 634.
- Departemen kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Farmakope Indonesia, Edisi IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Dewangga, A., Meirani, S. F., Apriliany, R., Darojati, U. A. dan Yudha, A. I., 2017, Formulasi Tablet *Effervescent* dari Ekstrak Etanol Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) sebagai Antiseptik Topikal, *Biomedika*, **(9)**:1–5.
- Ditjen POM, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. DepKes RI, Jakarta, **2(30)**: 3-5, 13-17, 30-31.
- Fahryl, N. dan Carolia, N. 2019, Kunyit (*Curcuma domestica* Val) sebagai Terapi ArthritisGout. *Jurnal Majority*, **8(1)**:251-255.
- Freddy, S., Mulyani, S., dan Hartiati, A., 2018, Evaluasi Karakteristik Krim Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) Pada Berbagai Formulasi,.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017, *Farmakope Herbal Indonesia*, Jakarta, **(3)**: 268-270.
- Golam, A., Shibly, N., dan Amun A., 2014, Phytochemical Screening and Antipyretic Effect of *Curcuma zedoaria* Rosc. (Zingiberaceae) Rhizome, *Bashundhara,Sciencedomain International*. **6**: 569-573.
- Gusmayadi, I., Lestari, P. M. dan Trisnande, E. 2016, *Variasi Konsentrasi Asam Sitrat sebagai Sumber Asam terhadap Sifat Fisik Tablet Effervescent Ekstrak Kering Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L)*, **(3)**:53– 58.
- Hadisoewignyo, L. dan Fudholi, A. 2016, *Sediaan Solida*, Yogyakarta:

Pustaka Pelajar.

- Hutapea J. R. 1993, *Inventaris tanaman obat Indonesia. Edisi ke-2*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Irawan, B. 2010, *Peningkatan Mutu Minyak Nilam dengan Ekstraksi dan Destilasi pada Berbagai Komposisi Pelarut*, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia.
- Jiang M. C, Yang-Yen, H. F, Yen, J. J. and Lin, J. K. 1996, Curcumin Induces Apoptosis in Immortalized NIH 3T3 and Malignant Cancer Cell Lines, *Jurnal Natural Cancer*, **26(1)**: 111–20.
- Kholidah, S., dan Khumaidi, A., 2014, Formulasi Tablet *Effervescent* Jahe (*Z. officinale* Roscoe) dengan Variasi Konsentrasi Sumber Asam dan Basa, *Jurnal National Science*, **(3)**:216–229.
- Lachman, L., H. A. Lieberman dan J. L. Kanig, 1986, *Teori dan Praktek Farmasi Industri Edisi Ketiga*, Jakarta : UI Press.
- Lakshmi, S., Padmaja, G. and Remani, P. 2011, Antitumour Effects of Isocurcumenol Isolated from *Curcuma zedoaria* Rhizomes on Human and Murine Cancer Cells, *International Journal of Medicinal Chemistry*, **11**: 9–11.
- Leong-Škorničková, J., Šída, O., Sabu, M and Marhold, K. 2008, Taxonomic and Nomenclatural Puzzles in Indian Curcuma: The Identity and Nomenclatural History of *C. zedoaria* (Christm.) Roscoe and *C. zerumbet* Roxb. (Zingiberaceae), *Taxon*, **57(3)**: 949- 962.
- Lieberman, H. A., Lachman, L., and Schwartz, J. B. 1989, *Pharmaceutical Dosage Forms: Tablets. Vol. I. Edisi II*. New York: Marcel and Dekker Inc.
- Lynatra, C., Wardiyah Y., 2018, Formulation Of *Effervescent* Tablet Of Temulawak Extract (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) With Variation Of Stevia As Sweetener, *Jurnal Teknol. Dan Seni Kesehat*, **(9)**: 72–82.
- Markham, R. K. 1998, *Cara Mengidentifikasi Kurkumin*, Bandung: ITB Press.
- Murtini, G. dan Elisa, Y., 2018, *Teknologi Sediaan Solid*. Kemenkes RI, Jakarta Selatan.

- Nariswara, Y., Hidayat, N. dan Effendi, M. 2013, Pengaruh Waktu dan Gaya Tekan terhadap Kekerasan dan Waktu Larut Tablet *Effervescent* dari Serbuk Wortel (*Daucus carota L.*), *Jurnal Indonesia* **2**: 27–35.
- Nelwan, R. H., 2009, Demam: Tipe dan Pendekatan, dalam: Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., dan Setiati, S., Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, **3(5)**: 2767-2768
- Nugraha, Gilang., 2017, *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*, Jakarta: Trans InfoMedika.
- Ostle, B., 1963, *Statistics in Research*. The Iowa State University Press, Iowa.
- Pratiwi, E. 2010, Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi dan Reperkolasi dalam Ekstraksi Senyawa Aktif *Andrographolide* dari Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculate* Nee)
- Priyanto, W. 2011, Optimasi Formula Tablet *Effervescent* Ekstrak Kelopak Bunga Rosela dengan Kombinasi Avicel PH 101 dan Gelatin (Aplikasi Metode *Simplex Lattice Design*), *Jurnal Farmasi Indonesia*, **8**: 11–18.
- Putra, I. W. D. P., Dharmayudha, A. A. G. O., dan Sudimartini, L. M. 2016, Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L) di Bali, *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*, **5(5)**: 464-473.
- Rosamah, E., 2019, Kromatografi Lapis Tipis: Metode Sederhana dalam Analisis Kimia Tumbuhan Berkayu, Samarinda: Mulawarman University Press.
- Satish, K. N., and Arvind, K. B., 2004, Coprocessed Excipients for Solid Dosage Forms, *Pharmaceutical Technology*, Januari, 52-64
- Soetarno, S., dan Soediro, I., 1997, *Standardisasi Mutu Simplisia dan Ekstrak Bahan Obat Tradisional*, Presidium Temu Ilmiah Nasional Bidang Farmasi.
- Setiaji, S., 2021, Kementerian Kesehatan RI. *Profil Kesehatan Indonesia*, Jakarta. Riset Kesehatan Dasar(Riskesdas), **(1)**: 459-501
- Suharto, M. dan Dumanauw, J., 2016, Isolasi dan Identifikasi Senyawa Saponin dari Ekstrak Metanol Batang Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* L.), *Jurnal Sains*, **3(1)**: 86-92.

- Syamsul, E. S. dan Supomo. 2014, Formulasi Serbuk *Effervescent* Ekstrak Air Umbi BawangTiwai (*Eleuterine palmifolia*) sebagai Minuman Kesehatan, *Traditional Medicine Journal*, **19(3)**: 113- 114.
- Syofyan, S., Yanuarto, T. dan Octavia, M. D. 2015, Pengaruh Kombinasi Magnesium Stearat dan Talkum sebagai Lubrikan terhadap Profil Disolusi Tablet Ibuprofen, *Jurnal Sains Farmasi Klinik*, **(1)**: 195–206.
- Syu, W. J., Shen, C. C., Don, M. J., Ou, J. C., Lee, G. H. and Sun, C. M. 1998, Cytotoxicity of Curcuminoids and Some Novel Compounds from *Curcuma zedoaria*, *Jurnal National Prod*, **61(12)**: 4-153
- U. S. Pharmacopeia. 2018, *The United States Pharmacopeia, USP 41/The National Formulary, NF 36*, Rockville, MD: U.S. Pharmacopeial Convention, Inc.
- Voigt, R., 1984, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, **5(2)**: 179, 202-203, 223, 571
- Wal, P., Saraswat, N., Pal, R. S., Wal, A., and Chaubey, M. 2019, A Detailed Insight of The Anti-Inflammatory Effects of Curcumin with The Assessment of Parameters, sources of ROS and Associated Mechanisms, *Medicine Jurnal*, **6**: 64-76.
- Wijayakusuma, H. (2004). *Bebas Diabetes Melitus Ala Hembing*. Jakarta: Puspa Swara.
- Wilken, R., Veena, M. S., Wang, M. B., and Srivatsan, E. 2011, Curcumin: A Review of Anti-cancer Properties and Therapeutic Activity in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma, *Molecular Cancer*, **10(12)**: 1-19.
- Winarsih, W., Wientarsih, I., dan Sutardi, L. N. 2012. Aktivitas Salep Ekstrak Rimpang Kunyit dalam Proses Persembuhan Luka pada Mencit yang Diinduksi Diabetes (The Activity Of Turmeric Extract Ointment In The Wound Healing Process Of Induced Diabetic Mice). *Jurnal Veteriner*, **13(3)**, 242-250.
- World Health Organization (WHO). 2014, *Revision of Monograph on Tablets. Final Text for addition for the International Pharmacopeia*, Geneva: WHO.

Yuliani, NN., Sambara, J., dan Setyarini, Y., 2016, Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Kulit Batang Faloak (*Sterculia sp.*) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Yang Diinduksi Vaksin DPT-HB. *Jurnal Info Kesehatan*, **14(2)**:1208–1226.