

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pada penelitian optimasi tablet dispersibel ekstrak daun kumis kucing dengan menggunakan SLS sebagai pelicin dan SSG sebagai penghancur, diperoleh bahwa konsentrasi SSG dapat berpengaruh secara signifikan mempercepat waktu hancur tablet dan meningkatkan kerapuhan tablet. SLS sebagai pelicin berpengaruh secara signifikan memperlambat waktu hancur tablet. Interaksi antara konsentrasi SLS sebagai pelicin dan konsentrasi SSG sebagai penghancur secara signifikan memperlambat waktu hancur tablet ekstrak daun kumis kucing.

Formula optimum ekstrak daun kumis kucing dapat dibuat dengan konsentrasi SLS 1,84% sebagai pelicin dan konsentrasi SSG 7,44% sebagai penghancur. Secara teoritis formula optimum akan menghasilkan tablet dengan kekerasan 7,15 Kp, kerapuhan 0,55%, dan waktu hancur 2,74 menit. Hasil yang didapatkan dengan pengujian formula optimum adalah kekerasan 7,08 Kp, kerapuhan 0,53%, dan waktu hancur 2,72 menit.

5.2. Saran

Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian mengenai pengujian efek farmakologi dari sediaan tablet dispersibel ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). Pada penelitian ini perlu ditambahkan bahan pemanis untuk memperbaiki rasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Y., Somchit, M.N., Sulaiman, M.R., Nasarudin, A.A., Zuraini, A., Bustamam, A.A., and Zakaria, Z.A. 2009, Diuretic Properties of *Orthosiphon Stamineus* Benth, *Journal of Ethnopharmacology*, **124**: 154-158.
- Allen, L.V. 2018, *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems 11th Edition*, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Arifianti, L., Oktarina, R.D. dan Kusumawati, I. 2014, Pengaruh Jenis Pelarut Pengekstraksi. *J Bumi Lestari*.
- Aprilliano, E., Sari, L.O., dan Irawan, E.D. 2017. Optimasi *Sodium Starch Glycolate* dan *Crospovidone* sebagai Superdisintegran dalam Sediaan *Orally Disintegrating Tablet* Meloxicam, *Pustaka Kesehatan*, **5(3)**: 399-405.
- Aspan, R. 2008, *Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2019, *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2019 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional*, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Cai, X., Xiao, C., Xue, H., Xiong, H., Hang, Y., Xu, J., and Lu, Y. 2018, A Comparative Study of the Antioxidant and Intestinal Protective Effects of Extracts from Different Parts of Java Tea (*Orthosiphon stamineus*), *Food Sci Nutr*, **6(3)**:579-584.
- Chai, T.T., Wong, F.C., Manan, F.A., Ooh, K.F., and Ismail, N.I.M. 2014, *Orthosiphon aristatus* : A Review of Traditional Uses, Phytochemical Profile, and Pharmacological Properties, *Traditional and Folk Herbal Medicine*, **2**: 153-187.
- Departemen Kesehatan RI, 1979, *Farmakope Indonesia* Edisi III, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 2007, *Kebijakan Obat Tradisional Nasional*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- Departemen Kesehatan RI, 2017, *Farmakope Herbal Indonesia* Edisi II, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 2020, *Farmakope Indonesia* Edisi VI, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Englert, J. and Hamischfeger, G. 1992, Diuretic Action of Aqueous *Orthosiphon* Extract in Rats, *Planta Medica*, **58(3)**: 237-238.
- Faramayuda, F., Riyanti, S., Shindy, A., Mariani, T.S., Elfahmi, dan Sukrasno. 2021, Isolasi Sinensetin dari Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) Varietas Putih, *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, **02** : 111-127.
- Faramayuda, F., Julian, S., Widyaswari, S. A., Mariani, T.S., Elfahmi, dan Sukrasno. 2021, Review : Flavonoid pada Tanaman Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth), *Mulawarman Pharmaceutical Convergence*.
- Gunawan. 2008, *Farmakologi dan Terapi* Edisi V. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran UI.
- Hadisoewignyo, L., Teny, G.F., Handayani, E.T., Yunita, B. 2011. Pengaruh Bahan Pengisi Pada Tablet Ibuprofen dengan Metode Cetak Langsung, *Majalah Farmasi Indonesia*, **22(4)**: 279-285.
- Hadisoewignyo, L. dan Fudholi, A., 2016. *Sediaan Solida Edisi Revisi*, Pustaka Pelajar : Jakarta.
- Himani, B., Seema, B., Bhole, N., Mayank, Y., Vinod, S., and Mamta, S. 2013. Misai Kuching : A Glimpse of Maestro, *International J Pharm Sci*, **22(2)** : 55-59.
- Lachman, L., Lieberman, H.A., dan Kanig, J.L. 2008. *Teori dan Praktek Farmasi Industri*. Edisi III. UI Press: Jakarta.
- Marthin. R., dan Hidayat. W.U. 2017. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penghancur, *Sodium starch Glycolate, Crospovidone Coarse dan Croscarmellose Sodium* terhadap Parameter Fisik Cetirizine *Orally Disintegrating Tablet (ODT)* Secara Kempa Langsung, *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, **1(20)**: 53-59
- Muhammad, H., Sulaiman, S. A., Ismail, Z., and Paumgarten, F. J. R. 2013, Study on The Developmental Toxicity Of A Standardized Extract of *Orthosiphon stamineus* in Rats, *Revista Brasileira de Farmacognosia – Brazilian Journal of Pharmacognosy*, **23(3)**: 513–520.

- Olah, N.K., Radu, L., Mogosan, C., Hanganu, D., and Gocan, S. 2003, Phytochemical and Pharmacological Studies on *Orthosiphon stamineus* Benth. (Lamiaceae) Hydroalcoholic Extracts, *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **33**:117-123.
- Parrot, E.L. 1971, *Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics*, 3rd ed., Burgess Publishing Company, Minneapolis.
- Patel, R.P., Dhruv, J.H., Bhatt, B.J., and Suthar, A.M. 2010, Formulation Development and Optimization of Cefditoren Pivoxil Dispersible Tablet. *International Journal of Current Pharmaceutical Research*, **2(1)**: 20-25.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.6 Tahun 2016 Tentang Formularium Obat Herbal Asli Indonesia*, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Priyanka, Shrivastava and Sethi Vandana. 2013. A Review Article on: Superdisintegrants. *International Journal of Drug Research and Technology* **3(4)**: 76-87.
- Rachmawati, A.N., Wahyono, dan Sulaiman, T.N.S. 2015, Optimasi Formula Tablet Dispersibel Ekstrak Daun Jambu Biji dengan Kombinasi Bahan Penghancur *Croscarmellose Sodium* dan *Sodium Strach Glycolate*, *Traditional Medicine Journal*, **20(1)**: 43-50.
- Rivai, H., Zulharmita, dan Muliandari, T. 2019. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Kimia Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) dari Ekstrak Heksan, Aseton, Etanol dan Air.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J. and Quinn, M.E., 2017, *Handbook of Pharmaceutical Excipient*, 8th Edition, Pharmaceutical Press : London.
- Septyani, L.V., dan Putu Ni. 2021, Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi *Orthosiphon aristatus*, *Media Farmasi*, **17(1)**: 62-69.
- Sharma, D., Singh, G., Kumar, D., and Singh, M. 2015. Formulation Development and Evaluation of Fast Disintegrating Tablets of Salbutamol Sulphate, Cetirizine Hydrochloride in Combined Pharmaceutical Dosage Form: A New Era in Novel Drug Delivery for Pediatrics and Geriatrics, *Journal of Drug Delivery*, 1-10.

- Shibuya, H., Ohashi, K., and Kitagawa, I. 1999, Search for Pharmacochemical Leads from Tropical Rainforest Plants, *Pure Appl Chem*, **71**: 1109-1113.
- Siregar C.J.P., dan Wikarsa, S., 2010, *Teknologi Farmasi Sediaan Tablet : Dasar-dasar Praktis*, Jakarta.
- US Pharmacopeial Convention Inc, 2018, *US Pharmacopeia 41*, US Pharmacopeial Convention Inc., Rockville.
- Wulandari, L., 2011. *Kromatografi Lapis Tipis*. Jember: PT. Taman Kampus Presindo.
- World Health Organization, 2011, *WHO Drug Information* Vol.25 No.3, United States: World Health Organization.
- World Health Organization, 2011, *Revision of Monograph on Tablets*, United States: World Health Organization.
- Zhong, Y.S., Yu, C., Ying, H.Z., Wang, Z.Y., and Cai, H.F. 2012, Prophylactic Effects of *Orthosiphon stamineus* Benth. Extracts on Experimental Induction of Calcium Oxalate Nephrolithiasis in Rats, *Journal Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **144(3)**: 761–67.