

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Kollicoat Protect dan macam pelarut dapat berpengaruh secara dominan terhadap sifat mutu fisik tablet salut film. *Kollicoat Protect* dapat meningkatkan kekerasan tablet, kerapuhan tablet dan juga dapat memperlama waktu hancur tablet salut film. Macam pelarut dapat meningkatkan kekerasan, kerapuhan, pertambahan bobot dan memperlama waktu hancur tablet. Interaksi kedua faktor yaitu *Kollicoat Protect* dan macam pelarut dapat memberikan pengaruh dominan terhadap respon pertambahan bobot tablet, kerapuhan tablet, dan waktu hancur tablet.

Formula terpilih dari beberapa formula yang disarankan yaitu menggunakan *Kollicoat Protect* tingkat 0,669 dan macam pelarut tingkat - 0,117. Tingkat tersebut dikonversi ke nilai sebenarnya menjadi 18,35% dan macam pelarut 0,44 yaitu menggunakan air : alkohol (1 : 0,44). Formula tersebut memberikan prediksi pertambahan bobot 3,027%, kekerasan 4,27 kp, kerapuhan 0,018%, dan waktu hancur tablet 26,76 menit.

5.2. Saran

Melakukan penyempurnaan dalam pembuatan tablet inti sehingga dapat menghasilkan tablet inti dengan stabilitas yang baik. Melakukan pembuktian formula optimum dari tablet salut film ekstrak biji mahoni yang terpilih kemudian hasilnya dibandingkan dengan hasil sifat mutu fisik tablet secara teoritis dan perlu dilakukan juga replikasi untuk membuktikan hubungan signifikan antara faktor dan interaksi faktor.

DAFTAR PUSTAKA

- Abate, M., and Abel, S.K., 2006, *Remington : The Science and Practice of Pharmacy 21th Edition*, Lippincott Williams and Wikins, University of The Sciences, Philadelphia.
- Agoes, G., 1984, *Penyalutan Tablet*, Multi Karya Ilmu, Bandung.
- Aliyan, A.H., 2012, 'Uji Penghambatan Aktivitas Alfa-gukosidase dan Identifikasi Golongan Senyawa Kimia dari Fraksi Aktif Ekstrak Biji Mahoni', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Badan Penelitian Teknologi Perbenihan, 2005, Atlas Benih Tanaman Hutan Indonesia Jilid V, *Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan*, **4(2)** : 64-65.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2014, *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No 12 Tahun 2014 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional*, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- Backer, C.A., and Brink, R.C.B.V.D., 1965, *Flora of Java (Spermatophytes only) Vol II*, Wolters-Noordhoof V-Groningen, Netherland.
- Banker, G.S., dan Anderson, N.R., 1994, 'Tablet' dalam L. Lachman, H.A., Lieberman, J.L., and Kanig, *Teori dan Praktek Farmasi Industri*, 3rd ed., Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Suyatmi S., Universitas Indonesia, Jakarta.
- Banne, Y., Elaen, S.P.J., dan Lombeng, F., 2012, 'Uji Kekerasan, Keregasan, dan Waktu Hancur Beberapa Tablet Ranitidin', *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **3(2)** : 74 – 78.
- Basri, 2009, 'Formulasi Tablet Salut Film Ekstrak Etanolik Batang Brotowali (*Tinospora Crispa* (L) Miers) dengan bahan penyalut Hidroksipropil Metilselulosa dan Polietilen Glikol 400, 'Skripsi' Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

- Bharadia, P.D., Pandya, V.M., 2014, A Review on Aqueous Film Coating Technology, *Indian Journal of Pharmacy and Pharmacology*, **1(1)** : 64-106.
- Bühler, V., 2007, *Kollicoat® Grades : Functional Polymers for the Pharmaceutical Industry*, BASF Chemical Company, Germany.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979, *Farmakope Indonesia*, ed. III, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995^a, *Farmakope Indonesia*, ed. IV, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995^b, *Materia Medika Indonesia*, Jilid VI, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2014, *Farmakope Indonesia*, ed. V, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal POM RI, 2000, *Parameter Standarisasi Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Eid, A.M.M., Elmarzugi, N.A., and El-Enshasy, H.A., 2013, A review on the phytopharmacological effect of *Swietenia macrophylla*, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, **5(3)** : 47-53.
- Farnsworth, N.R., 1966, Biological and phytochemical screening of plants, *Journal of Pharmaceutical Science*, **55(3)** : 226-276.
- Fiese, E.F., and A.T. Hagen, 1986, 'Preformulation' in Lachman, L., H.A. Lieberman, and J.L. Kanig (Eds), *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy*, 3rd ed. Lea and Febiger, Philadelphia.

- Fitrianingsih, S.P., Supriyatna., Diantini, A., dan Muis, A., 2010, 'Aktivitas antiplasmodium ekstrak etanol beberapa tanaman obat terhadap mencit yang diinfeksi *Plasmodium berghei*', *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pengabdian 2010 Edisi Eksakta*, **1** 1-13.
- Forner, D.E., N.R. Anderson, G.S. Banker, T.W. Rosanske, and R.E. Gordon, 1981. 'Granulation and Tablet Characteristic'. in Lieberman, H.A., Lachman, J.B. and Schwartz (Eds)., *Pharmaceutical Dossage Form*, 2nd ed., Marcel Dekker, Inc., New York.
- Hadisoewignyo, L., dan Fudholi, A., 2016, *Sediaan Solida*, Edisi Revisi, Pustaka pelajar, Yogyakarta.
- Harborne, J.B., 1984, *Phytochemical Methods : A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis*, 2th ed., Chapman and Hall, USA.
- Hariana, A., 2008, *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hilmarni, Almahdy, A., dan Arifin, H., 2015, Kajian toksisitas serbuk biji mahoni terhadap perkembangan tingkah laku, histologi hati serta hematologi anak mencit, *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, **2 (1)** : 15-21.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011^a, Epidemiologi malaria di Indonesia, *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*, **1** : 1-22.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011^b, *Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Krisnawati, H., Kallio, M. and Kanninen, M., 2011 *Swietenia macrophylla* King: ecology, silviculture and productivity, *Center for International Forestry Reseacrh*, Bogor, Indonesia.

- Krutin, P.D., Nayana, B.M., Nimish, P.L., Laxmanbhai, P.D., Amit, K.N., Hitesh, N.S., and Vijay, C.V., 2012, An Overview : Aqueous Film Coating Technology on Tablets, *International Journal of Pharmaceutical and Chemical Sciences*, **1(3)** : 994-1001.
- Laksono, R.D., 2011, Profilaksis Malaria di Perbatasan Indonesia-Timor Leste, *Cermin Dunia Kedokteran* **188**, **38(7)** : 503-507.
- Marshall, K. and Rudnic, E.M. 1989, 'Tablet Dosage Form', in Banker, G.S., *Modern Pharmaceutic*, 2nd ed., Marcel Dekker, Inc., New York.
- Mayanti, T., 2009, *Kandungan Kimia dan Bioaktivitas Tanaman Duku*, Unpad Press, Bandung.
- Moghadamtousi, S.Z., Goh, B.H., Chan, C.K., Shabab, T., and Kadir, H.A., 2013, Biological activities and phytochemicals of *Swietenia macrophylla* King, *Molecules*, **18** : 10466-10473.
- Parrot, E.L., 1971, *Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics*, 3rd ed., Burgess Publishing Company, Minneapolis.
- Patel, J.K., Shah, A.M., Sheth, N.R., 2009, Aqueous-based Film Coating of Tablets : Study the Effect of Critical Process Parameters, *International Journal of Pharm Tech Research*, **1** : 235 – 240.
- Prasad, A. and Langley, N., 2012, *Reduction in the Overage and Increase in Stability of Vitamin by Using a Novel Polyvinyl Acetate based Aqueous Coating System*, BASF.
- Rowe, R. C. Sheskey, P.J., Quinn, S.C. 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6th ed., Pharmaceutical Press, Britain.
- Saifudin, A., Rahayu, V., dan Teruna, H.Y., 2011, *Standarisasi Obat Bahan Alam*, Edisi 1, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sastrohamidjojo, H., 1991, *Kromatografi*, UGM press, Yogyakarta.

- Seitz, J.D., Mehta, S.P., and Yeager, J.L., 1994, 'Penyalutan Tablet' dalam Lachman, H.A., Lieberman, J.L., and Kanig, ed. 3, *Teori dan Praktek Farmasi Industri*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Suyatmi S., Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sigma–Aldrich, 2007^a, *Emcompress*, Diakses pada 25 Agustus 2016, <http://www.sigmaaldrich.com/catalog/substance/calciumphosphatedibasic13606775793911?lang=en®ion=ID>
- Siregar C.J.P, dan Wikarsa, S., 2010, *Teknologi Farmasi Sediaan Tablet : Dasar-dasar Praktis*, EGC, Jakarta.
- USP Convention, 2005, United States Pharmacopoeia-National Formulary. *USP30-NF25*, United States.
- Voigt, R., 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh S. Noeronodan M. S. Reksohardiprjo, GadjahMada University Press, Yogyakarta.