

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan berupa:

1. Ekstrak etanol daun ubi jalar dapat dibuat dalam bentuk sediaan mikroemulsi pada formula F₁₄ menghasilkan sediaan yang memenuhi syarat melalui uji stabilitas fisik yang meliputi uji pH, uji viskositas dan uji sentrifigasi.
2. Sediaan mikroemulsi ekstrak etanol daun ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) memiliki efektivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 52,84 µg/mL

5.2 Saran

1. Untuk meningkatkan aktivitas sediaan antioksidan pada sediaan mikroemulsi maka perlu dilakukan variasi konsentrasi yang lebih tinggi pada ekstrak etanol daun ubi jalar
2. Perlu dilakukan isolasi lebih lanjut pada senyawa flavonoid dan dilakukan pengujian pada varietas daun ubi jalar lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahmat, A. 2013. *Bahan Ajar & Penuntun Praktikum Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Gorontalo : UNG
- Adrian, B. 2008. *Penuntun Praktikum Farmakognosi*. Jimbaran: Universitas Udayana
- Anggraini, Y. 2011. *Fisiologi Kebidanan*. Yogyakarta: Rohima Press
- Ansel, H.C. 1989. *Pengantar Bentuk sediaan Farmasi edisi keempat* (Farida Ibrahim: Penerjemah). Depok: UI Press
- Anita, R. 2004. *Formulation and Evaluation of Sodium Ascorbyl Phosphate and Kojic Acid Containing Product. Dissertation for the Degree Magister Scientie In the Departement of Pharmaceutics*. North-West University : Potchhefstrom
- Ariviani, S. 2010. *Kapasitas Anti Radikal Ekstrak Antosianin Buah Salam (Syzygium Polyanthum [Wight.] Walp) Segar Dengan Variasi Proporsi Pelarut*. UNS: Jurusan Ilmu Pangan
- Azeem, A. 2009. *Nanoemulsion Components Screening and selection : A Techical Note*. AAPS PharmSciTech
- Belitz, HD, Grosch W, and Schieberle P. 2009. *Food chemistry 4th*. Springer-Verlag Heidelberg: Berlin
- Blois, MS. 1958. *Antioxidant Determination By the Use of Stable Free radical Nature* . 181:1199-1200
- Cahyadi, W. 2008. *Analisis & Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Cosgrove, T. 2010. *Colloid Science Principles Methods and Aplications*. UK: John willey & soon
- Damanhuri. 2005. *Studi Pewarisan Antosianin Pada Ubi Jalar*. Malang: Universitas Brawijaya
- Danayanti, A.dkk. 2012. *Peningkatan Minyak Atsiri (Rose oil) deengan metode maserasi*. Semarang: Fakultas Tehnik Universitas Negeri Semarang
- Darle, D., V, dkk. 2006. *Microemulsion As A Vehicle for Transdermal Permeation og Nimesulide*. Journal : Indian

- Dawn, B & Marris pHD. 2000. *Biokimia Kedikteran Dasar*. Jakarta: EGC
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indoenesia ed. 4*. Jakarta: DEPKES RI
- Disochi, A.M. 2009. *Total Antioxidant Capacity of Some Comercial Friut Juices. Electrochemical and Spectrophotometrical Approaches Molecules*. Hlm: 14,480-493
- Desrioser, NW. 1988. *Tekhnologi Pengawetan Makanan*. Jakarta: UI Press
- Djajadisastra, J. 2004. *Cosmetic Stability*. Jakarta: HIKI
- Etzler, F.M. 2004. *Particle Size Analysis: Acomparison of Method*. Am Journal of Pharmacy
- Evans, C.A.R., Diplock, A.T., M.C.R Simons. 1991. *Techniques in Free Radical Research*. Elsevier Science Publishers: Amsterdam
- Fessenden, F. 1982. *Kimia Organik*. Jakarta: Erlangga
- Frei, B. 1994. *Reactive Oxygen Species and antioxidant vitamins: mechanism of action*: Excepta Medica Inc: Canada
- Green, RJ. 2004. *Antioxidant Activity Of peanut plant Tissues*. Thenis North Caroline State University : Departement of food science , Releigh
- Gurav, S, N., Deshkar V, Gulkari, N. Duragkal, A . Patil. 2007. *Free radical Scavengeng Activity of Polygala Chinensis Linn*. Pharmacologyne.
- Halliwell, B and Gutteridge, J. MC. 2000. *Free Radical in Biology and Medicine*. Oxford university press New York
- Hayati, 2012. Hayati, E., Budi, U., Hermawan, R., 2012. *Konsentrasi total senyawa antosianin ekstrak kelopak bunga rosella (Hibiscus Sabdarifa. L) pengaruh temperatur dan pH*. Jurnal kimia UIN Maulana Malik ibrahim. Malang
- Hue, S. M., Boyce, A. N. & Somasundram, C., 2012, *Antioxidant Activity, Phenolic and Flavonoid Contents in The Leaves of Different Varieties of Sweet Potato (Ipomoea batatas)*, AJCS, 6(3), 375-380
- Keteren,S. 2005. *Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI Press
- Kikurzaki. H, M Hirose, K akiyama, K Taniguchi. 2000. *Antioxidant Properties of Ferulic Acid and it's Related Compound*. J Agric Food Chem

- Kulshreshtha, A, Singh, Onkar & Wall, Michael. 2010. *Pharmaceutical Suspension: From Formulation Development to Manufacturing*. New york : Springer
- Kumalaningsih, S. 2006. *Antioksidan Alami*. Surabaya: Trubus Agrisarana
- Lachman, L; Lieberman,J L Kanig. 1994. *Teori dan Praktek Farmasi Industri (ed)* (sitti suyatmi, penerjemah). Jakarta: UI Press
- Lawrence, G.D. 2000. *Microemulsion-based Media as Novel Drug Delivery System*. Advence Drug Delivery Review
- Maghraby, G. 2008. *Transdermal delivery of hydrocortisone from eucalyptus oil microemulsion. Effect of co-surfactant, international journal of pharmaceutic*
- Martin, A., J. Swarbrick. 1993. *Farmasi Fisik. Edisi III.* (Yoshita: Penerjemah). Jakarta: UI Press
- Maulida, D. 2010. *Ekstraksi Antioksidan (LIKOPEN) dari Buah Tomat dengan menggunakan Solvent campuran , n-Heksan, Aseton dan Etanol.* Semarang: UNDIP
- Moleneux, 2004. *The use of stable free radical diphenyl picrylhydrazil (DPPH) for estimating antioxidant activity*. Songklanakarin J sci. Technol
- Niwa, Y. 1997. *Radikal Bebas Mengandung Kematian*. Personal Care Co.Ltd. Tokyo
- Nunes, L. C. C., et al., 2013, *Influence of Seasonal Variation on Antioxidant and TotalPhenol Activity of Red Propolis Extracts*, Advanced Studies in Biology, 5(3), 119-133
- Nurhidayah, S. 2009. *Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak daging Pisang Raja (Musa AAB ‘Pisang Raja’) Dengan Vitamin A, Vitamin C, dan Katekin Melalui Penghitungan Bilangan Peroksida*. Jakarta: UI
- Okawa, M., Kinjo, J., Nohara, T., Ono, M. 2001. *DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl) Radical Scavenging Activity Of Flavonoids Obtained From Some Medical Plants*. Biol: Pharm Bull
- Padda, M. S. & Picha D. H., 2007, *Antioxidant Activity and Phenolic Composition in ‘Beauregard’ Sweetpotato Are Affected by Root Size and Leaf Age*, J. Amer. Soc.Hort. SCI, 132(4), 447–451
- Padmini, R. 2010. *Microemulsion for topical use-A review*. Ind J Pharm Edu es

- Patrick, JS. 2006. *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Science*. Fifth ed, Lippocott William & wilkins. Baltimore
- Prakash, A. *Antioxidant activity, Medanion Laboratories analytical progress* vol 19 NO 214
- Protoctor, P.H. 1989. *Radical Disease, CRC Handbook Of Free Radicals and Antioxidant Vol 1.* 209-221
- Punchard, N.A and F. J. Kelly. 1996. *Free Radical : A Practical Approach.* Oxford University Press: New York. 1-6, 119-120, 125-126
- Purnamasari, S. 2012. *Formulasi dan Uji Penetrasi Natrium Diklofenak dalam Emulsi dan Mikroemulsi Menggunakan Virgin Coconut Oil (VCO) Sebagai fase Minyak.* (Skripsi) Jakarta: Universitas Indonesia
- Rachmani, M; Yudi Purnomo dan Erna Sulistyowati. 2009. *Efek Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (Ipomea batatas L) terhadap kadar AST-ALT dan Hispatologi Sel Hepar pada Mencit yang diberi Perlakuan Aktivitas Fisik Maksimal.* Malang: Universitas Islam Malang
- Rahayu, T. 2014. *Uji Antioksidan, Kandungan Fenolat Dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol Dari Daun Ubi Ungu (Ipomoea Batatas L.) Yang Dikeringkan Menggunakan Freeze Drying.* Surakarta: Univ. Muhammadiyah surakarta
- Rajalakshmi, D dan Narasimhan. 1996. *Food Antioxidant: Sources and Methods of Evaluation* dalam D.L Madhavi. *Food Antioxidant Technological, Toxicological, and Health Perspective.* Marcel Dekker: Hongkong
- Reynold, J. 1984. *Martindale The Ekstra pharmacopea 21th.* London: Pharmaceutical press
- Rukmana, R. 1997. *Ubi jalar Budidaya dan Pasca Panen.* Yogyakarta: Kanisius
- Rowe, R.C. 1995. *Handbook of Pharmaceutical Excipient sixth Edition.* London: Pharmaceutical Press
- Sinko, P. 2011. *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (6 ed).* Cina: Lippinco Williams & Wilkins
- Simon, P. 2012. *Formulasi Dan Uji Penetrasi Mikroemulsi Natrium Diklofenak Dengan Metode Sel Difusi Franz Dan Metode Tape Stripping.* Depok: UI
- Sofia, D. 2005. *Antioksidan dan Radikal Bebas Majalah FMIPA.* Lampung: UNIV Lampung

- Sudjadi.1988. *Metode Pemisahan*. Jakarta: Kanisius
- Sulastri., Erlidawati., Muhammad nazzar., Thursina Andayani. 2013. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (Ipomea batatas L) Hasil budidaya Daerah Saree Aceh Besar*. Banda Aceh: Univ. Syiah Kuala
- Sulastri, E., Cristadeola, O., Yusriadi. 2015. *Formulasi Mikroemulsi Ekstrak bawang huatn dan uji aktivitas antioksidan*. UNIversitas Tadulako: Farmasi FMIPA
- Sunarni, T. 2005. *Aktivitas Antioksidan Penangkap Radikal Bebas beberapa Kecambah dari Biji Tanaman Familia Papilionaceae*, Jurnal Farmasi Indonesia 2(2), 2001. 53-61
- Suparman. 2000. *Bercocok Tanam Ubi jalar*. Azka press
- Suzery, M Lestari, S., Cahyono , B. 2010. *Penentuan Total antosianin dari kelopak bunga rosella (Hibiscus Sabdarifa. L) dengan metode maserasi dan sokhletasi*. Jurnal sains dan maetamtika 18(1): 1-6
- Swarbrick, J. 2007. *Encyclopedia Of Pharmaceutical Technology(3 Th Edition)*. USA: Informa Health Care: 1561-1564
- Syah, A. 2005. *Virgin Coconut Oil: Minyak Penakluk Aneka Penyakit*. Jakarta: agro media pustaka
- Tambayong, J. 2000. *Patofisiologi untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Truong, V. D., McFeeters, R. F., Thompson, R. T., Dean, L. L., Shofran, B. (2007) Phenolic acid content and composition in leaves and roots of common commercial sweetpotato (*Ipomea batatas* L.) dalam Sulastri. 2013. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (Ipomea batatas L) Hasil budidaya Daerah Saree Aceh Besar*. Banda Aceh: Univ. Syiah Kuala
- Voight, R. 1995. *Buku Pelajaran teknologi Farmasi*. (Soendani Noerono Soewandhi, Penerjemah). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Williams, adrian & barry, Brian. 2004. *Penetration Enhancers. Advenced Drug Delivery Review*. 56,603-618
- Yahya, H. 2003. *Sistem Kekebalan Tubuh dan Keajaiban Didalamnya*. Bandung: Dzikra
- Yuhernita., Juliati. 2011. *Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dari ekstrak Metanol daun Surian Yang berpotensi sebagai antioksidan*. Makara: Sains