

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rasio surfaktan dan kosurfaktan memberikan pengaruh terhadap pembentukan sediaan mikroemulsi Alpa-Arbutin yaitu formula 7 pada rasio 1:7 yang menghasilkan suatu sediaan mikroemulsi dengan stabilitas fisik yang baik berdasarkan uji ukuran partikel, pH, viskositas, *freeze thaw* dan sentrifugasi.
2. Sediaan mikroemulsi Alpha-Arbutin dengan konsentrasi 2% memberikan penghambatan yang lebih baik dan lebih cepat dibandingkan pada konsentrasi 1%, 1,5% dan kontrol positif.

5.2 Saran

- 1 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai beberapa pengaruh rasio surfaktan serta kosurfaktan dalam membentuk suatu sediaan farmasi baik dalam bentuk sediaan mikroemulsi maupun sediaan nanoemulsi.
- 2 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai beberapa senyawa aktif yang yang dapat menghambat masalah-masalah kulit yang sering terjadi.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai konsentrasi lain dari Alpha-Arbutin yang masih dalam batas aman dan memberikan efektivitas penghambatan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ammalliyah B. 2014. *Stabilitas Fisika Body Scrub Mengandung Bekatul, Rice Brain Oil, Virgin Coconut Oil (VCO), Kopi Dan Ekstrak Aloe Vera Dengan Bahan Pengawet DMDM Hydantoin Dan Natrium Benzoat*. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Surabaya.
- Anggraini, R. 2011. *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Etanol Beras Merah (Oryza nivara) Sebagai Antioksidan*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Anonim, 2009. *The Most Effective, Fast And Safe Skin Brightener*. Switzerland: DSM Nutritional Products Ltd.
- Anton, N dan Vandamme, T.F. 2011. *Nanoemulsions And Microemulsion Clarifications Of The Critical Differences*. Pharmaceutical Research: 978-985.
- Ariviani S., Raharjo S., Anggrahini S., Naruki S. 2015. *Formulasi Dan Stabilitas Mikroemulsi O/W Dengan Metode Emulsifikasi Spontan Menggunakan VCO Dan Minyak Sawit Sebagai Fase Minyak: Pengaruh Rasio Surfaktan dan Kosurfaktan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Azeem, A., 2009. *Nanoemulsion Components Screening and Selection*. A Technical Note: *AAPS PharmSciTech*, 10(1), 69-76.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. *SNI 7381:2008, Minyak Kelapa Virgin (VCO)*. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional.
- Baitariza A, Darijanto S, & Pamudji J, Fidrianny I. 2014. *Formulasi Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Beras Hitam (Oryza sativa L.) Dan Evaluasi Efektivitasnya Sebagai Antikerut*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Blennhen, SS., Anstey, A.V. 2004. *Disorder Of Skin Colour*. In: Burn, T., Breathnach, S., Cox, N., Griffiths, C., Editors. *Rook's Textbook Of Dermatology*. 7th ed. Massachusetts: Blackwell Publishing Company.
- Bolognia, J.L., Orlow, S.J. 2008. *Melanocyt Biologi*. In. Bolognia, J.l., Editor. *Dermatology*. 2nd ed. Spain: Mosby Company.
- Croda Group Of Companies. 2014. *Pharmaceuticals Dermatology Europe*: Croda Europe Ltd.
- Date, Abhijit A And M.S Nagarsenker. 2008. *Parental Microemulsion: An Over View*. International Joornal Of Pharmaceutics.

- Dewi, R. 2010. *Optimasi Formulasi Mikroemulsi Sediaan Hormon Testosteron Undekanoat*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia ed. 4*. Jakarta: DEPKES RI
- Eccleston, Gillian M. 1995. *Microemulsions Encyclopedia Of Pharmaceutical Technology*. Vol.9. Marcel Dekker inc. New York.
- Fauzy, A. 2012. *Pengaruh Konsentrasi Minyak Ikan Terhadap Penetrasi Kurkumin Dalam Sediaan Mikroemulsi Gel*. Depok : Universitas Indonesia.
- Fitry, A. 2004. *Histologi Dari Melanosit*. Fakultas Kedokteran: Universitas Sumatra Utara.
- Flanagan, J. Dan Singh, H. 2006. *Microemulsion A Potential Deivery System For Bioactive In Food Science And Nutrition*: 22-237.
- Fourtanier, A., Moyal, D. 2003. *Broad Spectrum Sunscreens Provide Better Protection From The Solar UV Simulated Radiation and Natural Sunlight-Induce Immunosuppression in Humans*. J Am Acad Dermatol.
- Hakiki, R. 2010. *Penentuan Zat Pereduksi Pada Gliserin Dengan Menggunakan Spektrofotometer UV-Visible*. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Hall, C. 2005. *Speciality Ingredients For Personal Care*. England: Croda Chemical Europe Ltd.
- Hantash B & Tsai T . 2008. *Cosmeceutical Agents: A Comprehensive Review Of the Literature*. Stanford : Stanford University School Of Medicine
- Hasibua, S. 2011. *Penggunaan Minyak Kelapa Murni (VCO) Sebagai Pelembab Dalam Sediaan Krim*. Medan : Universitas Sumatra Utara.
- Int. J. Mol. Sci. 2011. *Study On The Stability Of DeoxyArbutin In An Anhydrous Emulsion System*. International Journal Of Molecular Sciences.
- Jufri, M., Asnimar B, Julia R. 2004. *Formulasi Gameksan Dalam Bentuk Mikroemulsi*. Majah Ilmu Kefarmasian. Vol.I: 160-174.
- Khade P, Chailang G, Shahabade G, Kakade S, Kotwal S. 2014. *Formulation And Evaluation Of Microemulsion System For Transdermal Delivery Of Nimodipine*. India: PDE'S Shankarrao Ursal College Of Pharmaceutical Sciences And Research Center.

- Leon Lachman, Herbert A. Lieberman Dan Joseph L. Kanig. 1994. *Teori Dan Praktek Farmasi Industri II Edisi III*. Jakarta: UI Press.
- Lim, Y J. Lee, E H. Kang, T H. Ha Keun, S. Oh Sook, M Yoon, J T. Kang, C. Park, H J. Kim, S Y. 2009. *Inhibitory Effects Of Arbutin On Melanin Biosynthesis Of α - Melanocyte Stimulating Hormone-induced Hyperpigmentation in Cultured Brownish Guinea Pig Skin Tissue*. Vol 32 No 3 P: 367-373.
- Lubis, R. 2008. *Penatalaksanaan Solar Letingenes*. Sumatra Utara : Universitas Sumatra Utara.
- Lund, W. 1994. *The Pharmaceutical Codex Principle and Practice Of Pharmaceutics 12th ed.* London: Pharmaceutical Press.
- Maeda, K. Fukuda, M. 1996. Arbutin: *Mechanism of is depigmenting Action in Human Melanocyte Culture*. Jurnal Pharmacol. Vol 276 No 2 P: 765-769.
- Maharini, I. 2013. *Formulasi dan Uji Transpor secara In-vitro Mikroemulsi Transdermal Ketoprofen Menggunakan Virgin Coconut Oil sebagai Fase Minyak*. Tesis: Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.
- Martin, A., James S., Arthur C. 1993. *Farmasi Fisik Dalam Ilmu Farmasetik. Terjemahan Yoshita*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Padmini, R., (2010). *Microemulsions for Topical Use-A Review*: Ind J Pharm Edu Res, 45(1).
- Pamudji J, Suciati T, Lidia, Sukandar E, Fidriani I. 2015. *Microemulsion Formulation Of Aloe Vera Gel And Apium Graveolens Ethanol Extract For Optimizing Hair Growth Promotion*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Perdanakusuma, D. 2007. *AnatomiFisiologi Kulit Dan Peyembuhan Luka*. Surabaya : Airlangga University School Of Medicine.
- Ritonga I, 2011. *Identifikasi Hidrokuinon Dalam Sediaan Krim Pemutih Viva White Mousturizer Secara Kromatografi Lapis Tipis*. Medan : Universitas Sumatra Utara.
- Rowe, R. 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 6th edition*. London: Pharmaceutical Press.
- Rutishauser, S. 1994. *Physiology And Anatomy Churchill Livingstone*: New York.

- Schanno J, Westlund R, & Foelsch D. 1980. *Evaluation Of 1,3-Dimethylol-5,5-Dimethyl Hydantoin As A Cosmetic Preservative*. New York: Society Of Cosmetic Chemists.
- Sulastri E, dkk. 2015. *Formulasi Miroemulsi Ekstrak Bawang Hutan dan Uji Aktivitas Antioksidan*. Farmasi FMIPA. Universitas Tadulako.
- Swarbrick, J and J.C. Boylan, 1995. *Encyclopedia Of Pharmaceutical Technology*, vol.I, New York: Marcel Dekker Inc.
- Sweetman, 2009. *Martindale The Complete Drug Reference 36th Ed*, London Chicago : Pharmaceutical Press.
- Syah et al. 2005. *Manfaat Dan Bahaya Bahan Tambahan Pangan*. Bogor: Himpunan Alumni Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Thomas Nur Ain., N Yusri., Tungadi R., 2010. *Formulasi dan Optimasi Gel Arbutin dalam Penghambatan Hiperpigmentasi Pada Kelinci Jantan (Oryctolagus cuniculus) Secara In Vivo*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Toruan, T.L. 2009. *Etiologi, Patogenesis, dan Klasifikasi Kelainan Pigmentasi. Naskah Lengkap Simposium “Everything About Skin Pigmentation”*. Jakarta: Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia (KSDKI) dan Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI).
- Tranggono, R. I & F. Latifah, 2007. Buku *Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tristanty, S. 2014. *Pemberian Kombinasi Krim Hidrokuinon Dan Asam Traneksamat Oral Menurunkan Jumlah Melanin Lebih Banyak Dibanding Hidrokuinon Pada Marmut Betina (Cavia Porcellus) Yang Dipapar Ultraviolet B*. Denpasar : Universitas Udayana.
- Word Health Organization. 2005. *Bahaya Bahan kimia pada kesehatan manusia dan lingkungan*. EGC: Jakarta.
- Yati Kori, dkk. 2011. *Evaluasi Stabilitas Fisik Mikroemulsi Natrium Askorbil Fosfat Berbasis Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil)*. Padang: Fakultas Farmasi Universitas Andalas.