

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan nanoemulsi menggunakan metode emulsifikasi spontan serta stabil secara fisik berdasarkan evaluasi pH, viskositas, freeze thau dan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH.
2. Nanoemulsi Ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki aktivitas antioksidan yang lemah dengan nilai IC₅₀ yang diperoleh yakni 160,8 µg/mL.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam lagi dengan uji stabilitas kimia sediaan nanoemulsi Ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan uji kadar senyawa yang terkandung didalamnya terutama derivat flavonoid
2. Dapat pula dikembangkan dengan melakukan uji penetrasi, dan karakterisasi pengujian nanopartikel dengan TEM atau SEM
3. Dapat mengembangkan sediaan nanoemulsi Ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam bentuk sediaan nanoemulgel dengan penambahan gelling agent.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahmat S. Asep, 2009. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. UNG: Gorontalo
- Ansel C Howard, 2008. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi edisi keempat*. UI Press: Jakarta
- Asri Werdhasari, 2014. *Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Balitbangkes*. Kemenkes RI: Jakarta
- Aulia Dinni Dwi, Zulharmita, Wulan, 2015. *Pemeriksaan Kandungan Betakaroten pada Buah Naga Merah dan Buah Naga Putih dengan Metode Spektrofotometri Visibel*. STIFARM: Padang
- Baitariza Ardian, Darijanto T. Sasanti, Pamudji S. Jessie, Irda Fidrianny, Shely E. Suherman, 2014. *Formulasi dan Evaluasi Mikroemulsi Antikerut Ekstrak Beras Hitam (Oryza sativa L.)*. Institut Teknologi Bandung: Bandung
- Bouchemal K, S. Briançon, E. Perrier, H. Fessi, 2004. *Nano-emulsion formulation using spontaneous emulsification: solvent, oil and surfactant optimization*. International Journal: Prancis.
- Cahyono, B. 2009. *Sukses Bertanam Buah Naga*. Pustaka Mina: Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 1995. *Farmakope Indonesia edisi IV*. Depkes RI: Jakarta
- Evi Sulastri, Cristadeolia Oktaviani, Yusriadi, 2015. *Formulasi Mikroemulsi Ekstrak Bawang Hutan dan Uji Aktivitas Antioksidan*. Universitas Tadulako: Tadulako
- Evi Umayah U. dan Moch. Amrun H, 2007. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Naga (Hylocereus undatus (Haw.) Britt. & Rose)*. Universitas Jember: Jember
- Haryani Reni, 2016. *Pengaruh Ekstrak Buah Naga Merah Terhadap Profil Lipid Darah Tikus Putih Hiperlipidemia*. STIKes Pekanbaru Medical Center: Pekanbaru Riau
- Jessie Sofia Pamudji, Tri Suciati, Lidia, Elin Yulinah Sukandar, Irda Fidriani, 2015. *Microemulsion Formulation Of Aloe Vera Gel And Apium Graveolens Ethanol Extract For Optimizing Hair Growth Promotion*. Institute Teknologi Bandung: Bandung

- Juliana Soares Oliveira, Tatiana Araujo Aguiar, Hygor Mezdri, and Orlando David Henrique dos Santos, 2011. *Attainment of hydrogel-thickened nanoemulsions with tea tree oil (Melaleuca alternifolia) and retinyl palmitate*. Department of Pharmacy, School of Pharmacy, Federal University of Ouro Preto, Ouro Preto, MG: Brazil
- Kristanto Daniel, 2009. *Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Penebar Swadaya: Jakarta
- Laverius, M.F, 2011. *Optimasi Tween 80 Dan Span 80 Sebagai Emulsifying Agent Serta Karbopol Sebagai Gelling Agent Dalam Sediaan Photoprotectoy Ekstrak The Hijau (Cammelia Sinensis): Aplikasi Desain Factorial*. Skripsi. Universitas Sanata Darma: Yogyakarta
- Liebert, M.A, 1988. *Final Report On The Safety Assesment Of DMDM Hydantoin*, Journal Of American Collange Of Toxicologi Volume 7 Number 3
- Lund, W. 1994. *The Parmaceutical and Amulsion Technologi, Part I*. Marcel Deccer Inc: New York and Basel
- Mahattanawee, K., Manthey, J.A., Luzio, G., Talcott, S.T., Goodner, K. dan Baldwin, E.A. 2006. *Total Antioxidant Activity and Fiber Contant of Select Florida-Grown Tropical Fruit*. Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Makadia Hiral Y. Bhatt, Ramesh B. Parmar, Jalpa S. Paun, H.M. Tank, 2013. *Self-nano Emulsifying Drug Delivery System (SNEDDS): Future Aspects*. Department of pharmaceutics: India
- Martin A.,J. Swabrick, dan A. Cammarata, 2008. *Farmasi Fisika Edisi Ke III Jilid 2. Terj. Dari Physical chemical principles in the pharmaceutical sciences, oleh Yhosita*. UI Press: Jakarta
- Mastuti Widianingsi, 2016. *Aktivitas Antioksidan ekstrak methanol Buah naga merah (Hylocereus polyrhizus (F.A.C Weber) Britton & Rose) hasil maserasi dan dipekatkan dengan kering angin*. Bakti Wiyata: Kediri
- Molyneus, P, 2004. *The Use Of The Stable Free Radical Diphenylpicrydrazyl (DPPH) For Estimating Antioxidant Activity*. J Sci Tecnol
- Oliveira Soares Juliana, et al, 2011. *Attainment of hydrogel-thickened nanoemulsions with tea tree oil (Melaleuca alternifolia) and retinyl palmitate*. Journal of Biotechnology: African
- Reningtias Renung Dan Mahreni 2015. *Biosurfaktan*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Indonesia. Yogyakarta

- Richa, Y, 2009. *Uji Aktivitas Penangkap Radikal Dari Ekstrak Petroleum Eter. Etil Asetat Dan Etanol Rhizome Binahong (Andredera Cordifolia (Tenore) Steen) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-1-Picrihidrazil)*. Skripsi Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta
- Rizal Muhamad, 2015. *Prospek pengembangan buah naga (Hylocereus costaricensis) di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur*. BPTP: Kalimantan Timur
- Rowe, R.C., Sheskey. P.J and Quinn, M.E, 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients 6 th*. Pharmaceutical Press: London
- Sani Ega Priani, Darusman Fitriyanti, Dan Humanisya Haniva, 2014. *Formulasi Sediaan Emulgel Antioksidan Mengandung Ekstrak Etanol Kulit Batang Kayu Manis*. Universitas Islam Bandung: Bandung
- Santoso, 2013. *Budidaya Buah Naga Organik di Pekarangan, Berdasarkan Pengalaman Petani di Kabupaten Malang*. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Sumatra Barat
- Sayuti Kesuma, dan Yenrina Rina, 2015. ***Antioksidan, Alami dan Sintetik***. Andalas Universiti Press: Padang
- Sikorski ZE, 2007. *Chemical And Functional Properties Of Food Componens 3rd Edition*. CRC Press: New York
- Sinaga Angelina Amanda., dkk, 2014. *Uji Efektivitas Antioksidan Losio Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus Britton Dan Rose)*. Universitas Tanjungpura: Tanjung pura
- Tristiana Erawati M, Esti Hendradi, Widji Soeratri, 2014. *Praformulation Study Of P-Methoxycinnamic Acid (Pmca) Nanoemulsion Using Vegetable Oils (Soybean Oil, Corn Oil, Vco)*. Faculty Of Pharmacy Airlangga: Surabaya
- Utami, R.D., Yuliawaty, K.M., dan Safnir, L, 2015. *Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan Daun Sukun (Arthocarpus Altilis (Parkinson) Fosberg)* Prosiding Penelitian Spesia: UNISBA
- Wahyuni Rekna, 2011. *Pemanfaatan Kulit Buah Naga Supermerah (Hylicereus Costaricensis) Sebagai Sumber Antioksidan dan Pewarna Alami Pada Pembuatan Jelly*. Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan: Pasuruan
- Wahyuni Rekna, 2012. *Pemanfaatan Buah Naga Super Merah (Hylocereus Costaricensis) Dalam Pembuatan Jenang Dengan Perlakuan Penambahan*

Daging Buah yang Berbeda. Fakultas Pertanian Universitas Yudharta
Pasuruan: Pasuruan

Watson Roger, 2002. *Anatomi dan Fisiologi untuk Perawat.* EGC: Jakarta

Wida ningsih, Firmansyah, dan Hasnatul Fitri, 2016. *Formulasi Masker Peel-Off dengan Beberapa Konsentrasi Ekstrak Etanol Buah Naga Merah.* Yayasan Perintis: Padang

Winarsi H, 2007. *Antioksidan Alami Dan Radikal Bebas.* Kanisius: Yogyakarta

Yanhendri, Yenny Wydy Satya, 2012. *Berbagai Bentuk Sediaan Topikal dalam Dermatologi.* Fakultas Kedokteran Universitas Andalas: Padang