

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Ekstrak N-Heksan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyhiruz*) aktif dalam menghambat pertumbuhan dari bakteri *Propionibacterium acne*
2. Konsentrasi ekstrak N-Heksan kulit buah naga merah yang berpotensi sebagai antibakteri yaitu pada konsentrasi 10% dan 15% dengan diameter zona hambat yaitu 7,26 mm dan 10,37 mm.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu mengenai isolasi sampel ekstrak N-heksan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyhiruz*) dan dibuat formulasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyhiruz*) ini kedalam bentuk sediaan kosmetik hingga dapat dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Ikhwan Habibi, R. Arizal Firmansyah, Siti Mukhlisoh Setyawati. 2018. *Skrining Fitokimia Ekstrak n-Heksan Korteks Batang Salam (Syzygium polyanthum)*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Ahmed, Bahar. *Chemistry Of Natural Products*. New Delhi: Department of Pharmaceutical Chemistry Faculty of Science Jamia Hamdard. 2007.
- Aida, A.N., Suswanti, E., Misnawi. 2016. *Uji In Vitro Efek Ekstrak Etanol Biji Kakao (Theobromacacao) sebagai Antibakteri terhadap Propionibacterium acnes*. e-Jurnal Pustaka Kesehatan.
- Amalia, S., Wahdaningsih, S., dan Untari, E.K. 2014. *Antibacterial Activity Testing Of N-Hexane Fraction of Red Dragon (Hylocereus polyrhizus Britton & Rose) Fruit Peel On Staphylococcus aureus ATCC 25923*. Pontianak: Tanjungpura University.
- Anggraeni, O. N., Fasya, A. G., & Hanapi, A. 2014. *Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat, Kloroform, Petroleum Eter, Dan N-Heksana Hasil Hidrolisis Ekstrak Metanol Mikroalga Chlorella sp.* Jurnal Alchemy, (1).Vol.3
- Astridwiyanti, Anak Agung B., Mahendra, Agung N., Dewi, Ni Wayan S. 2019. *Uji efektivitas ekstrak etanol kulit buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) terhadap Staphylococcus aureus ATCC 25923 secara in vitro*. Bali: Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana.
- Azizah, U., 2004. *POLIMER, Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional*, Jakarta.
- Choma, Irena M, Edyta M Grzelak. 2010. *Bioautography Detection in Thin - Layer Chromatography*. Journal of Chromatography A Chroma.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan Pertama. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Djajadisastra, J., Mun'im, A. and NP, D. 2009. *Formulasi Gel Topikal Dari Ekstrak Nerii Folium Dalam Sediaan Anti Jerawat*. Jurnal Farmasi Indonesia.

- Dwikarya, M. 2003. *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Efendi, Z., 2003. *Peranan Kulit dalam Mengatasi Terjadinya Acne Vulgaris*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Emil, S. 2011. *Untung Berlipat dari Bisnis Buah Naga Unggul*. Lili Publisher: Yogyakarta.
- Eroschenko, V. P., 2012. *Atlas Histologi difiore*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC).
- Fox L, Csongradi C, Aucamp M, du Plessis J, Gerber M. 2016. *Treatment Modalities for Acne. Molecules*.
- Ghosal M. dan Mandal P., 2012, *Phytochemical Screening and Antioxidant Activities of Two Selected 'BIHI' Fruits Used as Vegetables in Darjeeling Himalaya*, International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science. Vol 4.
- Gollnick H. 2003. *Current concepts of the pathogenesis of acne: Implications for drug treatment*. Drugs.
- Handayani, D. N., Sayuti dan Dachriyanus. 2008. *Isolasi dan karakterisasi senyawa antibakteri epidioksi sterol dari spon laut petrosia nigrans, asal Sumatera Barat. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi II 2008*. Lampung: Universitas Lampung.
- Harahap, M. 2000. *Ilmu Penyakit Kulit. Edisi I*. Jakarta: Hipokrates.
- Hardjadinata, S. 2012. *Budi Daya Buah Naga Super Red Secara Organik. Cetakan ke III*. Jakarta: Penebar Swadaya Group.
- Holetz, F.B., G. L. Pessini, N.R. Sanchez, D. Aparicio, G. Cortez, C.V. Nakamura, & B.P.D. Filho. 2002. *Screening of Some Plants Used in The Brazillian Folk Medicine for The Treatment of Infectious I*. Journal of Bioline.
- Jamilah, B., C. E. Shu., M. Kharidah., M. A. Dzulkiflyand ., and N. A. Noraniza. 2011. *Physicochemical characteristics of red pitaya (Hylocereus polyrhizus) peel*. Journal of Agricultural Food Chemistry.
- Jawetz, E., Melnick, J. L., Adelberg, E. A. 2001. *Mikrobiologi Kedokteran, Edisi XXII*. Diterjemahkan oleh Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Kanner, K., Harel, S., and Granit, R. 2001. *Betalains – A new class of dietary cationized antioxidants*. Journal of Agricultural and Food Chemistry.
- Kristanto, D. 2003. *Buah Naga*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Kristanto, D. 2008. *Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kristanto, D. 2009. *Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kusantati, H. 2008. *Tata Kecantikan Kulit*. Jakarta: Direktorat Pembinaan.
- Levinson, W. 2004. *Medical Microbiology & Immunology, Examination & Board review, 8th edition*. New York: McGraw-Hill.
- Manihuruka, F.M., Suryatib, T. & Arief, I.I. 2017. *Effectiveness of the Red Dragon Fruit (Hylocereus polyrhizus) Peel Extract as the Colorant, Antioxidant, and Antimicrobial on Beef Sausage*. Bogor: Bogor Agricultural University.
- Marcella. 2011. *Stabilitas Ekstrak Kasar Antioksi dan Dari Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap pH Dan Suhu*. Fakultas Teknologi Industri. Karawaci: Universitas Pelita Harapan.
- Marliana, S.D., Suryanti, V., Suyono. 2005. *Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (Sechium edule Jacq. Swartz.) dalam Ekstrak Etanol*. Universitas Sebelas Maret : Surakarta.
- Maulana, I., Harris, A., Fakhrurrazi, Dewi, M., Safika, Erina, Jalaluddin, M. 2018. *Antibacterial Test of Red Dragon Fruit Extract Peel (Hylocereus polyrhizus) Against Bacteria Salmonella pullorum*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Meiske Sangi, Max R. J. Runtuwene, Herny E. I. Simbala dan Veronica M. A. Makang. 2008. *Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat Di Kabupaten Minahasa Utara*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Mojab, F., Kamalinejad, M., Ghadeni, N., dan Vahidipour, H. R. 2003. *Phytochemical Screening of Some Species of Iranian Plants*. Iranian Journal of Pharmaceutical Research.
- Monalisa, Dita. dkk. 2011. *Uji Daya Antibakteri Ekstrak Daun Tapak Liman (Elephantopus scaber L.) Terhadap S.aureus dan Salmonella typhi*. Jurnal Bioma. Vol. IX
- Mulyawan, D dan Neti, S. 2013. *A-Z Tentang Kosmetik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- N Djide, S Sartini & Kadir. 2005. *Mikrobiologi Farmasi Dasar*. Makassar: Universitas Hasanuddin.

- Panjuantiningrum, F. 2009. *Pengaruh pemberian buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) terhadap kadar glukosa darah Tikus putih yang diinduksi aloksan*. Surakarta: Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret.
- Pareira FMM. 2010. *Pengaruh pemberian jus buah naga putih (Hylocereus undatus H.) terhadap kadar kolesterol total tikus putih (Rattus norvegicus)*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Pemkab Kepahiang. 2011. *SILUNA (Singon, Kopi Luwak dan Buah Naga)*. Bengkulu: Kepahiang.
- Pratiwi, Sylvia T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Rahayu, Sri. 2014. *Budidaya Buah Naga Cepat Panen*. Jakarta: Infra Hijau.
- Rahayu, Y.C., Sabir, A., Setyorini, D. 2019. *Antibacterial Activity of Red Dragon Fruit Extract (Hylocereus polyrhizus) on Streptococcus mutans*. Makassar: Hasanuddin University.
- Ramdani, R., Sibero, H.T. 2015. *Treatment for Acne Vulgaris*. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Ritarwan, K., and Nerdy N. 2018. *Antibacterial Activity of Red Dragon Fruit Leaves Extract and White Dragon Fruit Leaves Extract Against Meningitis Bacterial*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Rook A, Wilkinson DS, Ebling TY. 1972. *Textbook of Dermatology*. London: Oxford, Edinburgh, Melbourne.
- Roslizawaty., Ramadani, N.Y., Fakhurrrazi., dan Herrialfian. 2013. *Aktivitas Antibakterial Ekstrak Etanol dan Rebusan Sarang Semut (Myrmecodia sp.) Terhadap Bakteri Escherichia coli*. Jurnal Medica Veterinaria
- Saati, E.A. 2009. *Identifikasi dan Uji Kualitas Pigmen Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus costaricensis) Pada Beberapa Umur Simpan dengan Perbedaan Jenis Pelarut*. Malang: Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah.
- Salle, A. J. 1961. *Fundamental Principle of Bacteriologi 5th Edition*. New York: MC Graw Hill Book Company Inc.
- Sandra, M. 2014. *Resep Rahasia Perawatan Kulit*. Jogjakarta: Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT).
- Santoso, T. 2012. *Perawatan Tubuh Denga Aroma Terapi*. Jakarta: UNJ.

- Sarma, D. S. K & Babu, A. V. S. 2011. *Antioxidant and Antimicrobial Activity of Ocimum americanum*. PHARMANEST - An International Journal of Advances In Pharmaceutical Sciences Vol.2. ISSN 0976 -3090
- Sartika D., Sutikno, Yuliana, N., dan Maghfiroh. S.R. 2019. *Identifikasi Senyawa Antimikroba Alami Pangan Pada Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Dengan Menggunakan GC-MS*. Lampung: Universitas Lampung.
- Setyowati, A. 2008. *Analisis Morfologi Dan Sitologi Tanaman Buah Naga Kulit Kuning (Selenicereus Megalanthus)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Shandar, H.K., B. Kumar, S. Prasher, P. Tiwari, M. Salhan, & P. Sharma. 2011. *A Review Of Phytochemistry And Pharmacology Of Flavonoids*. Internationale Pharmaceutica Scientia, Vol. 1
- Shinta, D.Y., Hartono, A. 2017. *Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Kulit Buah Naga (Hylocareus costarisensis) Terhadap E.coli, Staphylococcus aureus, dan Candida albicans*. Padang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis.
- Strack, D., Vogt, T., and Schliemann, W. 2003. *Recent advances in betalain research*. Phytochemistry.
- Sulastomo, Elandari. 2013. *Kulit Sehat dan Cantik*. Jakarta: Kompas.
- Susanto, R, C. & G A Made Ari M. 2013. *Penyakit Kulit Dan Kelamin*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Taiwan Food Industry Develop & Research Authoritis. 2005. *Study on the growth and development of two dragon fruit (Hylocereus undatus) genotypes*. The Agriculturists. A Scientific Journal of Krishi Foundation.
- Temak Y., Cholke P., Mule A., Shingade A., Narote S., Kagde A., Lagad R., Sake V. 2018. *In vivo and In vitro Evaluation of Antimicrobial Activity of Peel Extracts of Red Dragon Fruit (Hylocereus polyrhizus)*. India: Department of Pharmaceutical Analysis and Pharmaceutical Chemistry.
- Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur G. & Kaur H. 2011. *Phytochemical Screening And Extraction*. A Review, International Pharmaceutical Scientia.
- Utami, Indah S. 2009. *Bebas Masalah Kulit*. Yogyakarta: Kanisius.
- Valgas, Cleidson, Simone Machado de Souza, Elza F A Smania, Artur Smania Jr. 2006. *Screening Method to Deterrrmine Antibacterial Activity of Natural Products*. Brazilian Journal Microbiologi.

- Voight, R. 1994. *Buku Pengantar Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh Soedani, N., Edisi V, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Wahdaningsih, S., Amalia, S. dan Untari, E. K. 2014. *Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi n-Heksan Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus Britton & Rose) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus ATCC 25923*. Trad. Med. J.
- Wahdaningsih, S., Untari, E.K., Fauziah. Y. 2014. *Antibakteri Fraksi n-Heksana Kulit Hylocereus polyrhizus Terhadap Staphylococcus epidermidis dan Propionibacterium acnes*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Waluyo, L. 2005. *Mikrobiologi Umum*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- Wasitaatmadja. 1997. *Penuntun Kosmetik Medik*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Weller, R. 2015. *Clinical Dermatology*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Wu, Li-chen, Hsu, Hsiu-Wen, Chen, YunChen, Chiu, Chih-Chung, Lin, Yu-In and Annie Ho, Ja-an. 2006. *Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya*. Food Chemistry.
- Wybraniec, S. 2001. *Betacyanins from vine cactus Hylocereus polyrhizus*. *Phytochemistry*.
- Wybraniec, S., Kucab, A., Mitka, K., & Kowalski, P. A. 2006. *Influence Of Metal Cations On Betalain Stability In Different Solvent Systems Used For a Modern Chromatographic Separation Technique*. Cracow University.
- Yanti, Anita A. 2008. *Kajian Media Tanam dan Konsentrasi BAP Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Buah Naga Daging Putih*. Tesis. Program Pascasarjana Studi Agronomi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.