

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari hasil analisis data statistik (*T Test*) diperoleh nilai p value 0,03 ($< \alpha$ 0,05), menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara jenis *Copolymer*, terhadap pembentukan *Film hydrogel*, melalui parameter uji organoleptis, konsistensi, rasio swelling dan fraksi gel.
2. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa formula terbaik adalah F6b (film hidrogel kombinasi 10% getah jarak cina) dengan penurunan diameter luka hingga 0 cm pada hari ke 10. Hasil uji *One way anova* diperoleh nilai p value 0.001 ($< \alpha$ 0.05), hal ini disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara getah jarak cina yang diformulasikan dalam bentuk film hidrogel terhadap efektifitas dalam penyembuhan luka.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan standarisasi metode konvensional ekstraksi karagenan untuk memperoleh hasil ekstrak dengan persyaratan mutu yang baik
2. Perlu dilakukan uji efektifitas getah jarak cina yang diformulasikan dalam bentuk film hidrogel dengan konsentrasi yang lain
3. Perlu dilakukan uji coba efektifitas penyembuhan serbuk getah jarak cina yang diformulasikan dalam bentuk sediaan film hidrogel

DAFTAR PUSTAKA

- Adesola, A. dan Adetunji, O. 2007. *The Efficacy Of Jatropha Multifida In The Management Of Ora Preliminary Study*. The Internet Journal Of Alternative Medicine. Volume 4
- Aiyelaagbe, dkk. 2007. *Antimicrobial Activity Of Jatropha Multifida Extract And Chromatographic Fractions Against Sexually Transmitted Infections*. J. Med, Sci.
- Alam, A. A. 2011, *Kualitas Karaginan Rumput Laut Jenis Eucheuma Spinosum Di Perairan Desa Punaga Kabupaten Takalar*. Makassar : Universitas Hasanudin.
- Anani, K., Yao, A., Yaovi, A., Simplicite, D.K., Comlan, D.S. dan MEssanvi, G. 2018. Antimicrobial, Anti-inflammatory and Antioxidant Activities of *Jatropha multifida* L. (Euphorbiaceae). Journal of Pharmacognosy Research. Vol 8.
- Ansel, H. C. 2005, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Diterjemahkan Oleh Ibrahim, F., Edisi Iv, 605-619, Jakarta, Ui Press.
- Ansel, H.C., 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Diterjemahkan Oleh Farida Ibrahim, Asmanizar, Iis Aisyah, Edisi Keempat, 255-271, 607-608, 700, Jakarta, Ui Press.
- Arikumalasari, J. 2013, *Optimasi HPMC Sebagai Gelling Agent Dalam Formula Gel Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana L.)*, Bali : Universitas Udayana.
- Aslan, L. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Edisi Revisi. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Asnah, M. 2012. *Kimia Analisis Farmasi*. Makassar : Dua Satu Press
- Bajpai, S.K., Pradeep, D., Sonam, A. Dan Gupta. K. 2016. Water absorption and antimicrobial behaviour of physically cross linked poly (vinyl alcohol)/carrageenan films loaded with minocycline. Indian Journal of Materials Science : Hindawi Publishing Corporation.
- Collett, J. dan Moreton, C. 2002. *Modified – Release Peroral Dosage Form, Dalam Aulton, M. E., Pharmaceutics: The Science Of Dosage Form Design, Edisi Ii*, Churchill Livingstone, Edinburg – Londion – New York – Philadelphia – St Louis Sydney – Toronto.
- Demam, M. J. 1989. *Kimia Makanan*. Penerjemah : K. Padmawinata. Itb-Press, Bandung.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1978. *Formularium Nasional Edisi Kedua*. Jakarta: Depkes Ri

- Dharmawi, Z. H. M., dan Fahri, P. 2013. *Daya Hambat Getah Jarak Cina (Jatropha Multifida L.) Terhadap Staphylococcus Aureus Secara In Vitro*. Jurnal Medika Veterinaria.
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1990. *Ketentuan Kerja Pengumpulan, Pengolahan Dan Penyajian Data Statistik Perikanan Buku Ii Metode Dan Prosedur Pelaksanaan Survey Produksi Perikanan*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Dirjen POM, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia, Edisi Iii*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Distantina, S., Rochmadi, Mohammad, F. Dan Wiranti. 2013. *Synthesis of Hydrogel Film Based on Carrageenan Extracted from Kappaphycus alvarezii*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Djajadisastra, J. 2008. *Kestabilan Obat*. Jakarta: Departemen Farmasi Fmipa Universitas Indonesia.
- Draize, J.H, 1959. *Dermal Toxicity. Pages 46-59 In Appraisal Of The Safety Of Chemicals In Food, Drugs And Cosmetics*. The Association Of Food And Drug Officials Of The United States, Bureau Of Food And Drugs, Austin, Tx.
- Efan, A. 2009. *Polimer*. Fakultas Teknik, Jember : Universitas Muhammadiyah Jember.
- Efan, A. *Polimer.*, Fakultas Teknik, Jember : Universitas Muhammadiyah Jember.
- Eko, B.,M., 2018. *Analisis Kandungan Saponin Pada Daun Dan Tangkai Daun Carica Pubescens Lenne & K. Koch*. Jurusan Biologi Fakultas Saintek Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Febiati, F. 2016. *Uji Efektivitas Sediaan Gel Getah Jarak Cina (Jatropha multifida) Linn untuk Pengobatan Luka Bakar Pada Tikus Putih (Ratus norvegicus) Jantan Galur (Sprague dawley)*. Skripsi. Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah.
- Fitria, S., Sunyoto. dan Sholikhah, D. 2010. *Perbandingan Getah Tanaman Yodium (Jatropha Multifida Linn) Dengan Povidon Iodin Untuk Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus Putih Galur (Sprague Dawley, Stikes Muhammdiah Klaten Yogyakarta*
- Fulviana, M. 2013. *formulasi Sediaan Gel Antibakteri Ekstrak Etanol Herba Patikan Kebo (Euphorbia Hirta L.) dan Uji Aktivitas Secara In Vitro Terhadap Pseudomonas Aeruginosa*: Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Grey, J. And Harding, K. 2006. *Abc Of Wound Healing*. Blackwell Publishing. London

- Guo, S. And Dipietro L.A., 2010, *Factors Affecting Wound Healing*. J. Dent. Res., 89(3):
- Hellebust, J.a., Cragie,J.S. 1978. *Handbook of Phycological Methods*. London. Cambridge University Press.
- Herdiana, Y. 2007, *Formulasi Gel Udesilenil Fenilalanin Dalam Aktivitas Sebagai Pencerah Kulit*, Universitas Padjajaran
- Hunt, K.T. 2003 *Wound healing*. In: *Doerty MG. Current Surgical Diagnosis and Treatment. 12th Ed.*, McGraw-Hills, USA.
- Indriani, H. dan Sumiarsih, E. 1991. *Rumput Laut*. Penebar Swadaya. 99 Hlm. Jakarta
- Irsan Dkk, 2013, *Uji Iritasi Krim Antioksidan Ekstrak Biji Lengkek (Euphoria Longana Stend) Pada Kulit Kelinci (Oryctolagus Cuniculus)*, *Majalah Farmasi Dan Farmakologi, Vol. 17, No.2*.
- Istini, S. A., Zatnika, A., Suhaimi dan Anggadireja, J.T. 1986 *Manfaat dan Pengolahan Rumput Laut*. Jakarta :Penelitian Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.
- Kartika, R., Amila Gardi, G.C. dan Eka Darma, 2015, *Formulasi Basis Sediaan Pembalut Luka Hidrogel Dengan Teknik Beku Lele Menggunakan Polimer Kappa Karagenan*, Unisba, Bandung
- Kirk, R.E. and Othmer, D.F. 1979, *Encyclopedia Of Chemical Technology, 3rd Ed., Vol. 15-20*, The Inter Science Encyclopedia, Inc., New York.
- Lieberman, B. dan Banker. 1989. *Pharmaceutical Dosage Form: Disperse System Volume 2*. New York: Marcel Dekker Inc. Page: 496-498.
- Lieberman, H, A., Ringer, M. M., And Banker, G. S., 1996, *Pharmaceutical Dosage Form, Second Edition*, 308, 400, 408, Marcel Decker Inc, New York.
- Mackay, D., And Miller, A.L. 2003. *Alternative Medicine Review. Nutritional Support For Wound Healing*. 8(4)
- Mann, A., Breuhahn K., Schirmacher, P. dan Blessing, M. 2001. *Keratinocyte-Driven Granulocyte-Machrophage Colony Stimulating Factor Accelerates Wound Healing: Stimulating of Keratinocyte Poliferation, Granulation Tissue Formation and Vascularization*. J. Invest Dermatol.
- Miryam, C., Muntiahal., Paulina, V., Yamlean1 dan Widya Astuti Lolo, 2014, *Uji Efektivitas Sediaan Krim Getah Jarak Cina (JatrophaMultifida L.) Untuk Pengobatan Luka Sayat Yang Terinfeksi Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Kelinci (Oryctolagus Cuniculus)*. Manado. Universitas Samratulangi.

- Murtadlo, Y. 2013. Isolasi, Identifikasi Senyawa Alkaloid Total Daun Tempuyung (*Sonchus Arvensis* Linn) Dan Uji Sitotoksik Dengan Metode Bslt (Brine Shrimp Lethality Test. Fakultas Sains & Matematika Universitas Diponegoro
- Neldawati, Ratnawulan, dan Gusnadi. 2013. *Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavonoid untuk Berbagai Jenis Daun tanaman Obat*. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/fis/article/download/756/513.html>, diakses 2018.
- Nurrahmi, F., Yusni, I. S. dan Dina, F. 2010. Production of Basic Material Carrageenan Hydrogel Using Polymer Based Polyvinyl Alcohol) : Hindawi. Pekanbaru Riau : Universitas Riau.
- Rampadarth, S., Daneshwar, P., Vijayanti, M.R. dan Sanmukhiya. 2014. Antimicrobial, phytochemical and larvicidal properties of *Jatropha multifida* Linn. Department of Agriculture and Food Science, Faculty of Agriculture, University of Mauritius, Réduit, Mauritius.
- Rasyid, A. 2003. *Alga Coklat (Phaeophyta) Sebagai Sumber Alginat*. Oseana Volume Xxviii No. 1
- Romimohtarto, K. Dan Juwana, S. 2009. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Rowe, R. C., P.J. Seskey, And P.J. Weller (Eds.), 2003, *Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 4th Ed.*, Pharmaceutical Press, London.
- Sainz, C. B., Roberto, J., Avena, B. D. F., Wood., Tina, G., Williams dan Tara, H. M. H. 2010. Composite Edible Films Based on Hydroxypropyl Methylcellulose Reinforced with Microcrystalline Cellulose Nanoparticles. California : Westrn Regional Research Center.
- Setiaputri, M. 2007. *Formulasi Sediaan Gel Yang Mengandung Ekstrak Buah Duku (*Lansium Domesticum* Corr.) Serta Uji Aktivitas Pelindung Surya Sediaan*. (Skripsi). Jakarta: Uin Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Shafira, U., Amila, G. Dan Fetri, L. Formulasi Sediaan Spray Gel Serbuk Getah Tanaman Jarak Cina (*Jatropha multifida* Linn) dengan Variasi Jenis Polimer Pembentuk Film dan Jenis Plasticizer. Bandung : Unisba.
- Shargel, L., Yu, A. dan Wu, S., 2005, *Biofarmasetika Dan Farmakokinetika Terapan, Edisi Kedua*, Airlangga University Press, Surabaya.
- Sing, S.K., D. Archana dan J. Divya. 2017. *Hidrogel: Preparation, Characterization and Application*. The Pharma Innovation Journal 2017.
- Somashekarappa, H., Prakash, Y., Hemalata, K., Demappa dan Somashekar, R. 2013. Preparation And Characterization Of Hpmc/Pvp Blend Films

Plasticized With Sorbitol. Indian Journal of Materials Science : Hindawi Publishing Corporation.

Stephani, 2016. *Isolasi Kolagen Dari Kulit Dan Tulang Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis)*. Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar.

Sudrajat,A. 2008. *Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan*. Jakarta: Penebar Swadaya

Syarfati dkk, 2011. *The Potential of Jarak Cina Jatropha multifida L Secretion in Healling New Wounded Mice*. Banda Aceh. Universitas Syiah Kuala.

Taylor L, La Mone. (1997). *Fundamentals Of Nursing: The Art And Science Of Nursing Care B. Third Edition*. Philadhelpia: Lippincott.

Ulma, R.M., Agholoo, T.L. And Freymiller. 2013. *Wound Healing*. In: *Fonseca, R.J., Walker, R.V., Barber, H.D., Powers, M.P. And Frost, D.E. Oral And Maxillofacial Trauma, Forth Edition*. Saunders, An Inprint Of Elsevier Inc. 2, 9-29

Velnar, T., Bailey, T. Dan Smrkolj, V. 2009. The Wound Healling Process: Overview of The Cellular and Molecular Mecanism, Journal of Intenational Medical Research.

Voight, R. 1994, *Buku Pengantar Teknologi Farmasi, 572-574, Diterjemahkan Oleh Soedani, N., Edisi V*, Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada Press

Winarno, F. 1996, *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.