

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pemberian emulgel kombinasi ekstrak teripang emas dan air perasan bawang putih dapat meningkatkan jumlah sel fibroblas dan ketebalan kolagen pada luka gangren tikus putih dan memiliki perbedaan yang signifikan dengan kontrol negatif dan positif pada hari ke-7 dan ke-14.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan waktu yang lebih panjang untuk mengetahui efek dari emulgel kombinasi ekstrak teripang emas dan air perasan bawang putih terhadap jumlah fibroblas dan ketebalan kolagen.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan konsentrasi yang berbeda-beda untuk mengetahui efek dari emulgel kombinasi ekstrak teripang emas dan air perasan bawang putih terhadap jumlah fibroblas dan ketebalan kolagen.
3. Pada saat formulasi menggunakan ekstrak teripang emas, diharapkan memberikan aroma karena aroma yang dihasilkan sangat menyengat menyebabkan tidak nyaman pada saat penggunaan.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA, 2014, *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*, American: American Diabetes Association.
- Anggraeni, C.A. 2008, Pengaruh Bentuk Sediaan Bentuk Sediaan Krim, Gel, Dan Salep Terhadap Penetrasi Aminofilin Sebagai Antiselulit Secara In Vitro Menggunakan Sel Difusi Franz, FMIPA, UI.
- Anief, M. 1997, Ilmu Meracik Obat, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Anisah, S. Khotimah, dan A.H. Yanti. 2014. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Rimpang Jeringau (*Acorus calamus* L.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *J. Protobiont*, 3(3):1-5.
- Ariyadi, T., dan Suyono, H. 2017, Kualitas Sediaan Jaringan Kulit Metode Microwave dan Convotional Histoprocessing Pewarnaan Hematoxylin Eosin, *JLabMed*, 1(1) : 7-11.
- Bestari, Zeta Aisyah., Saraswati, Indah., dan Adespin, Dea Amarilisa. 2016, Pengaruh Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Dangkal Pada Tikus Wistar, *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4): 1955-1961
- Betageri, G. & Prabhu, S., 2002, Semisolid Preparation, In Swarbick, J. And Boylan, J.C., (Eds.), *Encyclopedia of Pharmaceuical Technology* 2nd Ed Vol.3, Dekker Inc., New York.
- Bilous, R. and Donnelly, R. 2014. *Buku Pegangan Diabetes Edisi Ke 4*, Bumi Medika, Jakarta.
- Butt, M.S., Sultan M.T., et al. 2009, Garlic: Nature's Protection Against Physiological Threats, *Critical Reviews In Food Science And Nutrition*, 49(6): 538-551.
- CDA, 2013, *Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada*, Clinical Diabetes Association.
- Cobas, A., Soria, A., Martinez, M., and Villamiel, M. 2010, A Comprehensive Survey Of Garlic Functionally. *Nova Science Publishhers*.
- Danimayostu, Adeltrudis Adelsa Shofiana, Nilna Maya Permatasari, Dahlia, 2017. pengaruh Penggunaan Pati Kentang (*Solanum tuberosum*) Termofikasi Asetilasi- Oksidasi sebagai Gelling agent terhadap

Stabilitas Gel Natrium Diklofenak. *Pharmaceutical Journal*. **3(1)** : 25-32.

- Darmananda, S. 2006, *Sea Cucumber*, Institute for Traditional Medicine, Portland (US).
- Departemen Kesehatan RI, 2014, *Farmakope Indonesia Edisi V*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DiPiro J.T., Wells B.G., Schwinghammer T.L. and DiPiro C. V. 2015, *Pharmacotherapy Handbook* Ninth Edit., McGraw-Hill Education Companies, Inggris.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia (DirJen POM RI), 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. P. 10, 11, 12.
- Djuwita., Harlystiarini., Widyaputri, T., Efendi, A., Kaiin, E.M., dan Nurhidayat. 2010, Tingkat Pertumbuhan dan Analisa Protein Sel-Sel Fibroblas Fetal Tikus Hasil Kultur In Vitro, *Indonesia Journal of Veterinary Science and Medicine*, **1(2)**.
- Eclesia, Yohanna., Gaol, Lumban. dan Sy, Elmatris. 2017, Pola Resistensi Bakteri Aerob pada Ulkus Diabetik Terhadap Beberapa Antibiotika di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2011 – 2013, *Jurnal Kesehatan Andalas*, **6(1)**: 164-170
- Ekaputra, E. 2013, *Evolusi Manajemen Luka*, Trans Info Media, Jakarta.
- Elizabeth J. Corwin. 2009, *Buku Saku Patofisiologi Corwin*, EGC, Jakarta.
- Emilda, Yulie., Budiparna, Els., Kuntari Satiti. 2014, Uji Toksisitas Ekstrak Bawang Putih (*Allium Savitum*) Terhadap Kultur Sel Fibroblast. *Dental Journal*. 47.
- Filipponi P, Gregorio F, Cristallini S, Ferrandina C, Nicoletti I, Santeusanio F. 2008. Selective impairment of pancreatic A cell suppression by glucose during acute alloxan – induced insulinopenia: in vitro study on isolated perfused rat pancreas.
- Gartner, L. P., and Hiatt J.L. 2001, *Color Textbook of Histology*, W.B. Saunders Company, Aharcourt Health Sciences Company, Toronto

- Gurtner, G.C. 2007, *Wound Healing: Normal and Abnormal*. In: Thorne C.H. (ed), *Grab and Smith's Plastic Surgery* 6th ed., Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Hadi, N. S., Wahyono, D., dan S., I. D. P. P. 2012, Evaluasi Penggunaan Antibiotika pada Infeksi Kaki Diabetik: Studi Kasus Rawat Jalan di Poliklinik Endokrinologi RSUP DR. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*.
- Hanifah, N., Achmad, Y. F., Permatasari, M., Kurniati, M., Syafira, D. T., dan Oktavia, S. I. S. 2018, Nano Spray TRISWHEAT (Teripang Super Wound Healing Agent) dari Ekstrak Teripang sebagai Penyembuh Luka Diabetes Mellitus yang Terinfeksi Bakteri MRSA, *Jurnal Sain Veteriner*, **36(1)**: 40-45
- Heinrich, M., Barnes, J., Gibbson, S., Williamsom, M.E. 2010, *Farmakognosi dan Fitoterapi*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Hernawan, Eko, U., dan Setyawan, A. D. 2003, Review: Senyawa Organosulfur Bawang Putih (*Allium sativum*) dan Aktifitas Biologinya, *Jurnal Biofarmasi*, **1(2)**: 65-76.
- Gentili, A. 2004, Advanced Imaging of The Diabetic Foot and Its Complications, Gentili Web, diakses pada 7 Juli 2019, <http://www.gentili.net/diabeticfoot/gangrene.htm>.
- International Diabetes Federation, 2014, *IDF Diabetes ATLAS* 4 th Edition, ADA.
- Pechenik, J. A. 2005, *Biology of the Invertebrates* 5 th Ed, Mc-Graw-Hill, New York.
- Junqueira, L.C., Carneiro, J., Kelley, R. O. 2007, *Histologi Dasar* Ed ke-8, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Tambayang J, EGC, Jakarta.
- Karina, R. 2013, 'Pengaruh Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* Secara In Vitro', *Skripsi*, Sarjana Kedokteran, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Karnila, R., 2011. Pemanfaatan Komponen Bioaktif Teripang Dalam Bidang Kesehatan, *Jurnal Faperika UR*.
- Khodijah, Siti. 2017, 'Inhibisi Radikal Dpph Oleh Fraksi Flavonoid Enam Tanaman Obat Dan Fraksi Aktif Terpilih', *Skripsi*, Sarjana Sains, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Kumar, Vinay, dan Cotran., 2007. *Buku Ajar Patologi Anatomi Edisi 7 Vol. 2*, EGC, Jakarta.
- Kusnadi dan Devi, Egie Triana. 2017. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavanoid Pada Ekstrak Daun Seledri (*Apium Graveolens L.*) Dengan Metode Refluks. *Psej*, **2(9)**: 56-67
- Kustiariyah. 2007, 'Teripang Sebagai Sumber Pangan dan Bioaktif, Buletin Teknologi Hasil Perikanan', *Buletin Teknologi Pertanian*, 10(1) diakses pada 5 Maret 2019,
<http://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/article/view/963>.
- Leese, G., Nathwani, D. and Matthew, Y., 2009, Use Of Antibiotics In People With Diabetic Foot Disease: A Consensus Statement. *The Diabetic Foot Journal*, **12(2)**: 1-10.
- Lenzen, S. 2008, The Mechanism Of Alloxan And Streptozotocin Incuded Diabetes, *J. Med. Draf*, **11**.
- Mappa, T., H.J., E. and K.N. 2013, Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*Peperomia pellucid L.*) dan Uji Efektivitasnya Terhadap Luka Bakar pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*), *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **2(2)**: 49-56.
- Maryunani, A. 2013, *Perawatan Luka Modern Praktis Pada Wanita Dengan Luka Diabetes*, Trans Info Media, Jakarta.
- Mescher, A.L. 2011, *Histologi Dasar Junqueira, Teks dan Atlas Edisi 12*, EGC, Jakarta.
- Myers, P. 2004, *Rattus norvegicus*, Animal Diversity Web, diakses pada 14 Juli 2019,
https://animaldiversity.org/accounts/Rattus_norvegicus/classification
- Novriansyah, R. 2008, Perbedaan Kepadatan Kolagen di sekitar Luka Insisi Tikus Wistar yang Dibalut Kasa Konvensional dan Penutup Oksklusif Hidrokolid selama 2 dan 14 Hari, *Tesis*, Magister Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Pajan, Shinta A., Waworuntu, Olivia L., Michael A., 2016, Potensi Antibakteri Air Perasan Bawang Putih (*Allium Sativum L*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **5(4)**: 77-89

- Palomares M.L.D. and D. Pauly. 2011, SeaLifeBase, World Wide Web electronic publication, diakses pada 9 Maret 2019, www.sealifebase.org.
- Palumpun, E.F., Wiraguna, A.A.G.P., Wimpie, P. 2017, Pemberian Ekstrak Daun Sirih (Piper betle) Secara Topikal Meningkatkan Ketebalan Epidermis, Jumlah Kolagen Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*), *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. **5(1)**: 1-7.
- Pandelaki, K. 2009, *Retinopati Diabetik*. Interna Publishing, Jakarta. Panwar, A. S., Upadhyay, N., Bairagi, M., Gujar, S., Darwhekar, G. N., and Jain D. K. 2011, Emulgel: Review, *Journal of Pharmacy and Life Science*, **1(3)**.
- PERKENI, 2011. Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2011. Semarang: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Price, S.A and Wilson, L.M. 2006, *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit* Vol 2, Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Purcell, S. W. 2014, *Processing Sea Cucumber into Beche-de-mer: A Manual for Pacific Island Fishers*, Stredder Print Ltd, Auckland (NZ).
- Rahmawati, R. 2012, *Keampuhan Bawang Putih Tunggal (Bawang Lanang)*, Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Rismana, E., Kusumaningrum, S., Bunga, O., Nizar, M. 2013, Pengujian Aktivitas Antiacne Nanopartikel Kitosan-Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana*). *Media Litbangkes*, **24(1)**:19- 27.
- Rismayanthi, C., 2011, Terapi Insulin sebagai Alternatif Pengobatan bagi Penderita Diabetes, *Medikora*, **6(2)**: 29-36
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., and Quinn, M. E. 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients* 6th Ed, The Pharmaceutical Press, London.
- Singla, V., Saini, S., Joshi, B., Rana, A. C. 2012, Emulgel: A New Platform For Topical Drug Delivery, *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, **3**: 485-498,
- Sjamsuhidajat. 2010, *Buku Ajar Ilmu Bedah Edisi II*, EGC, Jakarta. Smeltzer, S. C., and Bare, B. G. 2002, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* Vol. 2, EGC, Jakarta.

- Soewondo, P. 2006, Ketoasidosis diabetik. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. S. K dan S. Setiati (Eds.), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV*, FK UI, Jakarta.
- Subekti, I. 2009, *Buku Ajar Penyakit Dalam: Neuropati Diabetik Jilid III*, Edisi 4, FK UI, Jakarta.
- Surkesda, S. 2008, *Survey Kesehatan Daerah Provinsi Jawa Tengah tahun 2008*, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Susanti, E. 2015, 'Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diberi Insektisida Golongan Piretroid (Sipermetrin)'. *Skripsi*, Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Syabariyah, S., and Nurachmah, E. 2015, Vibration Adjuvant Wound Therapy Enhances The Healing of Diabetic Foot Ulcers: An Interim Analysis of 31 Patient, *Jurnal Online Keperawatan Dan Kesehatan Stik Muhammadiyah Pontianak*, 6(3).
- Tambunan, M. 2006, *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. FKUI, Jakarta.
- Tarwoto, Dkk. 2012, *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*, Trans Info Medikal, Jakarta.
- Tjokroprawiro, A. 2011, *Hidup Sehat Bersama Diabetes: Pedoman Lengkap Pola Makan Untuk Penderita Diabetes*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Tjokroprawiro. 2007, *Ilmu Penyakit Dalam*, Airlangga University Press, Surabaya.
- Triyono, B. 2005, 'Perbedaan Tampilan Kolagen di sekitar Luka Insisipada Tikus Wistar yang diberi Infiltrasi Penghilang Nyeri Levobupivakain dan yang tidak diberi Levobupivakain', *Tesis*, Program Megister Biomedis dan PPDS I, UNDIP, Semarang.
- Waspadji, S. 2007, *Penatalaksanaan DM Terpadu*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Watkins D, Cooperstein SJ, Lazarow A. 2008. Effect Of Alloxan On Permeability Of Pancreatic Islet Tissue In Vitro.
- WHO, 2016, *Global Report On Diabetes*, World Health Organization.
- WHO, 2014, *Maternal Mortality*, World Health Organization.

WHO, 2011, *The World Medicine Situation 2011: Rational Use of Medicine*, World Health Organization.

Wullur, Adeanne C., Schaduw, Jonathan., Wardhani, Andriani N K. 2012. Identifikasi Alkaloid Pada Daun Sirsak (*Annona Muricata*.)

Zulkarnain, A. K., Susanti, M dan Lathifa, A. N. 2013, Stabilitas Fisik Sediaan Lotion O/W Dan W/O Ekstrak Buah Mahkota Dewa Sebagai Tabir Surya Dan Uji Iritasi Primer Pada Kelinci, *Traditional*