

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian gel putih telur secara topikal terhadap luka insisi pada tikus putih memiliki efektivitas yaitu terdapat pengaruh pada panjang area luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) dimulai dari hari ke-3 hingga hari ke-7 pada kelompok perlakuan tikus hari ke-7 dan kepadatan deposit kolagen dengan pemberian gel putih telur lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan negatif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh *Growth Factor* pada proses penyembuhan luka terhadap hewan coba.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bahan tambahan yang dapat digunakan pada formulasi sediaan gel putih telur agar sediaan mempunyai nilai pH yang memenuhi persyaratan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. Q. 2014, Pengaruh Salep Ekstra Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) Terhadap Pembentukan Jaringan Granulasi Pada Luka Bakar Tikus *Sprague dawley* (Studi Pendahuluan Lama Paparan Luka Bakar 30 Detik dengan Plat Besi), *Skripsi*, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Agustina, H.R. 2009, Perawatan Luka Modern, <http://www.Keperawatanonline.co.cc/2009/01/perawat-luka-modern.html>.
- Allen, G. 2011, *Wound Healing and Growth Factors*, <http://emedicine.medscape.com/article/1298196-overview#aw2aab6b4>.
- Alleoni, A.C.C. 2006, *Albumen protein and functional properties of gelation and foaming*, 63: 291-298.
- Andrea, P., Cassandra, L., Quave. and Rocco, F. 2004, Folk pharmaceutical knowledge in the territory of the Dolomiti Lucane, inland southern Italy, *Journal of Ethnopharmacology*, 95: 373-384.
- Ansel, H.C. 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi 4*. Penerjemah: Farida Ibrahim. Jakarta: UI Press. Hal. 390-391.
- Argamula, G. 2008, Aktivitas Sediaan Salep Ekstrak Batang Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*) Dalam Proses Persembuhan Luka Pada Mencit (*Mus musculus albinus*), *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.
- Asali, A. 1993, *Pengantar Ilmu Bedah*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Baumann, L. and Saghari, S. 2009, Basic Science of the Epidermis. In : Baumann, L., Saghari, S., Weisberg, E., editors. *Cosmetic*

- Dermatology Principles And Practice*. Second Edition. USA: The McGraw-Hill Companies. p. 3-7.
- Black , J.M., and Matassarini Jacobs, E., 1997, *Medical Surgical Nursing: Clinical Management for Continuity of Care*, 5th ed., WB Saunders Company, Philadelphia.
- Broughton, II,G., Jnis, J.E and Attiger, C.E. 2006, Wound healing: an overview. *Plast Reconstr Surg*. 117 (suppl): 1 eS-32eS.
- Budiman, M.H. 2008, *Uji Stabilitas Fisik Krim Antioksidan Ekstrak Serbuk Tomat*. skripsi. FMIPA UI, Jakarta.
- Bushe, L. 2003, Presented at the advisory committee for Pharmaceutical Science Meeting on March, 2013.
- Contran, R.S., V. Kumar, and T. Collins. 1999, *Pathology Basic of Disease*. 6 th ed. W B Saunders Co. Philadelphia, 21-201.
- Corilee, A., Watters and Edward, E. Tredget. 2002, *Nutrition and Wound Healing*. The Canadian Journal of CME.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Farmakope Indonesia*, Edisi 4. Jakarta.
- Diegelmann, et al. 2004. Wound Healing: An Overview Of Acute, Fibrotic And Delayed Healing. *Frontiers in Bioscience Journal*, 9: 283-289.
- Djamiludin, A.M. 2009, Pemanfaatan Kitosan dari Limbah Krustasea Untuk Penyembuhan Luka Pada Mencit (*Mus musculus albinus*), *Skripsi*, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Eroschenko, V.P. 2003, *Atlas Histologi di Fiore*, Edisi 9. Jakarta: EGC.
- Fujisawa K., Miyamoto Y. and Nagayama, M. 2003. Basic Fibroblast Growth Factor and Epidermal Growth Factor Reverse Impaired Ulcer Healing of the Rabbit Oral Mucosa. *J Oral Pathol Med*. 32:358-66.

- Garg, A., D. Aggarwal., S. Garg, dan A.K. Sigla. 2002, *Spreading of Semisolid Formulation*.USA: Pharmaceutical Technology. pp 84-104.
- Gartner, L.P. and Hiatt, J.L. 2001, *Color Textbook of Histology*. Second Edition. China: Saunders, pp 75-77, 325-333.
- Gauglitz, G.G., Korting, H.C, Pavici, T, Ruzucka T. and Jeschke, M.G. (2011), *Hypertrophic Scarring and Keloid: Pathomechanisms and Current & Emerging Treatment Strategies*. Mol Med. 17 (1-2): 113-125.
- Gaur, R., Azizi, M., Gan, J., Hansal, P., Harper, K., Mannan, R., Panchal, A., Patel, K., Patel, M., Patel, N., Rana, J., Rogowska, A., 2008, *British Pharmacopoeia 2009*.
- Gibson, J. 2002, *Fisiologi dan Anatomi Modern untuk Perawat* (Sugiarto, Bertha, penerjemah). Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran, 479.
- Gibson, M. 2001, *Pharmaceutical Preformulation and Formulation*, 546-550, CRC Press, United States of America.
- Grabb and Smith. *Plastic Surgery*. 2007, 6th ed by Lippincot and Williams and Wilkins.
- Granick, M.S., Gamelli, R.L. 2007, *Surgical wound healing and management*. New York: Informa.
- Haydock, D.A. and Hill, G.L. 1986, *Impaired wound healing in surgical patients with varying degrees of malnutrition*. J Parent Enter Nutr 1986; 10:550-4.
- Hidayatullah, M.D., Sutadipura, N., Argadireja, D.S., 2014, Pengaruh Pemberian Infusa Sirih Merah Secara Topikal Terhadap Waktu Penyembuhan Luka Insisi Pada Tikus Putih Jantan Galur *Wistar*. Fakultas Kedokteran. Universitas Islam Bandung.

- Jain, S. 2012, *Dermatology. Journal of Illustrated Study Guide and Comprehensive Board Review*. USA: Springer Science, Business Media. ILC. p. 2-10.
- Juwita S. 2011, Perbandingan Efektivitas Pemberian Topikal Tumbuhan Daun Pare Dengan *Povidone Iodine 10%* Terhadap Waktu Penyembuhan Luka Insisi Pada Tikus Putih. *J Agrisist* 7(1) : 22-28.
- Kempf, W. 2008, *Dermatopathology*. Springer. Jerman. p. 238.
- Kibbe, A. H., 2004, *Handbook of Pharmaceutical Excipients* , Third Edition, 18-19, 462-469, 629-631, Pharmaceutikal Press, London.
- Krinke, G. J. 2000, *The Laboratory Rat*. San Diego, CA: Academic Press. Hal : 150-152.
- Kusumawati, D. 2004, *Bersahabat dengan Hewan Coba*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Lawrence, W.T. 2002, *Wound Healing Biology and Its Application to Wound Management*. Dalam: O'Leary P, penyunting. *The Physiologic Basis of Surgery*. Edisi ke-3. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; pp. 107-32.
- Madan, J. and Sigh, R. 2010, Formulation and Evaluation of Aloe vera Gels, *Int J Ph Sci*, 2 (2), 551-555.
- Mansjoer, A. 2000, *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi III. Jakarta: Media Aesculapius FKUI.
- Mappa, T., Edi, J.H dan Kojong, M., 2013. Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*Pperomia pellucida L.*) dan Uji Efektivitasnya terhadap Luka Bakar pada Kelinci. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(20), 49-56.
- Martin, A., J. Swarbrick, dan A. Cammarata. 1990, *Farmasi Fisika* (Edisi III). Penerjemah: Yoshita. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

- Martini, F.H., Nath, J.L. and Bartholomew. 2012, *Fundamentals Anatomy & Physiology*. Ninth Edition. USA: Benjamin Cummings, p 145-155.
- Maulina, L dan Sugihartini, N, 2015, Formulasi Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*) dengan Variasi *Gelling Agent* Sebagai Sediaan Luka Bakar. Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- Mulyata, S. 2002, Analisis Imunohistokimia TGF- β Indikasi Hambatan Kesembuhan Luka Operasi Episiotomi pada Tikus Sprague Dawley; 1st Indonesian symposium on obstetric anesthesia. Bandung.
- Mutmainnah, A. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap Gambaran Histopatologi Luka Insisi Kulit Tikus Putih yang Terinfeksi *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Nagori, B. D. And R. Solanki. 2011, Role of Medicinal Plants in wound Healing. *Research Journal of Medicinal Plant*. 5(4) : 392-405.
- Nakane, S. Tokumura, A. Waku, K. 2001, *Hen Egg Yolk and White Contain High Amounts of Lysophosphatidic Acids, Growth Factor-like Lipids*. *Lipids*. 36(4):413-419.
- Niedner, R. 1997, *Cytotoxicity and sensitization of povidone iodine and other frequently used antiinfective agents*. *Dermatology* (Serial on Internet); 195 (2) : 89–92. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9403263>.
- Novriansyah, R. 2008, Perbedaan Kepadatan Kolagen di Sekitar Luka Insisi Tikus Wistar yang dibalut Kasa Konvensional dan Penutup Oklusif Hidrokoloid selama 2 dan 14 Hari, *Tesis*, Universitas Diponegoro, Semarang.

- Powrie, W. D and Nakai, S, 1985. *Characteristics of edible and fluids of animal origin: egg*. In: Fennema, O. Food chemistry . New York: Marcel Dekker, p.829-855.
- Perdanakusuma, D.S. 1998, *Skin Grafting*. Airlangga University Press. Surabaya. 8-9.
- Prabakti, Y. 2005, Perbedaan Jumlah Fibroblas Di Sekitar Luka Insisi Pada Tikus Yang Diberi Infiltrasi Nyeri Levobupivakain dan Yang Tidak Diberi Levobupivakain, *Tesis*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Pusponegoro, A.D. 2005, Luka. Dalam: Sjamsuhidajat R, De Jong W, penyunting. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi ke-2. Jakarta: EGC, h. 66-88.
- Robbins, S.R.S. dan Kumar, V. 2007, "Basic Patology". Disadur Staf Pengajar Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. *Buku Ajar Patologi*. Edisi 7. Jakarta : EGC.
- Romanoff, A.L. and A.F. Romanoff. 1963, *The Avian Eggs*. John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Rowe, R.C., Paul J.S., dan Marian, 2009, *Handbook Of Pharmaceutical Science 6th*. Edition. New York.
- Rukiana, A. 2011, Uji Efek Penyembuhan Luka Bakar Menggunakan Putih Telur Ayam Kam-pung (Albumin) Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*), *Skripsi* Fakultas Farmasi, Universitas Indonesia Timur, Makassar.
- Schwartz, S.S. and Daly, F.G. 1999, *Principles of Surgery*. (7th Ed.). Volume 1. USA : Mc-Graw Hill, 263-278.
- Septiani, S., N. Wathoni, dan S. R. Mita. 2011, Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* Linn.). *Jurnal UNPAD*. Vol. 1 (1) : 4-24

- Shukla, A., A.M. Rasik, G.K. Jain, and R. Shankar. 1998, In vitro and in vivo wound healing activity of asiaticoside isolated from *Cantella asiatica*. *J. Ethnopharmacol.* 65:1-11.
- Singer, A.J, Clark, R.A.F. 1991, *Cutaneous Wound Healing*. *N England J Med.* 341:738-154.
- Siregar, RS. 2004, *Atlas Berwarna Saripati Penyakit Kulit*. EGC. Jakarta.
- Smith, J.B. dan Mangkoewidjojo, S. 1988, *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Soni, H. and Singhai, A.K. 2012, A Recent Update of Botanicals for Wound Healing Activity. *International Research Journal of Pharmacy*, 3. p. 1-6.
- Suardi, M., Armenia dan Maryawati A., 2008, Formulasi dan Uji klinik Gel Anti Jerawat Benzoil Peroksida-HPMC, *Karya Ilmiah*, Fakultas Farmasi Universitas Andalas, Sumatra Barat.
- Sudjono, T.A., Mimin Honniasih, Yunita, R.P., 2012. Pengaruh Konsentrasi Gelling Agent Carbomer 934 dan HPMC Pada Formulasi Gel Lendir Bekicot (*Achatina Fulica*) Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Pada Punggung Kelinci. *PHARMACON : Jurnal Farmasi Indonesia, Vol 13 (1)*.
- Sudrajat, I. 2006, Perbandingan Dan Hubungan Skor Histologi CD8+ Dan Rasio Skor Histologi CD4+/CD8+ Disekitar Luka Dengan Dan Tanpa Infiltrasi Levobupivakain Pada Penyembuhan Luka Pasca Insisi Studi Imunohistokimia pada Tikus Wistar, *Tesis*, Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Anestesi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sunarto. 2010, *Efek Penggunaan Povidon Iodine dan Metronidazole dalam Perawatan Kompres Luka Pada Luka Kronis Kanker Payudara di RSUP Dr. Karyadi Semarang* [Thesis]. JTPTUNIMUS.

- Suriadi, 2004, *Perawatan Luka*. Edisi 1. Sagung Seto. Jakarta.
- Thakur, R., Jain, N., Pathak, R., Sandhu, S.S. 2011, Practices in Wound Healing Studies of Plants. *Review Article Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. p.1-15.
- Tjay, T.H., dan Raharja, K. 2002, *Obat-obat penting : khasiat, penggunaan dan efek samping*. Edisi 5. Gramedia. Jakarta.
- Triyono, B. 2005, Perbedaan Tampilan Kolagen di Sekitar Luka Insisi pada Tikus Wistar yang diberi Infiltrasi Penghilang Nyeri Levobupivakain dan yang Tidak diberi Levobupivakain, *Tesis*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ueno, C., Hunt, T.K., dan Hopf, H.W. 2006, *Using Physiology To Improve Surgical Wound Outcomes*. *Plast Reconstr Surg*;117 (suppl): 59S-71S.
- Van De Water, Thomas R and Hinrich S. 2006, *Otolaryngology: Basic Science and Clinical Review*. New York: Thieme Medical Publisher's Inc. p20.
- Voigt, R. 1994, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Edisi V. Penerjemah: Soewardani Noerono. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Wang, J and Jensen. 2007. *Neuroimmune interactions: potential target for mitigating or treating intestinal radiation injury*. *The British Journal of Radiology*, 80: S41–S48.
- Wasiatmadja dan Syarif. 2007, *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta: UI Press, 3-8.
- Wim, D.J, Sjamshidayat, R. 2011, *Buku ajar ilmu bedah*. Jakarta: EGC.
- Winarno, F.G., dan S. Koswara,. 2002, *Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*. MBrio Press, Bogor.
- Yoo, W., Araki, T., Saito, J., Kurata, Y., Tokita, K., Kato, K., and Matsushita, M., 2013. *Isolation and Characterization of a Novel*

Chicken Egg White Protein with Scavenger Receptor Cysteine-rich Domains. J. Poult. Sci., 50: 159-163.