

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sediaan gel ekstrak *Ovis placenta* yang diberikan melalui rute topikal adalah :

1. Sediaan gel ekstrak *Ovis placenta* dapat menurunkan jumlah makrofag pada luka insisi tikus putih jantan galur Wistar baik pada hari ke-3 maupun hari ke-7 perlakuan yang mengindikasikan adanya proses penyembuhan luka.
2. Sediaan gel ekstrak *Ovis placenta* dapat menurunkan jumlah limfosit pada luka insisi tikus putih jantan galur Wistar baik pada hari ke-3 maupun hari ke-7 perlakuan yang mengindikasikan adanya proses penyembuhan luka.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang diperoleh, maka dapat disarankan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Perlu dilakukan penelitian efektivitas lebih lanjut dengan waktu yang lebih panjang untuk mengetahui efek dari gel ekstrak *Ovis placenta* terhadap jumlah sel makrofag dan sel limfosit.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan konsentrasi ekstrak *Ovis placenta* yang berbeda-beda untuk mengetahui efek yang paling maksimal terhadap penurunan jumlah sel makrofag dan sel limfosit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Albert B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Robert K., and Walter P. 2008, *Molecular biology of the cell*. 5th ed. Chapter 19, Cell junctions, cell adhesion, and the extracellular matrix, Garland Science, USA, pp 1131-204.
- Ali M.E., Sultana S., Hamid S.B.A., Hossain M.M., YehyaWA., Kader A. and Bhargava S.K. 2016, *Gelatin Controversies in Food, Pharmaceuticals and Personal Care Products: Authentication Methods, Current Status and Future Challenges*, Crit Rev Food SciNutr **29**: 1-7.
- Anggraeni, C.A. 2008, *Pengaruh bentuk analisis sediaan*, FMIPA Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Animal Care Program. 2011, *Animal Specific Training: Rats*. University of Wisconsin-Milwaukee.
- Ansel, H.C. 2005. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, penerjemah Farida Ibrahim. Pernebit : UI, Jakarta.
- Ansel, H.C. 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi 4*, Penerjemah: Farida Ibrahim, Pernebit : UI. Jakarta.
- Asali, A. 1993, *Pengantar Ilmu Bedah*, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Baumann, L. and Alleman, I.B. 2009, 'Antioxidants', in : Baumann, L., Saghari, S. and Weisberg, *Cosmetic dermatology principles and practice 2nd*, McGraw-Hill, New York, pp 2-19.
- Betageri, G. & Prabhu, S. 2002, Semisolid Preparation, dalam Swarbrick, J., & Boyland, J. C., (Eds), *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*, Marcel Dekker, Inc., New York, **2**(3): 2452-2456.
- Black, J.M. and Jacobs, E.M. 1993, *Medical-Surgical Nursing a Phichophysiology Approach*. Ed 4, Saunders company, Philadelphia.

- Bushe, L. 2003, *Presented at the Advisory Committee for Pharmaceutical Science Meeting* on March 12, 2003, Diakses pada 30 Juli 2017, [www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/03/slides/3926SI\\_11Buhse.ppt](http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/03/slides/3926SI_11Buhse.ppt).
- Cormack, D.H. 1994, *HAM Histologi*, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000, *Metode analisis PPOM*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Diligence, MedMarket. 2009, *Advanced Medical Technologies*, Diunduh tanggal 15 Oktober 2011 dari <http://mediligence.com>
- Djuanda, A. 2007, *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin*, Edisi kelima, Balai Penerbit FKUI, Jakarta
- Efendi, Z. 2003, *Daya Fagositosis Makrofag pada Jaringan Longgar Tubuh*, Dalam USU Digital Library. Bagian Histologi FK USU, Sumatra Utara.
- Febriani, D.A. 2015, 'Uji aktivitas sediaan salep ekstrak etanol daun bawang putih anggur (*Mansoa alliacea* (Lam.) A.H.Gentry) terhadap penyembuhan luka insisi pada tikus wistar', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Garg, A.D., Aggarwal., Garg, S. dan Sigla, A.K. 2002, *Spreading of semisolid formulation*, USA : Pharmaceutical technology, pp 84-104.
- Gitarja, Widasari, S. 2008, *Perawatan luka diabetes*, Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Bogor, Indonesia.
- Gunawan, Bambang, Sumadiono. 2007, *Stres dan Sistem Imun Tubuh: Suatu Pendekatan Psiconeuroimunologi*, Cermin Dunia Kedokteran, pp 154.
- Gurtner, G.C. and Thorme, C.H. 2007, 'Wound healing : Normal and abnormal' in *Grabb and Smith's Plastic Surgery* 6th ed ch.2, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, pp 85-97.
- Guyton, A. C. and Hall, J. E. 2006, *Textbook Of Medical Physiology*, Elsevier Saunders, Philadelphia.

- Grabb and Smith. 2007, *Plastic Surgery* 6th ed by Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Hammersen, F.M.D. 1993, *Histologie, atlas der Mikroskopischen Anatomie*, Diterjemahkan oleh Adrianto, P. *Histologi Atlas Berwarna Anatomi Mikroskopik*, Edisi Ketiga, EGC, Jakarta.
- Hartog A., Cozijnsen M., de Vrij G. and Garssen J. 2013. *Collagen hydrolysate inhibits zymosan-induced inflammation*, *ExpBiol Med* **238**(7): 798-802.
- Harvey, C.E.C.D and Schwartz, A. 1990, *Small animal surgery*, J.B Lippincott Company, Philadelphia, pp 258-280.
- Hidayana, N.A. 2011, 'Perbedaan kecepatan kesembuhan luka bakar derajat 2 dengan olesan madu murni dan tulle (*Famycetine sulfate*) pada tikus putih', *Skripsi*, Sarjana Keperawatan, Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta.
- Hidayat, F.K., Ulfa, dan Sofiana K.D. 2015, 'Perbandingan jumlah makrofag pada luka insisi Full Thickness antara pemberian ekstrak umbi bidara upas (*Merremia mammosa* (Lour)) dengan nacl pada tikus wistar jantan', *Skripsi*, Sarjana Kedokteran, Universitas Jember, Jember.
- Junqueira, L.C., Carneiro, J. dan Kelley, R.O. 1995, *Histologi dasar* edisi 8 cetakan I Diterjemahkan dari bahasa inggris oleh Tambayong, J, ECG, Jakarta.
- Junqueira, L.C. 2007, '*Persiapan jaringan untuk pemeriksaan mikroskopik*' in *Histology Dasar : teks dan atlas* Edisi 10, ECG, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan RI. 2011, *Pedoman Interpretasi Data Klinik*, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Krinke, G. J. 2000, *The Handbook of Experimental Animals The Laboratory Rat*, Academy Press, New York.
- Kurniati, A. 2004, *Gula povidine-iodine 1%: Alternatif pengobatan luka tekan*, *Jurnal Keperawatan Indonesia*, **8**(1): 8-12.

- Lachman, L., Liberman, A.H. dan Kanig, J.L. 1994, *Teori dan Pratek Farmasi Industri II*, Diterjemahkan dari bahasa inggris oleh Siti Suyatmi, Edisi Ketiga, Penerbit Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- 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, Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia.
- Lesson, C.R.T.S. and Paparo, A.A. 1993, *Atlas Histologi*. Cetakan I, Diterjemahkan dari bahasa inggris oleh Tambayong, J and Isnani, A.S. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Lieberman, H, A., Ringer, M. M. and Banker, G. S., 1996, *Pharmaceutical Dosage Form*, Vol 2, Second edition, Marcel Decker Inc, New York, pp 308, 400, 408.
- Loden, M. 2009. Hydrating Substances. Didalam Barel, A. O., M. Paye dan H. I. Maibach. *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. 3rd edition. Informa Healthcare USA, Inc., New York.
- Maulina, L. dan Sugihartini, N. 2015, Formulasi gel ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L*) dengan variasi gelling agent sebagai sediaan luka bakar, *Journal of Pharmacia*, **5**(1) : 43 – 52.
- Mansjoer, A. 2000, *Kapita selekta kedokteran*, Edisi 3, Medica Aesculpalus, FKUI, Jakarta.
- Mappa, T., Edy, H.J. and Kojong, N. 2013, Formulasi gel ekstrak daun sasaladahan (*Peperomia pellucida (L.)H.B.K*) dan Uji efektivitasnya terhadap luka bakar pada kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*), *Journal of Pharmacon*, **2**(2) : 49-55.
- Martini, F.H., Nath, J.L. and Bartholomew. 2012, *Fundamentals Anatomy & Physiology*, Ninth Edition, Benjamin Cummings, USA.
- Mc Gavin., Donald, M., James. and Zachary, F. 2007, *Pathology Basis of Veterinary Disease*. Fourth Edition Vol 1, Mosby Inc, St. Louis, Missouri.

- Mescher, A.L. 2011, *Histologi Dasar* ed 12, EGC, Jakarta.
- Moore, K.L. 2012, *Anatomi Klinik Dasar*, Hipokrates, Jakarta.
- Nagori, B.D dan Solanki, R. 2011, *Role of Medicinal Plants in wound Healing*, *Research Journal of Medicinal Plants*, **5**(4): 392-405.
- Nangoi, L. 1998, *Teknik Dasar dalam Bedah Veteriner*, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas airangga, Surabaya.
- Niyogi, P., N.J. Raju., P.G. Reddy, dan B.G. Rao, 2012, *Formulation and Evaluation of Antiinflammatory Activity of Solanum pubscens Wild Extracts Gel on Albino Wistar Rats*, *International Journal of Pharmacy*.
- Ohara, H., Ichikawa S., Matsumoto H., Akiyama M., Fujimoto N., Kobayashi T. and Tajima S. 2010, *Collagen-derived dipeptide, proline-hydroxyproline, stimulates cell proliferation and hyaluronic acid synthesis in cultured human dermal fibroblasts*, *J Dermatol* **37**(4): 330-338.
- Orsted, H.L., Keast, D., Lalande, L.F. and Megie, M.F. 2011, *Basic Principles of Wound healing*, *Journal of Wound Care*, **9**(2): 4-12.
- Paul W. E. 2003, *Fundamental Immunology*, 6th ed., A Wolters Kluwer Company, Philadelphia
- Pieroni, A., Quave, C.L. and Santoro, R.F. 2004, Folk pharmaceutical knowledge in the territory of the Dolomiti lucane, inland southern Italy, *Journal of Ethnopharmacol* **95**(2-3): 373-384.
- Pusponegoro, 2005. *Perspektif Keperawatan Gawat Darurat*, EGC, Jakarta.
- Putra, V.G.P.G. 2015, 'Optimasi gelling agent CMC-Na dan humektan gliserin dalam sediaan gel anti-inflamasi ekstrak daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata* (Lam.)): aplikasi desain faktorial', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Popa, C., Netea, M., Van Riel, M., Van der Meer, M. and Stalenhoef, A. 2007, *The role of TNF-a in chronic inflammatory conditions*,

*intermediary metabolism, and cardiovascular risk, Journal of Lipid Research* **48**: 751-762.

- Potter, P. and Perry, A. 2005, *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Edisi 4*, EGC, Jakarta.
- Quinones, D. and Ghaly, E. S. 2008, *Formulation and Characterization of Nystatin Gel, Puerto Rico Health Sciences Journal*, **27**(1): 61–67.
- Rahmawati, D., Sukmawati, A. dan Indrayudha, P. 2010, *Formulasi krim minyak atsiri rimpang temu giring (Curcuma heyneana Val.): uji sifat fisik dan daya antijamur terhadap Candida albicans secara in vitro, Majalah Obat Tradisional* **15**: 56-63.
- Ratnaningsih, E. 2007, *Perbedaan Luka Bersih Antara Perawatan Luka Bersih antara Perawatan Luka dengan Menggunakan Getah Batang Pisang dengan Povidone Iodine 10% pada Marmut (Cavia porcellus), Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang.*
- Restiana, N.A., Taslim, dan Bukhari.A.S. 2009. Pengaruh pemberian ekstrak ikan gabus terhadap kadar albumin dan status gizi penderita HIV/AIDS yang mendapatkan terapi ARV, *Skripsi, Sarjana Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar.*
- Rismana, E., Rosidah, I., Prasetyawan., Bunga, O. dan Erna. 2013, Efektivitas khasiat pengobatan luka bakar sediaan gel mengandung fraksi ekstrak pegagan berdasarkan analisis hidroksipropilin dan histopatologi pada kulit kelinci, *Buletin Penelitian Kesehatan* **41**(1): 45-60.
- Robbins dan Kumar. 1995. *Buku Ajar Patologi 1*. Edisi 4. EGC, Jakarta.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J. and Owen, S.C. 2006, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 5th Ed, The Pharmaceutical Press, London, pp 326-329, 283-286, 592-594, 596-598.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J. and Quinn, M. E. (eds.). 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients, 6th ed*, Pharmaceutical Press, London.

- Setiaputri, M. 2007, 'Formulasi Sediaan Gel yang Mengandung Ekstrak Buah Duku (*Lansium domesticum* Corr.) Serta Uji Aktivitas Pelindung Surya Sediaan', *Skripsi*, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Sjamsuhidayat dan Wim de Jong. 2007, *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.
- Sjamsuhidayat, R. and de Jong. 2010, *Buku Ajar Ilmu Bedah edisi 3*, EGC, Jakarta.
- Skurtys, O., Acevedo, C., Pedreschi, F., Enrione, J., Osorio, F. and Aguilera, J. M. 2011, *Food hydrocolloids edible films and coatings*, Nova Science Publishers, Universidad de Santiago de Chile, pp 1-34.
- Subronto. 2003, *Ilmu penyakit ternak I*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sunarto. 2010, Efek penggunaan povidone iodine dan metromidazole dalam perawatan kompres luka pada luka kronis kanker payudara di RSUP Dr.Karyadi Semarang, *Skripsi*, Sarjana Keperawatan, Universitas Muhammadiyah, Semarang.
- Smith, J.B. dan Mangkoewidjojo, S. 1988, *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*, UI-Press, Jakarta
- Swaim, S.F. 1980, 'Surgery of Traumataized skin', In Jennings, P.B. 1984, *The Practice of Large Animal Surgery*, W.B Saunders company, Philadelphia.
- Tamboto, B.N.C. 2015. Formulasi dan evaluasi sediaan mikroemulsi-gel dari ekstrak etanol daun cincau hitam (*Mesona palustris* Bl.) sebagai antioksidan, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Thakur, R., Jain, N., Pathak, R. and Sandhu, S.S. 2011, *Practices in Wound Healing Studies of Plants*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Article **ID 438056**:17.

- Tjay, T.H. dan Rahardja, K. 2002, *Obat-obat Penting : Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya*. Edisi VI, Penerbit PT, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Tizard, I.R. 2008, *Veterinary Immunology: An Introduction*, 8th ed., Saunders, Philadelphia (PA).
- Tortora G.J., Derrickson B. 2012, *Principles of anatomy and physiology*. 14th ed. John Wiley & Sons, 2014. p.110-22.
- Tranggono, R.I. dan Latifah, F. 2007, *Buku Pegangan Ilmu Kosmetik*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Voigt, R. 1994, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Edisi V, Diterjemahkan dari bahasa inggris oleh Soewardani Noerono, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Vowden, K., Vowden, P. and Posnett, J. 2009, The resources costs of wound care in Bradford and Airedale primary care trust in the UK, *Journal of Wound Care*, **18**(3): 91-102.
- Wade, A. dan Waller, P. J. 1994, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, Second Edition, The Pharmaceutical Press, London.
- Wandari, A. 2014, Pengaruh pemberian ellagic acid secara topical terhadap proses kesembuhan luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinfeksi *Staphylococcus aureus*, *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Wang L., Wang Q., Liang Q., He Y., Wang Z., He S., Xu J. and Ma H. 2015, Determination of bioavailability and identification of collagen peptide in blood after oral ingestion of gelatin, J Sci Food Agric 95(13): 2712-2717.