

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan :

1. Emulgel ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) dapat mempercepat waktu penyembuhan luka berdasarkan pengamatan secara makroskopis pada hari ke-7 dengan persentase kesembuhan 100%.
2. Emulgel ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) dapat meningkatkan jumlah sel makrofag pada hari ke-7 dibandingkan dengan kelompok perlakuan basis emulgel dan *povidone iodine*.
3. Emulgel ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) dapat meningkatkan jumlah sel neutrofil pada hari ke-3 dibandingkan dengan kelompok perlakuan basis emulgel dan *povidone iodine*.

#### **5.2 Saran**

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

1. Pada formula emulgel ekstrak ikan gabus perlu dilakukan reformulasi untuk memperbaiki viskositas yang tidak memenuhi persyaratan.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan waktu panjang untuk mengetahui terbentuknya kolagen yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansel, H.C. 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi 4*, Penerjemah: Farida Ibrahim, Jakarta: UI Press.
- Argamula, G. 2008, 'Aktivitas Sediaan Salep Ekstrak Batang Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*) Dalam Proses Penyembuhan 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.
- Asfar, M., Abu B. T., Meta M. 2014, Potensi Ikan Gabus (*Channa striata*) Sebagai Sumber Makanan Sehat, Universitas Hassanudin, Makasar.
- Aswal, A., Kalra, M and Rout, A. 2013, Preparation and Evaluation of Polyherbal Cosmetic Cream, Der Pharmacia Lettre.
- Atik, N. Januarsih Iwan A.R. 2008. Perbedaan Efek Pemberian Topikal Gel Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) dengan *Solutio Povidone iodine* terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Kulit Mencit (*Mus musculus*), Universitas Padjajaran, Bandung.
- 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)
- Carvallo. 1998. 'Studi Profil Asam Amino, Albumin dan Mineral Zn pada Ikan Gabus dan Tomang', *Skripsi*, Universitas Brawijaya, Malang.
- Charles N. S. 2007, *Resolution Phase of Inflammation: Novel Endogenous Anti-Inflammatory and Proresolving Lipid Mediators and Pathways*, Annu. Rev. Immunol.
- De Man. 1997, *Kimia Makanan*, ITB Press, Bandung.

- Faller, A. and Schuenke M. 1999, *The Human Body: An Introduction to Structure and Function*, Thieme Publisher, New York.
- Grag, A., D. A., Garg S. dan Sigla A. K. 2002, *Spreading of Semisolid Formulation*.USA: Pharmaceutical Technology.
- Ghufran M. 2010, *A to Z Budidaya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik dan Obat-obatan*, Yogyakarta (ID): Penerbit ANDI.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. 2006, *Textbook Of Medical Physiology*, Philadelphia: Elsevier Saunders.
- 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.
- 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.
- Imeson, A. 2010, *Food Stabilisers, Thickeners and Gelling Agent*, United Kingdom: Willey Blackwell Publishing Ltd.
- Kibbe, A. H. 2004, *Handbook of Pharmaceutical Exipients 3<sup>rd</sup> Edition*, Pharmaceutikal Press, London.
- Krinke, G. J. 2000, *The Laboratory Rat*, San Diego, CA: Academic Press.
- Kurniati, A. 2004, *Gula povidine-iodine 1% :Alternatif pengobatan luka tekan*, Jurnal Keperawatan Indonesia.
- Kusumawati, D. 2004, *Bersahabat dengan Hewan Coba*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- 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, Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia 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.

Lieberman, H.A., Rieger, M. M., dan Banker, G. S. 1996, *Pharmaceutical Dosage Forms: Dispers System, Vol. 2, Second Edition*, Mariel Dekker, Inc., New York.

Loden, M. 2009, *Hydrating Substance In Handbook of Cosmetic Science and Technology 3rd Edition*, New York : Informa Healthcare USA.

Mader, S. S. 2004, *In Understanding Human Anatomy & Physiology* (5th edition ed.), New York: The McGraw-Hill.

Magdy IM., 2004, *Optimization of Chlorphenesin Emulgel Formulation*, The AAPS

journal.october.6(3)(8 halaman). Diambil dari : <http://www.aapspharmsci.org/>

Mappa T, Hosea JE, Novel K. 2013, *Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (Peperomia pellucid (L.) H.B.K) dan Uji Efektivitasnya terhadap Luka Bakar pada Kelinci (Oryctolagus Cuniculus)*, Pharmacon.

Martini, F.H., Nath, J.L. and Bartholomew. 2012, *Fundamentals Anatomy & Physiology*, Ninth Edition, USA: Benjamin Cummings.

Miksusanti, 2010, *Proliferasi Sel Limfosit Secara In Vitro oleh Minyak Atsiri Temu Kunci dan Film Edibel Anti Bakteri*, J Penelitian Sains.

Miloro M. 2004, *Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery*, 2<sup>nd</sup> ed, BC Decker Inc, London.

Mitsui, T. 1997, *New Cosmetic Science*, Edisi Kesatu, Amsterdam: Elsevier Science B.V.

Murni. S. 2006, 'Pengaruh kitosan terhadap kandungan asam humat dan pH dalam air rawa gambut', *Skripsi*, Universitas Andalas, Padang.

- Murtiningrum, Sarungallo, Z. L., Cepeda G. N. dan Olong, N. 2013. Stabilitas Emuls Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus* L.) pada berbagai HLB Pengemulsi, Jurnal Teknologi Industri Pertanian.
- Mustafa, A., M. Aris W., Yohanes K. 2012, Albumin and Zinc Content of Snakehead Fish (*Channa striata*) Extract and its Role in Health. International Journal of Science and Technology. Indonesia.
- Niedner, R. 1997, *Cytotoxicity and sensitization of povidone iodine and other frequently used antiinfective agents. Dermatology (Serial on Internet)*, Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9403263>.
- 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.
- Nugroho, M. 2012, *Isolasi Albumin dan Karakteristik Berat Molekul Hasil Ekstraksi secara Pengukusan Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus)*, Universitas Yudharta, Pasuruan.
- Potter, P. & Perry, A. 2005, Buku Ajar Fundamental Keperawatan Edisi 4, Jakarta:EGC.
- 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.
- Pusponegoro, A.D. 2005, 'Luka'. Dalam: Sjamsuhidajat R, De Jong W, penyunting, *Buku Ajar Ilmu Bedah. Edisi ke-2*, Jakarta: EGC.
- Rahayu, W.P., Maeon, Suliantari, S. Fardias. 1992, Teknologi Fermentasi Produk perikanan, PAU IPB Bogor, Bogor.
- 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*). Malang : Program Studi Ilmu Keperawatan,  
Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

Rowe, R.C., Paul J.S., dan Marian, 2009, *Handbook Of Pharmaceutical Science* 6th. Edition. New York.

Scanlon, V.C. and Sanders, T., 2007, *Essentials of Anatomy and Physiology* fifth edition, E.A. Davis Company : Philadelphia.

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.

Sinambela. H. Y. 2012, 'Optimasi Formulasi Sediaan Salep Minyak Ikan Gabus (*Channa Striata Bloch*) sebagai Obat Luka Sayat dengan Metode Simplex Lattice Design', *Skripsi*, Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.

Smith, J.B. dan Mangkoewidjojo, S. 1988, *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*, Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.

Syamsuni, H. 2006, *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*, Buku Kedokteran EGC, 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.*

Tjay, T.H., Rahardja, K. 2002, *Obat-obat Penting : Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya*. Edisi VI, Jakarta: Penerbit PT, Elex Media Komputindo.

Ulandari, A.; D. Kurniawan dan Putri A.S. 2011, *Potensi Protein Ikan Gabus dalam Mencegah Kwashiorkor pada Balita di Provinsi Jambi*, Universitas Jambi, Jambi.

Vegad, JL. 1995, *Textbook of Veterinary General Patology*, New Delhi, VicasPublishing House, PVT LTD.

- Voigt, R. 1994, Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Edisi V, Diterjemahkan dari bahasa Inggris oleh Soewandani Noerono. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Wade, A. dan Waller, P. J. 1994, Handbook of Pharmaceutical Excipients, Second Edition, The Pharmaceutical Press, London.
- Zita, L. S ., Murtiningum, Harry, T. H., Mathelda, K. R. dan Apridan, P. 2014, Sifat Organoleptik, Sifat Fisik, serta Kadar  $\beta$ -Karoten dan  $\alpha$ -Tokoferol Emulsi Buah Merah (*Pandanus conoideus*), Majalah Agritech.