

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil analisis data yang didapatkan maka dapat diambil kesimpulan

1. Pemberian ekstrak etanol daun binahong konsentrasi 20% dan 40% dapat meningkatkan jumlah fibroblas pada penyembuhan luka tikus Wistar jantan yang diinfeksi *Staphylococcus aureus* dibandingkan dengan kontrol negatif pada hari ke-3 dan hari ke-7.
2. Pemberian ekstrak etanol daun binahong konsentrasi 20% dan 40% dapat meningkatkan ketebalan kolagen pada penyembuhan luka tikus Wistar jantan yang diinfeksi *Staphylococcus aureus* dibandingkan dengan kontrol negatif pada hari ke-3 dan hari ke-7.

5.2 Saran

1. Ekstrak etanol daun binahong dapat diberikan secara topikal yang bermanfaat untuk mempercepat proses penyembuhan luka insisi yang terinfeksi bakteri pathogen.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang formulasi sediaan salep ekstrak etanol daun binahong untuk meningkatkan stabilitas sediaan dan memperpanjang masa berlakunya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. 2013, 'Pengaruh pemberian ekstrak daun segar binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap kadar kolesterol total mencit putih jantan', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi, Padang.
- Agustina, R. D. 2011, 'Pengaruh pemberian secara topikal kombinasi rebusan daun sirih merah (*Piper cf. fragile*, Benth.) dan rebusan herba pegagan (*Centela asiatica* (L.) Urban) terhadap penyembuhan luka tikus putih jantan yang dibuat diabetes', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Andriyani A., Hanapi, A., Fasya, A. G. dan Hasanah, H. 2015, Identifikasi senyawa flavonoid dan efek terapi ekstrak etanol 70% umbi binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap kadar glukosa darah dan aktifitas SOD (Superoksida dismutase) janting tikus yang diinduksi aloksan, *Journal of Chemistry*, **4(1)**: 73-78.
- Asep, S. A. 2014, Luka, peradangan dan pemulihan, *Jurnal Entropi*, **9(1)**: 721-840.
- Astuti, S. M. 2013, Skrining fitokimia dan uji aktifitas antibiotika ekstrak etanol daun, batang, bunga dan umbi tanaman binahong (*Anredera cardifolia* (Ten.) Steenis), *Bulletin Balai Besar Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan (BBPMSOH)*, **19**: 1-13.
- Badan POM RI. 2008, *Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup*, Badan POM RI, Jakarta, p 10.
- Balqis, U., Masyitha, D., Febrina, F. 2014, Proses penyembuhan luka bakar dengan gerusan daun kedondong (*Spondias dulcus* F.) dan vaselin pada tikus putih (*Rattus novergicus*) secara histopatologis, *Jurnal Medika Veterinaria*, **8(1)**: 9-14.
- Barbul, A. 2005, 'Wound Healing' in Brunicardi, C. F., Andersen, D. K., Billiar, R. T., Dunn, L. D., Hunter, G. J., Matthews, B. J., Pollock, R. E., *Schwartz's principles of surgery*, 8th ed., McGraw-Hill Companies, New York, pp 46-223.
- Cronquist, A. 1981, *An Integrated System of Clasification of Flowering Plants*, Columbia University Press, New York.

- Cukjati, D., Rebersek, S. dan Miklavcic D. 2001, A reliable method of determining wound healing rate, *Medical and Biological Engineering and Computing*, **39**(2): 263-271.
- Departemen Kesehatan RI, 1977, *Materia Medika Indonesia*. Edisi I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 1980, *Materia Medika Indonesia*, Edisi IV, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 1985, *Materia Medika Indonesia*, Jilid III, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 1989, *Daftar Tanaman Obat*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal POM RI, 2000, *Parameter Standar Daun Ekstrak Tumbuhan Obat*, Jilid 1, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Fidrianny, I., Wirasutisna, K. R. dan Amanda, P. 2013, Senyawa antioksidan dari ekstrak etil asetat daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dari Babakan Ciparay, *Acta Pharmaceutica Indonesia*, **(38)**1: 26-30.
- Firdausi, R. N. 2015, 'Pengaruh ekstrak etanol binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap profil histopatologi penyembuhan luka tikus wistar jantan yang diinduksi aloksan', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Jember, Jember.
- Fitra, N. 2008, Pola kuman aerob dan sensitifitas pada gangren diabetic, *Tesis*, Sarjana Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Ganeser, F., 1994, *Textbook of Histology*, Munksgaard, Denmark.
- Geissman, T. A. 1962, *The Chemistry of Flavonoid Counpound*, Pergamon Press, Oxford, p 51.
- Gritter. R. J., Bobbit, J. M. dan Schwarting, A. E. 1985, *Pengantar Kromatografi*, Edisi II, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Kosasih Padmawinata, ITB, Bandung.

- Gurib-Fakim, A. 2008, Medicinal plants: traditions of yesterday and drugs of tomorrow. *Mol Aspects Med.* **27(1)**: 1-93.
- Hadian, I., Alfianto, U. dan Arianto, T. A. 2018, Ketotifen mempengaruhi jumlah fibroblas dan kepadatan sel kolagen luka insisi tikus wistar, *Jurnal Kedokteran Universitas Sebelas Maret*, **45(2)**: 90-93.
- Harborne, J. B. 1987, *Metode Fitokimia*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Padmawinata, K. dan Soediro, I., ITB, Bandung.
- Hariana, A. 2013, *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, Penebar Swadaya, Jakarta, p 60.
- Hayati, Jannah dan Ningsih, 2012, *Ilmu Obat Alam*, Swadaya, Yogyakarta.
- Hidayat, A. A. 2006, *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.
- Hubrecht, R., Kirkwood, J. 2010, *The UFAW Handbook on The Care and Management of Laboratory and Other Research Animals*, 8th Edition, Wiley-Blackwell, London, pp 312-313.
- Ike, S. M. R. 2001, *Pengelolaan Nyeri Pasca Bedah I*, National Congress Indonesian Pain Society, Jakarta, pp 58-62.
- Jawetz, E., Melnick, J. L. dan Adelberg E. A. 2005, *Mikrobiologi Kedokteran*, Edisi 23, EGC, Jakarta.
- Jawetz, E., Melnick, J. L. dan Adelberg E. A. 2008, *Mikrobiologi Kedokteran*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Hartanto, H., Rachman, C., Dimanti A. dan Diani, A., EGC, Jakarta.
- Junqueira, L. C. 2007, *Persiapan Jaringan Untuk Pemeriksaan Mikroskopik Histologi Dasar: Teks dan Atlas*, Edisi 10, EGC, Jakarta, p 3-5.
- Khan, I., Kumar, N., Pant, I., Narra, S., Kondaiah, P. 2012, Activation of TGF- β pathway by areca nut constituents: a possible cause of oral submucous fibrosis, *Plos One*, **7(12)**: 1-12.
- Kimura, Y., Sumiyoshi, M., Kawahira, K., Sakanaka, M. 2006, Effects of ginseng saponins isolated from red ginseng roots on burn wound healing in mice, *Br. J. Pharmacol.* **148(6)**: 860-870.

- Kozier, B. 1995, *Fundamental of Nursing: Concepts, Process and Practice*, 4th edition, Addison Wesley Publishing Company Inc, Melbourne, pp 1359-1367.
- Krinke, G. J. 2000, *The Handbook of Experimental Animals The Laboratory Rat*, Academy Press, New York, pp 46-51.
- Kumar, V., Ramzi, S. C. dan Stanley L. R. 2007, *Buku Ajar Patologi Robbins*, Edisi 7, EGC, Jakarta.
- Kusuma, R. F. dan Zaky, M. 2005, *Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat*, Argo Media Pustaka, Jakarta.
- Latifah, 2005, 'Identifikasi golongan senyawa flavonoid dan uji aktivitas antioksidan pada ekstrak rimpang kencur *Kaempferia galanga* L. dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*)', *Skripsi*, Sarjana Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Latimer, K. S., Duncan, J. R., Mahafrey, E. A. dan Phrasse, K. W. 2011, *Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology*, Edisi 5, Iowa State Press Wiley Blackwell, Iowa, p 374.
- Maat, S. 2001, 'Manfaat tanaman obat asli indonesia bagi kesehatan', Departemen Pertanian dan IPB, *Lokakarya Pengembangan Agribisnis berbasis Biofarmaka*. Bandung.
- Mac Faddin, J. F. 1980, *Biochemical Test for Identification of Medical Bacteria*, 2nd Edition, Williams & Wilkins, Baltimore.
- Makalalag, I. W., Wullur, A. dan Wiyono, W. 2013, Uji ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* Steen.) terhadap kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi sukrosa. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. **2(1)**: 28-32.
- Manoi, F. 2009, Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai obat, *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, **15(1)**: 3-5.
- Mardiana, L. 2012, *Daun Ajaib Tumpas Penyakit*, Edisi 1, Penebar Swadaya, Jakarta, pp 93-97.

- Markham, K. R. 1998, *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Kosasih Padmawinata, ITB, Bandung, pp 2, 15, 25, 47, 50.
- Mellian, D. 2014, 'Pengaruh ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steen) terhadap kadar asam urat pada mencit putih jantan hiperurisemia', *Skripsi*, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi, Padang.
- Mitruka, J. dan Rawnsley H. M. 1976, *Animal for Medical Research*, John Wiley and Sons, New York, p 273.
- Moelyono, M. W. 1996, *Panduan Praktikum Analisis Fitokimia*, Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Morison, M. J. 2004, *Manajemen Luka*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2002, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Nuriyah, Binti dan Munawaroh, R. 2016, 'Skrining aktifitas antibakteri ekstrak etanol 70% dari beberapa daun tanaman di Indonesia terhadap bakteri *Salmonella typhi* serta bioautografinya', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Paju, N., Paulina V. Y., Yamleon dan Kojong, N. 2013, Uji efektivitas salep ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **2(1)**: 52-63.
- Paskartini, T. G. 2017, 'Parameter standarisasi tanaman segar, simplisia dan ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia*) dari tiga daerah berbeda', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katholik Widya Mandala, Surabaya.
- Perdanakusuma, D. S., 2007, *Anatomi Fisiologi Kulit dan Penyembuhan Luka*, Airlangga University School of Medicine, Surabaya.
- Pratiwi dan Sylvia T., 2008, *Mikrobiologi Farmasi*, Erlangga, Bandung.

- Rahmawati, L., Fachriyah, E. dan Kusriani, D. 2012, *Isolasi, Identifikasi dan Uji Aktifitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis)*, Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia FSM Universitas Diponegoro, Semarang.
- Robbin, 2007, *Buku Ajar Patologi*, Volume 1, EGC, Jakarta.
- Robinson, T. 1995, *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Padmawinata, K., ITB, Bandung.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J. dan Quinn M. E. 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, Lexi-Comp American Pharmaceutical Association Inc, New York, pp 418, 685.
- Saifudin, A., Rahayu, dan Teruna, 2011, *Standardisasi Bahan Obat Alam*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Selawa, W., Runtunewe, M. R. J. dan Citraningtyas G. 2013, Kandungan flavonoid dan kapasitas antioksidan total ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis, *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi*, **2(1)**: 18-22.
- Shukla, A., Rasik, A. M., Jain, G. K. dan Shankar, R. 1999, In vitro and in vivo wound healing activity of asiaticoside isolated from *Cantella asiatica*, *Journal of Ethnopharmacology*, **65(1)**: 1-11.
- Somantri, I., 2007, *Perawatan Luka*, Diakses pada 22 September 2017, <http://irmanthea.blogspot.com/2007/07/definisi-luka-adalah-rusaknya.html>.
- Stahl, E. 1985, *Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Kosasih Padmawinata & Iwang Soediro, ITB, Bandung.
- Sudiono, J., Kurniadi, B., Hendrawan, A. dan Djimantoro, B. 2003, *Ilmu Patologi*, EGC, Jakarta.
- Sugianti, B. 2005, *Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional dalam Pengendalian Penyakit Ikan*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Sumarno, 2001, *Kromatografi, Teori Dasar dan Petunjuk Praktikum*, Bagian Kimia Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, pp 43-47, 55-58.
- Sumartiningsih, S. 2012, The benefit of topically administered binahong for treatment of sport injury (hematoma). *Research and Application on Traditional Complementary and Alternative Medicine in Health Care (TCAM)*, **22(1)**: 28-31.
- Suriadi, 2004, *Perawatan Luka*, Edisi 1, CV Sagung Seto, Jakarta.
- Susetya, D. 2010, *Khasiat daun Binahong*, Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Sutton, S. 2011, Microbiology topics: determination of inoculum for microbiology testing, *Journal of GXP Compliance*, **15(1)**: 49-53.
- Talaro, K. P. dan Talaro, A. 1999, *Foundation in Microbiology*, 3rd Edition, McGraw-Hill, New York.
- Umar, A. 2012, Pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap kesembuhan infeksi *Staphylococcus aureus* pada mencit, *Analisis Kesehatan Sains*, **2(1)**: 70-79.
- Voigt, R., 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Edisi 5, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Soendani N. S., Gajah Mada University Press, Yogyakarta. pp 564, 568, 577-578.
- Warsa, U. C. 1994, *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*, Edisi Revisi, Binarupa Aksara, Jakarta, pp 103-108.
- Welsh, K. J., Abbott, A. N., Lewis, E. M., Gardiner, J. M., Kruzel, M. C. and Lewis, C. T. 2010, Clinical characteristics, outcomes, and microbiologic features associated with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia in pediatric patients treated with vancomycin, *Journal of Clinical Microbiology*, **48(3)**: 894–899.
- World Health Organisation (WHO), 2003, *Traditional medicine*, Geneva: World Health Organisation.

- Yahendri, S. W. Y. 2012, *Berbagai Bentuk Sediaan Topikal dalam Dermatologi*, Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang.
- Yenti, R., Afrianti, R., Afriani, L. dan Cara, B. 2011, *Euphatorium odoratum L. untuk Penyembuhan Luka*, Edisi 1, Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia, Padang, pp 227–230.
- Zaini, N. C. dan Gunawan, I. 1978, *Cara-cara Skrining Fitokimia*, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya.