

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa pemberian sediaan gel yang mengandung sekretom sel punca mesenkimal efektif dalam penyembuhan luka bakar karena dapat meningkatkan jumlah sel fibroblas pada luka bakar pada tikus galur Wistar.
2. Berdasarkan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa pemberian sediaan gel yang mengandung sekretom sel punca mesenkimal efektif dalam penyembuhan luka bakar karena dapat meningkatkan kepadatan kolagen pada luka bakar pada tikus galur Wistar.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan waktu yang lebih lama, agar diperoleh hasil sel fibroblas dan kepadatan kolagen yang lebih maksimal.
2. Perlu dilakukan penelitian pada berbagai jenis luka, karena sekretom sel punca mesenkimal menunjukkan potensi yang signifikan dalam mempercepat proses penyembuhan. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut akan memperluas pemahaman tentang sejauh mana efektivitasnya dalam berbagai kondisi luka.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, K., Wardani, V. D., Agustin, P. A. dan Ridwan, M., 2021, Formulasi Dan Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Gel Pembersih Tangan Berbahan Aktif Water Kefir, *Jurnal Kimia Riset*, **6**: 123.
- American Burn Association., 2018, *Advanced Burn Life Support Course : Provider Manual*, Chicago.
- Ardana, M., Aeyni, V. and Ibrahim, A., 2015, Formulasi dan Optimasi Basis Gel HPMC (Hidroxy Propyl Methyl Cellulose) dengan Berbagai Variasi Konsentrasi, *Journal Of Tropical Pharmacy and Chemistry*, **3(2)**: 101–108.
- Barzegar, M., Kaur, G. and Alexander, J. S., 2019, Potential Therapeutic Roles of Stem Cells in Ischemia-reperfusion Injury, *Stem Cell Research*, **37**: 101-421.
- Bock, G. R., 2005, *Stem Cells: Nuclear Reprogramming and Therapeutic Applications (Novartis Foundation Symposia Book 265) 1st Edition*. New Jersey, Wiley.
- Cahaya, N., Erfenna, E. and Rahmawanty, D., 2018, Pengaruh Pemberian Gel Kuersetin Terhadap Jumlah Fibroblas dan Re-Epitelisasi Dalam Proses Penyembuhan Luka Bakar Derajat IIA Pada Tikus Jantan. JCPS, *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, **2(1)**: 89–96.
- Chakraborty, P. D., De, D., Bandyopadhyay, S. and Bhattacharyya D., 2009, Human Aqueous Placental Extract as A Wound Healer, *Journal of Wound Ccare*, **18(11)**: 462–467.
- Damayanti, R. H., Rusdiana, T. and Wathoni, N., 2021, Mesenchymal Stem Cell Secretome for Dermatology Application, *Cosmetic and Investigational Dermatology*, **14**: 1401-1412.
- Danimayostu, A. A., Shofiana, N. M. and Permatasari, D., 2017, Pengaruh Penggunaan Pati Kentang (*Solanum tuberosum*) Termodifikasi Asetilasi-oksidasi sebagai *Gelling Agent* terhadap Stabilitas Gel Natrium Diklofenak, *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, **3(1)**: 25–32

- Dewi, A. K., 2012, Pembentukan Kolagen Dalam Menentukan Kualitas Penyembuhan Luka, *Majalah Biomorfologi, Departemen Anatomi dan Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga*, **25(1)**: 17–20.
- Eroschenko, V. P., 2008, *diFiore's Atlas of Histology with Functional Correlations*, Lippincott Williams & Wilkins, Vaasa.
- Fitri, N., 2015, Penggunaan Krim Ekstrak Batang dan Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* L.H.B.K) dalam Proses Penyembuhan Luka Bakar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*), *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, **1(2)**: 198–208.
- Fitria, L., 2014, Profil Hematologi Tikus (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) Galur Wistar Jantan dan Betina Umur 4, 6, dan 8 Minggu, *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, **2**: 94–100.
- Gurtner, G. C., 2007, Wound Healing: Normal and Abnormal. Throne C.H. . in *Grabb and Smith's Plastic Surgery*, **6**: 15-22.
- Hariani, L., 2018, Pola Proses Penyembuhan Luka sekitar melalui analisis ekspresi EGF, VEGF, TGF-beta, kolagen, MMP-1 dan pembuluh kapiler yang diinduksi adiposed derived mesenchymal stem cells pada luka primer. Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Herdawati, T. dan Kurniawaty, E., 2019, Sel Punca Mesenkimal sebagai Terobosan Terapi pada Luka Bakar Derajat II, *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, **8**: 299–304.
- Hong, J. W., Lee, W. J., Hahn, S. B., Kim, B. J. and Lew D. H., 2010, The Effect of Human Placenta Extract in A Wound Healing Model, *Annals of Plastic Surgery*, **65(1)**: 96–100.
- Jeschke, M. G., Van Baar, M. E., Choudhry, M. A., Chung, K. K., Gibran, N. S. and Logsetty, S., 2020, Burn Injury, *Nature Reviews. Disease Primers*, **6(1)**: 11.
- Kalangi, S. J. R., 2013, Histologi Kulit, *Jurnal Biomedik*, **5(3)**: 12–20.
- Kartika, A. A., Siregar, H. C. H. dan Fuah, A. M., 2013, Strategi Pengembangan Usaha Ternak Tikus (*Rattus norvegicus*) dan Mencit (*Mus musculus*) Di Fakultas Peternakan IPB, *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, **1**: 147–154.
- Kemenkes RI., 2019, Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata

Laksana Nyeri, *Carbohydrate Polymers*, **6**: 5–10.

- Hendriati L., Hamid I. S., Widodo T., Wandasari C., Rista P. M., 2018, Efek Gel Putih Telur terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, **2(16)**: 231-237
- Marieb, E. N. and Hoehn, K., 2016, *Human Anatomy & Physiology (Tenth edition. Global)*, Pearson Education Limited, London.
- Mescher, A. L., 2013, *Junqueira' s Basic Histology Text & Atlas*. Mc Graw Hill, New York.
- Ningrum, A. P. dan Kurniawaty, E., 2019, Peran Sel Punca Mesenkimal dalam Memperbaiki Kerusakan Parenkim Paru, *Jurnal Majority*, **8(1)**: 201-205.
- Pawitan, J.A., Pratama, G., Jusuf, A.A., Liem, I.K., Dologo, I.H., Indrani, D.J., Luviah, E., Anggraeni, R., Mubarak, W., Kispa, T., Mujadid, F., Novialdi, N. dan Rizkita, M., 2018, *Aspek biologi pemrosesan dan aplikasi klinis sel punca*, Continuing Medical Education- Continuing Professional Development, Jakarta.
- Primadina, N., Basori, A. dan Perdanakusuma, D. S., 2019, Proses Penyembuhan Luka Ditinjau Dari Aspek Mekanisme Seluler Dan Molekuler, *Qanun Medika-Medical Journal Faculty Of Medicine Muhammadiyah Surabaya*, **3(1)**: 31–43.
- Sabila, F. C. and Muhartono., 2020, Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) terhadap Penyembuhan Luka, *Jurnal Agromedicine Unila*, **7(1)**: 23–29.
- Sayuti, N. A., 2015, Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.), *urnal Kefarmasian Indonesia*, **5(2)**: 74–82.
- Setiawan, A. F., Wijono dan Sunaryo., 2013, Sistem Cerdas Penghitng Sel Kulit Mati Manusia dengan Metode Improved Counting Morphology, *Jurnal Electrical Power, Electronics, Communications, Control, and Informatics Seminar*, **7(1)**: 28–34.
- Setyawati, O., 2018, “Efektivitas Gel Ekstrak Ovis placenta terhadap Waktu Penyembuhan Luka dan Jumlah PMN pada Luka Bakar Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)”, Skripsi, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.

- Shiddiqi, T., Adnan, Z. A., & Nurudhin, A., 2018. Pengaruh Secretome Sel Punca Mesenkimal terhadap Ekspresi Interleukin-1 β Dan Caspase-1. *Biomedika*, **9(2)**: 31-38.
- Sidiq, H. B. H. F. and Apriliyanti, I. P., 2018, Evaluasi Sifat Fisik Dan Uji Iritasi Gel Ekstrak Kulit Buah Pisang (*Musa acuminata* Colla), *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, **2(1)**: 131–135.
- Sumbayak, E. M., 2015, Tinjauan Pustaka Fibroblas: Struktur dan Peranannya dalam Penyembuhan Luka, *Jurnal Kedokteran Meditek*, **21**: 1–6.
- Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation Trauma Division., 2016, *Burn Clinical Practice Guideline*, Texas.
- Trzyna, A. and Banaś-Ząbczyk, A., 2021, Adipose-derived Stem Cells Secretome and Its Potential Application in Stem Cell-Free Therapy, *Biomolecules*, **11(6)**: 1–24.
- Tuan, R. S., Boland, G. and Tuli, R., 2003, Adult Mesenchymal Stem Cells and Cell-Based Tissue Engineering, *Arthritis Research and Therapy*, **5(1)**: 32 -45.
- Van Pelt, L. F., 1977, Ketamine and xylazine for surgical anesthesia in rats, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, **171**: 842–844.
- Weller, R. B., Hunter, H. J. A. and Mann, M. W., 2016, *Clinical Dermatology: Fifth edition*, Wiley.
- Widhiastuti, S. S., 2020, Aplikasi Media Terkondisi Sel Punca Mesensimal dalam Terapi Penyakit Degeneratif dan Penyembuhan Luka, *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, **5(1)**: 48–60.
- Widyawati, R., Solfaine, R. dan Shagita, Y., 2021, Perbandingan Pemberian Minyak Kuning Telur Ayam dan Bioplacenton terhadap Gambaran Histologi Kulit, *Vitek: Bidang Kedokteran Hewan*, **11**: 6–14.
- Wijaya, G. A., Adnyana, I. M. S. dan Subawa, I. W., 2019, Gambaran Tingkat Pengetahuan Pedagang Gorengan tentang Pencegahan dan Penanganan Pertama Luka Bakar Di Denpasar Tahun 2017, *Jurnal Medika Udayana*, **8(9)**: 1-5 .
- Yanhendri, Y. S. 2012, Berbagai Bentuk Sediaan Topikal dalam Dermatologi, *Cermin Dunia Kedokteran*, **194(39)**: 423-430.

Yusuf, A. L., Rahmah, S. and Haryono, O., 2014, Formulasi Gel Rambut Dengan Carbomer 940 sebagai Bahan Pembentuk Gel, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **1(2)**: 1–9.