

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Sediaan gel sekretom sel punca mesenkimal dapat menurunkan jumlah monosit pada penyembuhan luka bakar tikus galur wistar derajat 2a yang diamati selama 7 hari.
2. Sediaan gel sekretom sel punca mesenkimal dapat meningkatkan ketebalan jaringan epitel pada penyembuhan luka bakar tikus galur wistar derajat 2a yang diamati selama 7 hari.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait luka lain menggunakan sediaan gel sekretom sel punca mesenkimal dikarenakan mampu meregenerasi dan mempercepat dalam penyembuhan luka.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan luka bakar dengan waktu pengamatan lebih lama hingga luka benar-benar sembuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahangar, P., Mills, S.J., Cowin, A.J., 2020. Mesenchymal stem cell secretome as an emerging cell-free alternative for improving wound repair. *International Journal of Molecular Sciences*.
- Alwafi, H., Almas, A.I., Yazid, E.A., 2018. Perbandingan Efektivitas Produk lebah dan Salep Luka Bakar Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Pada Tikus Jantan Galur Wistar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, **6(2)**.
- American Burn Association. 2018. Advanced Burn Life Support Course Provider Manual. *American Burn Association*, **20(312)**, 91.
- American College of Emergency Physicians. 2014. *First aid manual 5 th edition*. US : Dorling Kindersley Limited.
- Anas, I., Kurniawaty, E., & Jausal, A. N. 2019, Peran sel punca mesenkimal dalam penyembuhan luka pada ulkus kaki diabetik, *Jurnal Majority*, **8(2)**: 325-331.
- Azapira, N., Kaviani, M., Salehi, S. 2015. The Role of Mesenchymal Stem Cells in Diabetes Mellitus. *International Journal Stem Cell Research Therapy*. **2(2)**: 1-5.
- Cahaya, Noor, dkk. 2018. Pengaruh Pemberian Gel Kuersetin Terhadap Jumlah Fibroblas dan Re-Epitelisasi Dalam Proses Penyembuhan Luka Bakar Derajat IIA Pada Tikus Jantan. *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, **2(1)**: 89-96. ISSN 2598-2095
- Christina, B.B.H., 2015. Peran Monosit (Makrofag) pada Proses Angiogenesis dan Fibrosis. *Seminar Nasional Cendekiawan* 254–259.
- Damayanti, R.H., Rusdiana, T., Wathoni, N., 2021. Mesenchymal stem cell secretome for dermatology application: A review. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*.
- Danimayostu, A.A., Shofiana, N.M dan 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.

- EL Barky., A.R., Ali., E. M.M., Mohamed., T. M., 2017. Stem Cells, Classification and their Clinical Applications: Review Article. *American Journal of Pharmacology & Therapeutic*.
- Frianto, F., Fajriaty, I., Riza, H., 2015. Evaluasi Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Perkawinan Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Secara Kualitatif. *The Mathematical Gazette* **55**, 298–305.
- Goud, J.A., Priyanka, G., Swetha, S., Kumar, K.R., 2019. Stem Cell Therapy. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*. **7(5)**: 92-102.
- Herdawati, T., Kurniawaty, E., 2019. Sel Punca Mesenkimal sebagai Terobosan Terapi pada Luka Bakar Derajat II. *Majority* **8**, 299–304.
- Imantika, E., 2014. Peran Sel Punca (*Stem Cells*) dalam Mengatasi Masalah Infertilitas Pada Wanita. *Medula* **2**, 47–55.
- Irianto, I.D.K., Purwanto, P., Mardan, M.T., 2020. Aktivitas Antibakteri dan Uji Sifat Fisik Sediaan Gel Dekokta Sirih Hijau (*Piper betle L.*) Sebagai Alternatif Pengobatan Mastitis Sapi. *Majalah Farmaseutik* **16**, 202.
- Jeschke, M.G., van Baar, M.E., Choudhry, M.A., Chung, K.K., Gibran, N.S., Logsetty, S., 2020. Burn injury. *Nature Reviews Disease Primers* **6**.
- Kaihena, M., Luarwan, W.T., 2021. Penyembuhan Luka Bakar Tikus *Rattus norvegicus* Pasca Diberi Gel Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum L.*). *Jurnal Kalwedo Sains* **2**, 34–40.
- Kalangi SJR, 2013. Histofisiologi kulit. *Jurnal Biomedik* **5**, 12–20.
- Kemenkes RI, 2020. Farmakope Indonesia edisi VI, *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2019, Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Luka Bakar, Jakarta: *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Komang, M.S.W.N., Putu, T.N.L., Nengah, A.I., 2014. Studi Pengaruh Lamanya Pemaparan Medan Magnet Terhadap Jumlah Sel Darah Putih (Leukosit) Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Buletin Fisika* **15**, 31–38.

- Kuan, P.N., Chua, S., Safawi, E.B., Wang, H.H., Tiong, W., 2017. A comparative study of the classification of skin burn depth in human. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering* **9**, 15–23
- Kurniawan, S.W., Susianti, 2017. Luka Bakar Derajat II-III 90% karena Api pada Laki-laki 22 Tahun di Bagian Bedah Rumah Sakit Umum Daerah Abdoel Moeloek Lampung. *Jurnal Medula Unila* **7**, 140.
- Marbawati, D., & Ismanto, H. (2011). Identifikasi Tikus (Hasil Pelatihan Di Laboratorium Mamalia Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta). *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, **7(02)**: 46–48.
- Muthmaina, I., Harsodjo, S., dan Maifitrianti, 2017. Aktivitas Penyembuhan Luka Bakar Fraksi dari Etanol 70% Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Pada Tikus. *Farmasains*, **4(2)** : 39-46.
- Husnani, Al Muazham, Moh.F., 2017. Optimasi Parameter Fisik Viskositas, Daya Sebar Daya Lekat Pada Basis Natrium CMC dan Carbopol 940 Pada Gel Madu Dengan Metode Simplex Lattice Design. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik* **14**, 11–18.
- Murthy, M.S & Mathias, E. 2017. Review pediatric thermal burns and treatment : a review of progress and future prospects. *Medicines Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, Vol. **4 (91)**: 1 – 11.
- Primadina, N., Basori, A., Perdanakusuma, D.S., 2019. Proses Penyembuhan Luka Ditinjau dari Aspek Mekanisme Seluler dan Molekuler. *Qanun Medika - Medical Journal Faculty of Medicine Muhammadiyah Surabaya* **3**, 31.
- Purnama, H., Sriwidodo, & Ratnawulan, S. (2017). Review Sistematis: Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka. *Farmaka*, **15(2)**: 251–256.
- Rosida, Sidiq, H.B.H.F., Apriliyanti, I.P., 2018. Evaluasi Sifat Fisik dan Uji Iritasi Gel, Ekstrak Kulit Buah Pisang (*Musa acuminata* Colla). *Journal of Current Pharmaceutical Sciences* **2**, 131–135.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., and Quinn, M. E., 2009, Handbook of Pharmaceutical Excipients, 6th Edition, *Pharmaceutical Press and The American Pharmacist Association*, London.
- Sandonà, M., Di Pietro, L., Esposito, F., Ventura, A., Silini, A.S., Parolini, O., Saccone, V., 2021. Mesenchymal Stromal Cells and Their

- Secretome: New Therapeutic Perspectives for Skeletal Muscle Regeneration, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*.
- Setiawan, A.F., Wijono, Sunaryo, 2013. Sistem Cerdas Penghitng Sel Kulit Mati Manusia dengan Metode Improved Counting Morphology. *Jurnal Electrics, Electronics, Communications, Controls, Informatics, Systems* **7**, 28–34.
- Setyawati, Ovi. 2018, Efektivitas gel ekstrak ovis placenta terhadap waktu penyembuhan luka dan jumlah pmn pada luka bakar tikus putih (*rattus norvegicus*), Skripsi, UKWMS, Surabaya.
- Tamama, K., Kerpedjiewa, S.S., 2012. Acceleration of Wound Healing by Multiple Growth Factors and Cytokines Secreted from Multipotential Stromal Cells/Mesenchymal Stem Cells. *Advances in Wound Care* **1**, 177–182.
- Tantiningrum, S. 2019, Formulasi dan Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum bacilicum* L.). *Farmasindo* **3**, 1–4.
- 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.
- Van Pelt, L.F. 1977. Ketamine and xylazine for surgical anesthesia in rats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, **171 (9)**: 842–844.
- Walsh, K., Nikkhah, D. & Dheansa, B. 2013, Burn scar contractures & their management. *Plastic & Reconstructive Surgery*.
- Wang, M., Xu, X., Lei, X., Tan, J., Xie, H., 2021. Mesenchymal stem cell-based therapy for burn wound healing. *Burns and Trauma*.
- Warsita, N., Fikri, Z., Ariami, P. 2019, Pengaruh Lama Penundaan Pengecatan Setelah Fiksasi Apusan Darah Tepi Terhadap Morfologi Eritrosit. *Jurnal Analis Medika Biosains* **6**, 125.
- Widhiastuti, S.S., 2020. Aplikasi Media Terkondisi Sel Punca Mesensimal dalam Terapi Penyakit Degeneratif dan Penyembuhan Luka. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati* 48–60.
- Wintoko, Risal. Yadika, A.D.N., 2020. Manajemen Terkini Perawatan Luka. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung* **4**, 183–189.
- Xi, Y. dan Bu, S. 2014. Stem Cells Therapy in Diabetes Mellitus. *Journal Stem Cell Reserch Therapy*. **4**: 199.

- Yanhendri, Yenny, S.W., 2012. Berbagai Bentuk Sediaan Topikal dalam Dermatologi dalam Dermatologi. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran*-194 **39**, 423–430.
- Yohana, W., Suciati, A., & Rachmawati, M. 2015. Peningkatan Ketebalan Epitel Mukosa Bukal setelah Aplikasi Ekstrak Daun Sirih. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, **1(1)**: 21.
- Yusuf, A.L., Rahmah, S, dan Haryono, O., 2014, Formulasi Gel Rambut dengan Carbomer 940 sebagai bahan pembentuk gel, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **1(2)**: 1-9.
- Zakrzewski, W., Dobrzyński, M., Szymonowicz, M., Rybak, Z., 2019. Stem cells: Past, present, and future. *Stem Cell Research and Therapy*.