

DAFTAR PUSTAKA

1. Maryunani A. Perawatan Luka Modern (Modern Woundcare). Jakarta: In Media; 2013.
2. Sjamsuhidajat R. Buku Ajar Ilmu Bedah. 4th ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017.
3. Kementrian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI; 2013.
4. Granick MS. Surgical Wound Healing and Management. New York: Informa Healthcare; 2007.
5. Dauglas M. Nutritional Support for Wound Healing (Review). *J Clin Therapeutic*. 2003;8(4):359–77.
6. Hartati I. Kajian Produksi Kolagen Dari Limbah Sisik Ikan Secara Ekstraksi Enzimatis. *Momentum*. 2010;6(1):33–5.
7. Ratnawati A. Sintesis dan Karakterisasi Kolagen dari Teripang-Kitosan sebagai Aplikasi Pembalut Luka. 2013.
8. Muthukumar T. Collagen as A Potential Biomaterial In Biomedical Applications. *Rev Adv Mater Sci*. 2018;53:29–39.
9. Gusdi O. Formulasi sediaan gel ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) sebagai obat luka sayat. Universitas Tanjungpura Pontianak; 2012.
10. Laila L, Febriyenti, Salhimi SM, Baie S. Wound healing effect of Haruan (*Channa striatus*) spray. *Int Wound J*. 2011;1–8.
11. Febriyenti, Noor AM, Baie S. Formulation of aerosol concentrates containing haruan (*Channa striatus*) for wound dressing. *Malaysian J Pharm*

- Sci. 2008;6(1):43–58.
12. Issains FB. Extraction of Collagen Type-I from Snakehead Fish Skin (*Channa striata*) and Synthesis of Biopolymer for Wound Dressing. 2019.
 13. Nofita R. Pembuatan Film Balutan Primer yang Mengandung Kolagen Kulit Ikan Gabus (*Channa striata*) dan Pengaruh Film Terhadap Penyembuhan Luka Bakar. Disertasi. 2017.
 14. Setiani AR. Uji Efektivitas Gel Kolagen Dari Kulit Ikan Gabus (*Channa striata*) Terhadap Penyembuhan Dermatitis Kontak Iritan Pada Mencit. 2019.
 15. Nur’afni R. Formulasi Film Yang Mengandung Kolagen Kulit Ikan Gabus (*Channa striata* Bloch, 1793) Sebagai Balutan Primer Luka Diabetes Pada Mencit Putih Jantan. 2020.
 16. Nugroho AA. Nano-Androcerum: Inovasi Wound Healing Gel dari Nanopartikel Daun Binahong dan Kayu Manis Pada Luka Kronis. BIMFI. 2020;7(1):26–42.
 17. Lieberman HA. Pharmaceutical Dosage Forms: Disperse System. second. New York: Marcel Dekker; 1998.
 18. Muslim. Budidaya Ikan Gabus. Palembang; UNSRI Press; 2017.
 19. Kusmini II. Budidaya Ikan Gabus. Bogor: Penebar Swadaya; 2016.
 20. Chasanah E. Komposisi Kimia, Kadar Albumin dan Bioaktivitas Ekstrak Protein Ikan Gabus (*Channa striata*) Alam dan Hasil Budidaya. JPB Kelaut dan Perikan. 2015;10(2):123–32.
 21. Shoulders MD. Shoulders Matthew D, Raines Ronald T. Collagen Structure And Stability. PMC. 2009;78:929–58.

- 
22. Lee CH. Biomedical Applications of Collagen. *Int J Pharm.* 2001;221:1–22.
23. Fratzl P. Collagen Structure and Mechanics. New York: Springer; 2008.
24. Gelse K. Collagens-Structure, Function, and Biosynthesis. *Adv Drug Deliv Rev.* 2003;55:1531–46.
25. Katili AS. Struktur dan Fungsi Protein Kolagen. *J Pelangi Ilmu.* 2009;2(5):19–29.
26. Peranginangin R. Pengolahan Kolagen dari Kulit Ikan Nila. Jakarta: Penebar Swadaya; 2014.
27. [BSN] Badan Standardisasi Nasional. Kolagen kasar dari sisik ikan- Syarat mutu dan pengolahan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional; 2014.
28. Kittiphattanabawon P, Benjakul S, Visessanguan W, Kishimura H, Shahidi F. Isolation and Characterisation of collagen from the skin of brownbanded bamboo shark (*Chiloscyllium punctatum*). *Food Chem.* 2010;119:1519–26.
29. Potaros T, Raksakulthai N, Runglerdkreangkrai J, Worawattanamateekul W. Characteristics of collagen from nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) skin isolated by two different methods. *Kasetsart Journal-Natural Sci.* 2009;43(3):584–893.
30. Jongjareonrak A, Benjakul S, Visessanguan W, Nagai T, Tanaka M. Isolation and Characterisation of Acid and Pepsin-Solubilised Collagens from The Skin of Brownstripe Red Snapper (*Lutjanus Vitta*). *Food Chem.* 2005;93(3):475–84.
31. Elmitra. Dasar-Dasar Farmasetika dan Sediaan Semisolid. 1st ed. Yogyakarta: Deepublish; 2017.
32. Departemen Kesehatan. Farmakope Indonesia. 5th ed. Jakarta: Kementerian

- Kesehatan Indonesia; 2014.
33. Departemen Kesehatan. Formularium Nasional. 2nd ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 1978.
 34. Rowwe. Handbook Of Pharmaceutical Exipients. 5th ed. London: The Pharmaceutical Press; 2006.
 35. Pappas A. Lipids and Skin Health. New York: Springer; 2015.
 36. Murlistyarini S. Intisari Ilmu Kesehatan Kulit & Kelamin. Malang: UB Press; 2018. 3–8.
 37. Kartika. Perawatan Luka Kronis Dengan Modern Dressing. CDK. 2015;42(7):546–50.
 38. Arisanty IP. Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2014.
 39. Morison MJ. Manajemen Luka. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2003.
 40. DiPietro LA. Wound Healing: Methods and Protocols. Amerika: Humana Press; 2003.
 41. Dorsett-Martin W, Wysocki A. Rat Models of Skin Wound Healing in Sourcebook of Models for Biomedical Research. P Michael Conn, editor. Humana Press Inc; 2008. 631–638.
 42. Priyandari Y, Arfina S, Umatjina TM. Getah Pohon Jarak (Jatropha curcas) Topikal Mempercepat Lama Penyembuhan Luka Eksisi Mencit. J Ners Community. 2015;6(2):198–206.
 43. Tungadi R. Potensi Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) Dalam

- Mempercepat Penyembuhan Luka. Jambura Fish Process Journal. 2019;1(1):46–55.
44. Altmeyer P. Wound Healing and Skin Physiology. Hutchinson J, editor. Verlag: Springer; 1995.
 45. Mustikasari SY. Efektifitas Ekstrak Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) Terhadap Ketebalan Epitelisasi Pada Luka Insisi Mencit. Tunas Med J Ked Kes. 2020;6(1):12–8.
 46. Shon J, Eun JB, Eo JH, Hwang SJ. Effect of Processing Conditions on Functional Properties of Collagens Powder From Skate (*Raja kenojei*) Skins. Food Sci Biotechnol. 2011;20(1):99–106.
 47. Yang H, Xu S, Shen L, Liu W, Li G. Changes In Aggregation Behavior of Collagen Molecules In Solution With Varying Concentrations of Acetic Acid. Int J Biol Macromol. 2016;92:581–6.
 48. Singh P, Benjakul S, Maqsood S, Kishimura S. Isolation and Characterisations of Collagen Extracted from The Skin Of Striped Catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*). Food Chem. 2011;124(1):97–105.
 49. Tamilmozhi S, Veeruraj A, Arumugam M. Isolation and Characterisations of Acid and Pepsin Solubilized Collagen from The Skin Of Sailfish (*Istiophorus platypterus*). Food Res Int. 2013;54:1499–505.
 50. Wulandari, Suptijah Pipih, Tarman Kustiariyah. Efektivitas Pretreatment Alkali dan Hidrolisis Asam Asetat Terhadap Karakteristik Kolagen Dari Kulit Ikan Gabus. JPHPI. 2015;18(3):294.
 51. Ratnasari I, Yuwono SS, Nusyam H, Widjanarko SB. Extraction and characterization of gelatin from different fresh water fishes as alternative sources of gelatin. Int Food Res J. 2013;20(6):3085–91.

52. Mahboob S. Isolation and Characterization of Collagen from Fish Waste Material- Skin, Scales and Fins of Catla catla and Cirrhinus mrigala. *J Food Sci Technol.* 2014;52(7):4296–305.
53. Nur'aenah N. Ekstraksi dan karakterisasi kolagen dan nanopartikel kolagen dari kulit ikan pari (*Pastinachus solocirostris*) sebagai bahan baku cosmeceutical. Institut Pertanian Bogor; 2013.
54. Kittiphattanabawon P, Benjakul S, Visessanguan W, Nagai T, Tanaka M. Characterisation of acid-soluble collagen from skin and bone of bigeye snapper (*Priacanthus tayenus*). *Food Chem.* 2005;89:363–72.
55. Singh B, Kumar A. Graft and Crosslinked Polymerization of Polysaccharide Gum to Form Hydrogel Wound Dressings for Drug Delivery Applications. *Carbohydr Res.* 2020;489(1):1–9.
56. Muyonga JH, Cole CGB, Duodu KG. Characterisation of acid soluble collagen from skins of young and adult Nile perch (*Lates niloticus*). *Food Chem.* 2004;85:81–89.
57. Chi C, Wang B, Li Z-R, Luo H-Y, Ding G-F. Characterization of acid-soluble collagen from the skin hammerhead shark (*Sphyrna lewini*). *J Food Biochem.* 2014;38:236–247.
58. Jaswir I, Monsur HA, Salleh HM. Nano-structural analysis of fish collagen extracts for new process development. *Afr J Biotechnol.* 2011;10(81):18847–54.
59. Sae-leaw T, Benjakul S. Fatty Acid Composition, Lipid Oxidation, and Fishy Odour Development in Seabass (*Lates calcarifer*) Skin During Iced Storage. *Eur J Lipid Sci Technol.* 2014;116(7):885–94.
60. Rathod HJ, Mehta DP. *Acta Scientifica International Journal of*

- Pharmaceutical Science. Int J Pharm Sci. 2015;1(1):33–47.
61. Kuncari ES. Evaluasi Uji Stabilitas Fisik dan Sineresis Sediaan Gel yang Mengandung Minoksidil, Apigenin dan Perasan Herba Seledri (*Apium graveolens L.*). Bul Penelit Kesehat. 2014;42(4):213–22.
 62. Wardani LR, Palupi Dwi HS, Wijayahadi Noor. Aktivitas Gel Ekstrak Kolagen Sisik Ikan Kakap Merah (*Lutjanus argentimaculatus*) Terhadap Fase Epitelisasi Pada Proses Penyembuhan Luka Bakar Kulit Kelinci “Gambaran Makroskopis dan Mikroskopis.” Media Farm Indones. 2017;10(2):966.
 63. Lestari S. Analisis Sifat Fisika Kimia dan Rheologi Gelatin Kulit Hiu Gepeng (*Alopias Sp*) dengan Penambahan MgSO₄, Sukrosa, dan Gliserol. 2005.
 64. Setyowati H, Setiani W. Potensi Nanokolagen Limbah Sisik Ikan Sebagai Cosmeceutical. J Farm Sains Komunitas. 2015;12(1):30–40.
 65. Pringgandini LA, Indarti GY, Melinda, Sari Morita. Efektivitas spray nanokolagen limbah sisik ikan mas (*Cyprinus carpio*) untuk mempercepat proses penyembuhan luka insisi. Surakarta; 2018.