

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N., Sudrajat, R., dan Haryanto, T., 2023, Perkembangan Industri Pangan di Indonesia: Peluang dan Tantangan, *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 24(2): 45–58.
- Amalia, S., Hanapia, A.Y., Kadarisman, E., dan Sukarso, A., 2023, Analisis Pengaruh Sektor Industri Pangan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2001-2022, *Welfare: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 4(1): 31-41.
- Amin, M.R., Khalil, M.A., dan Chowdhury, S., 2022, Optimization of Carrageenan Extraction Using Alkaline Treatment, *Journal of Marine Science and Engineering*.
- Anggraini, T.N., Agustini, T.W., dan Rianingsih, 2018, Characteristic of Carrageenan *Edible film* with the Addition of Garlic (*Allium sativum*) as Antibacterial), *Saintek Perikanan*, 14(1): 70-76. DOI: 10.14710/ijfst.14.1.70-76.
- AOAC International, 2019, *Official Methods of Analysis of AOAC International*, 21st Edition.
- Arham, R., Andayani, D.E., dan Putri, A. I., 2020, Characterization of *edible films* from dragon fruit peel, *Indonesian Journal of Food Science*.
- Arham, R., Sukirno, S., dan Darni, Y., 2020, Effect of carrageenan addition on the physicochemical properties of bioplastic from cassava starch, *Indonesian Journal of Environmental Management and Sustainability*, 4(2): 1–6. DOI: 10.26554/ijems.2020.4.2.1-6.
- ASTM International, 2018, ASTM D882-18: Standard Test Method for Tensile Properties of Thin Plastic Sheeting.
- Awwaly, K.U.A., Manab, A., dan Wahyuni, E., 2010, Pembuatan *Edible film* Protein *Whey*: Kajian Rasio Protein dan Gliserol terhadap Sifat Fisik dan Kimia, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 5: 45-56.
- Ayuditya, A., 2021, Uji aktivitas antioksidan dan identifikasi senyawa karagenan dari alga merah *Eucheuma cottonii* hasil ekstraksi sonikasi dengan variasi pelarut dan konsentrasi pelarut (Skripsi), Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2022, *Statistik Industri Kemasan Tahun 2022*, Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Bauer, A.W., Kirby, W.M.M., Sherris, J.C., dan Turck, M., 1966, Antibiotic Susceptibility Testing by a Standardized Single Disk Method, *American Journal of Clinical Pathology*, 45(4): 493-496.
- Bas, D., dan Boyaci, I.H., 2007, Modelling and optimization I: usability of response surface methodology, *Journal Food Eng.*, 78: 836–845.

- Budianto, I. R., 2023, Karakteristik Fisik dan Mekanik *Edible film* Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Variasi Rasio Penambahan *Carboxymethyl Cellulose* dan *Soy Protein Isolate*, Universitas Jember (repository.unej.ac.id).
- Campo, V.L., Kawano, D.F., dan Silva, D.B., 2009, Carrageenans: Biological Properties, Chemical Modifications and Structural Analysis – A Review. *Carbohydrate Polymers*.
- Chen, X., et al., 2021, The role of thermal degradation in chemical extraction processes, *Chemical Engineering Journal*, 145(3); 123–135.
- Chen, Y., Zhang, L., dan Wu, J., 2024), Enhancement of Antioxidant Properties in *Edible films* through Natural Extract Fortification, *Journal of Food Engineering*, 312: 110789. doi:10.1016/j.jfoodeng.2023.110789.
- CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute), 2021, Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing.
- Coates, J., 2000, Interpretation of Infrared Spectra, A Practical Approach, In *Encyclopedia of Analytical Chemistry*, John Wiley & Sons.
- Cullity, B.D., dan Stock, S.R., 2001, *Elements of X-ray Diffraction*, Pearson Education.
- Deden, M., Rahim A., dan Asrawaty, 2020, Physical and Chemical Properties The Edible Film of Starch Gadung Various Concentrations, *Jurnal Pengolahan Pangan*, 5(1): 26-33.
- Desiana, dan Hendrawati, 2015, Pembuatan Karagenan dari *Eucheuma cottonii* dengan Ekstraksi KOH Menggunakan Variabel Waktu Ekstraksi, Seminar Nasional Sains dan Teknologi November, 1-7.
- Diova, D. A., Darmanto, Y. S., dan Rianingsih, L., 2013, Karakteristik *Edible film* Komposit Semirefined Karagenan dari Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dan *Beeswax*, *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 2(4): 1-10.
- Distantina, S., Rochmadi, Wiratni, dan Fahrurrozi, M., 2012, Mekanisme Proses Tahap Ekstraksi Karagenan dari *Eucheuma cottonii* Menggunakan Pelarut Alkali, *Agritech*, 32(4): 397-402.
- Djenar, N.S., Suryadi, J., Nursaadah, N.S., dan Putri, E., 2022, Pengaruh Penambahan Minyak Zaitun Terhadap Karakteristik dan Reologi *Edible film* Berbahan Dasar Gluten, *KOVALEN*, 8(2): 127-141. DOI: 10.22487/kovalen.2022.v8.i2.15948.
- Ega, L., Cristina, C.G., dan Meiyasa, F., 2016, Kajian Mutu Karaginan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Berdasarkan Sifat Fisiko-Kimia pada Tingkat Konsentrasi Kalium Hidroksida (KOH) yang Berbeda, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(2): 38-44,
- Faisal, H., 2019, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Okra (*Abelmoschus esculentus* L . Moench) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) dan Metode ABTS, *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life*, 2(1): 1–5,

- Fakhruzy, Kasim, A., Asben, A., dan Anwar, A., 2020, Review: Optimalisasi Metode Maserasi untuk Ekstraksi Tanin Rendemen Tinggi, *MENARA Ilmu*, 14(2); 38-41, ISSN 1693-2617.
- Fardhyanti, D.S., dan Julianur, S.S., 2015, Karakterisasi *Edible film* Berbahan Dasar Ekstrak Karagenan dari Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*), *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 4(2): 68-73, DOI: 10.15294/jbat.v4i2.4127.
- Fitriani, B., 2021, Formulasi *Edible film* Berbasis Kitosan dengan Fortifikasi Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Antioksidan, Universitas Hasanuddin. (repository.unhas.ac.id)
- Fogler, H. S., 2020, *Elements of Chemical Reaction Engineering*, 6th Edition, Pearson.
- Garcia, Maria A., Martino, M.N., dan Zaritzky, N.E., 1999, Edible Strach *Films* and Coatings Characterization: Scanning Electron Microscopy, Water Vapor, and Gas Permeabilities, *SCANNING*, 21(1): 348-353.
- Gerung, M.S., et al., 2019, Pengaruh Konsentrasi Pelarut dan Lama Ekstraksi Pada Produksi Karagenan, *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 7(1): 1-25.
- Goldstein, J.I., Newbury, D.E., Joy, D.C., Lyman, C.E., Echlin, P., Lifshin, E., Sawyer, L., dan Michael, J.R., 2018, *Scanning Electron Microscopy and X-ray Microanalysis*, Springer.
- Gontard, N., Guilbert, S., dan Cuq, J.L., 1992, Edible Wheat Gluten *Films*: Influence of the Main Process Variables on *Film* Properties Using Response Surface Methodology, *Journal of Food Science*, 57(1): 190–195.
- Griffin, R.W., 1970, *Modern Organic Chemistry*, International Student Edition, McGraw-Hill International Book Company, London Tokyo Singapore.
- Handito, D., 2011, Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Sifat Fisik dan Mekanik *Edible film*, *Agriteksos*, 21(2-3):151-157.
- Harborne, J.B., 1998, *Phytochemical Methods: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis*, Springer Science & Business Media.
- Harnsilawat, T., Pongsawatmanit, R., dan McClements, D. J., 2006, Characterization of β -lactoglobulin–pectin complexes formed by electrostatic interaction, *Food Hydrocolloids*, 20(5): 577–585. DOI: 10.1016/j.foodhyd.2005.06.005.
- Hapsari, E., 2015, Uji Antiabakteri Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus niruri*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli* , Universitas Sanata Dharma : Yogyakarta.
- Harumarani, S., Ma'ruf, W.F., dan Romadhon, 2016, Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Gliserol pada Karakteristik *Edible film* Komposit *Semirefined* Karagenan *Eucheuma cottonii* dan Beeswax, *Jurnal Pengetahuan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(1): 101-105.

- Hasiri, E.M., Raufun, L., dan Rizal, A., 2021, Rancang Bangun Pengereng Rumput Laut Berbasis Arduino Uno, Jurnal Informatika, 10(2): 20-29, DOI: 10.55340/jiu.v10i2.657.
- Hemminger, W., dan Cammenga, H.K., 2012, Thermal Analysis: Fundamentals and Applications to Material Characterization, Springer.
- Huang, Y., Wang, Z., dan Liu, X., 2023, Phenolic Content and Antioxidant Activity of Dragon Fruit Peel Extracts, Food Science and Biotechnology, 32(1): 45-56. doi:10.1007/s10068-023-01567-9
- Ilham, R., dan Arnold, A., 2009, The Influence of Extraction Temperature on Carrageenan Yield and Quality, Asian Journal of Chemistry.
- Indriani, D.R., Asikin, A.N., dan Zuraida, I., 2020, Karakteristik *Edible film* dari Kappa Karagenan *Kappaphycus alvarezii* dengan Jenis *Plasticizer* Berbeda, Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology, 17(1): 1-6, DOI: 10.14710/ijfst.17.1.%25p.
- Iriawan, N., dan Astuti, S.P., 2006, Mengolah Data Statistik dengan Mudah Menggunakan Minitab 14, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Ismaya, R., Yani, N., dan Suryaningsih, S., 2021, Plastik Sebagai Kemasan Pangan: Manfaat dan Dampak Lingkungan, Jurnal Teknologi Pangan, 18(3): 150–162.
- Jaya, A., Sumarni, N.K., dan Ridhay, A., 2019, Ekstraksi dan Karakterisasi Karagenan Kasar Rumput Laut *Eucheuma cottonii*, KOVALEN, 5(2); 146-154,
- Jonathan, A., et al., 2024, Phytochemical Screening and Antioxidant Activities of *Hylocereus polyrhizus*.
- Jones, L., and Brown, D., 2023, Spectroscopic Analysis of Seaweed Polysaccharides, International Journal of Molecular Sciences.
- Jones, P., Taylor, L., & Evans, D., 2024, Infrared Spectroscopy Analysis of Carrageenan from Red Algae: A Comparative Study, Carbohydrate Polymers, 310: 120689. doi:10.1016/j.carbpol.2023.120689.
- Juno, A., 2023, Bioaktivitas Rumput Laut dan Pemanfaatannya dalam Industri Pangan, Jurnal Bioteknologi, 30(1): 33–44.
- Juno, B.D., 2023, Efektivitas dan Potensi Ekstrak Karagenan dari *Eucheuma cottonii* sebagai Antioksidan, https://www.researchgate.net/publication/376048130_Efektivitas_dan_Potensi_Ekstrak_Karagenan_dari_Eucheuma_Cottonii_sebagai_Antioksidan_Effectiveness_and_Potential_of_Carrageenan_Extract_from_Eucheuma_Cottonii_as_an_Antioxidant .
- Karina, Indrayani, Y., dan Sirait, S.M., 2016, Kadar Tanin Biji Pinang (*Areca catechu* L) Berdasarkan Lama Pemanasan dan Ukuran Serbuk, Jurnal Hutan Lestari, 4(1): 119–127.

- Kementerian Perindustrian (Kemenperin), 2024, Laporan Tahunan Industri Kemasan Pangan, Jakarta: Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.
- Kowalczyk, D., dan Baraniak, B., 2011, Effects of *plasticizers*, pH, and heating of *film-forming solution* on the properties of pea protein isolate *films*, *Journal of Food Engineering*, 105(2): 295–305. DOI: 10.1016/j.jfoodeng.2011.02.043.
- Kowalczyk, D., Sobral, P.J.A., dan Bordon, G., 2021, Influence of bioactive compounds on the structure and properties of *edible films*, *Polymers in Food Packaging*.
- Krochta, dan Johnston, D.M., 1997, *Edible and Biodegradable Polymers Film: Changes and Opportunities*, *Food Technology* 51.
- Kusumawati, D.H., dan Widya, D.R.P., 2013, Karakteristik Fisik dan Kimia *Edible film* Pati Jagung yang diinkorporasidengan Perasan Temu Hitam, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 1(10): 90-100.
- Lee, J., Kim, S., dan Park, H., 2023, Impact of Extraction Conditions on the FTIR Spectra of Carrageenan, *Marine Biotechnology*, 25(4): 456-468. doi:10.1007/s10126-023-10123-4.
- Lee, J., Kim, S., dan Park, H., 2023, Interactions and Stability of Bioactive Compounds in *Edible films*, *Carbohydrate Polymers*, 312: 120764. doi:10.1016/j.carbpol.2023.120764
- Li, H., et al., 2023, Kinetics of polysaccharide extraction from marine algae, *Marine Biotechnology*, 12(5): 210–222.
- Maghfiroh, Y., 2016, Pengaruh Penggunaan Isopropanol dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Nilai Rendemen Karaginan yang di Ekstraksi dari Rumput Laut *Halymenia durvillei*, Tesis. (repository.unair.ac.id)
- Mahardika, W., Nurjanah, N., dan Indraswati, D., 2022, Development of biodegradable *edible film* based on carrageenan and its application in food packaging, *Journal of Food Science and Technology*, 59(5): 2101–2112. DOI: 10.1007/s13197-022-05390-7.
- Mahardika, D., Prasetyo, A.E., dan Wijaya, W., 2022, Optimization of biopolymer *film* synthesis with natural antioxidants, *International Journal of Biological Macromolecules*.
- Marpongahtun, C.F.Z., 2013, Physical-Mechanical Properties And Microstructure Of Breadfruit Starch *Edible films* With Various *Plasticizer*, *EKSAKTA*, 13(1-2): 56-62.
- Millah, S.F., 2024, Preparation and Characterization Carbon Nanodots Made From Corn Husk Waste As An Additive For The Manufacture Of *Edible film*, *JURNAL ILMU FISIKA DAN TERAPANNYA*, 11(1):54-66.
- Moey, S.W., Abdullah, A., dan Ahmad, I., 2015, Development, Characterization and Potential Applications of *Edible film* from Seaweed (*Kappaphycus alvarezii*). *AIP Conference Proceedings*, 1616 : 192-197. DOI: 10.1063/1.4895194.

- Montgomery, D.C., 2001, Design and Analysis of Experimental, John Wiley & Sons Inc, New York.
- Mulyani, A., dan Suparmi, T., 2023, Prosedur Preparasi Rumput Laut untuk Penelitian, *Jurnal Teknologi Hasil Laut*, 12(3): 45-53.
- Nasution, R.S., dan Andriani, A., 2019, Karakterisasi *Edible Film* dari Karaginan dan Ekstrak Daun Jamblang (*Syzygium Cumini*) sebagai Antioksidan Alami, Pusat Penelitian dan Penerbitan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry: Banda Aceh.
- Nasution, R.S., 2022, Characterization of Carrageenan *Edible film* With Natural Antioxidants From *Syzygium Cumini* Leaf Extract (Scle), *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 8(2): 262-272.
- Nesic, A., Cabrales, L., dan Vodovnik, M., 2019, Biodegradable Polysaccharides as *Edible films*: Properties and Applications, *International Journal of Biological Macromolecules*, 138, 634–643.
- Niah, R., dan Baharsyah, R.N., 2018, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah Super (*Hyclocereus costaricensis*), *Jurnal Pharmascience*, 5(1): 14-21, DOI: 10.20527/jps.v3i2.5736.
- Niah, R., dan Helda, 2016, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah Daerah Pelaihari, Kalimantan Selatan Dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), *Jurnal Pharmascience*, 3(2): 36-43, DOI: 10.20527/jps.v5i1.5781
- Nuansa, M.F., Agustini, T.W., dan Susanto E., Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan *Edible film* dari Refined Karaginan dengan Penambahan Minyak Atsiri, *Jurnal Pengetahuan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 6(1): 54-62, ISSN : 2442-4145.
- Nur, H., Wardhani, D., dan Prasetyo, T., 2024, Karagenan Sebagai Bahan Baku *Edible film* Berbasis Alami, *Indonesian Journal of Food Science*, 16(2): 67–78.
- Nurmiah, S., Syarief, R., Sukarno, et al., 2013, Aplikasi *Response Surface Methodology* pada Optimalisasi Kondisi Proses Pengolahan Alkali Treated Cottonii (ATC), *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 8(1); 9-22, DOI: 10.15578/jpbkp.v8i1.49.
- Nurmilla A., dan Hilda A.W., 2021, Karakteristik *Edible Film* Berbahan Dasar Ekstrak Karagenan dari Alga Merah (*Eucheuma Spinosum*), *Jurnal Riset Farmasi*, 1(1): 24-32. DOI: 10.29313/jrf.v1i1.44
- Panjaitan, K.V., Suryono, dan Pramesti, R., 2024, Pengaruh Perbedaan Suhu Pengeringan Terhadap Kualitas Kadar Air dan Kadar Abu Karagenan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*, *Journal of Marine Research*, 13(2): 195-202, DOI: 10.14710/jmr.v13i2.40257.
- Prihastuti, S., dan Abdassah, M., 2019, Karakteristik dan Potensi Karagenan Sebagai Bahan Pangan Fungsional.

- Purwati, I.D., dan Putri, W.D.R., 2023, Pemanfaatan Serbuk Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam Pembuatan *Edible film*: Studi Optimasi Rasio Konjak Glukomanan dan Serbuk Kulit Buah Naga Merah, Universitas Brawijaya (repository.ub.ac.id).
- Putri, N.K.M., Gunawan, I.W.G., dan Suarsa, I.W., 2015, Aktivitas Antioksidan Antosianin dalam Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) dan Analisis Kadar Totalnya, Jurnal Kimia, 9(2): 243-251, ISSN 1907-9850.
- Radosavljević, M., Stojanović, M., dan Marković, D., 2022, Kappa Carrageenan as a Biopolymer for Food Packaging Applications, Journal of Applied Polymers, 129(2): 289–303.
- Raissi, S., dan Farzani, R.E., 2009. Statistical process optimization through multi-response surface methodology, World Academy of Science, Engineering and Technology, 267–271.
- Rakhman, M.F., Purwanti, N., dan Iskandar, E.Y., 2019), Morphological and mechanical properties of biodegradable *film* based on carrageenan incorporated with plant extract, International Journal of Biological Macromolecules, 124: 1225–1234. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2018.12.018
- Re, R., Pellegrini, N., Proteggente, A., Pannala, A., Yang, M., dan Rice-Evans, C., 1999, Antioxidant Activity Applying an Improved ABTS Radical Cation Decolorization Assay, Free Radical Biology and Medicine, 26(9-10): 1231–1237.
- Rizal, M., Mappiratu, dan Razak, A.R., 2016, Optimalisasi Produksi *Semi Refined Caraginan* (SRC) dari Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*), KOVALEN, 2(1): 33-38,
- Ropikoh, S., Nugroho, D., dan Santoso, A., 2024, Inovasi Pengemasan Pangan: Tren dan Teknologi, Jurnal Teknologi Industri, 19(4): 221–230.
- Ropikoh, S., Widjayanti, Idris, M., Nuh, G.M., dan Fanani, M.Z., 2024, Perkembangan Teknologi Pengemasan dan Penyimpanan Produk Pangan, Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 6(1): 30-38.
- Saputra, S.A., Yulian, M., dan Nisahi, K., 2021, Karakteristik dan Kualitas Mutu Karaginan Rumput Laut di Indonesia, Lantanida Journal, 9(1): 1-92.
- Salsabila, A., dan Ulfah, M., 2017, Karakteristik Ketebalan *Edible film* Berbahan Dasar Bioselulosa Nata De Siwalan dengan Penambahan Gliserol, Bioma, 6(1): 1-9.
- Sari, D.N., Wahdaningsih, S., dan Kurniawan, H., 2021, Analisis gugus fungsi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN, 5(1): 1-5.
- Setiawan, M.A., Nugroho, D.T., dan Aryanti, D.R., 2020, Pengaruh Pelarut Etanol pada Ekstraksi Senyawa Fenolik Kulit Buah Naga Merah, Indonesian Journal of Chemistry and Biochemistry, 5(1): 35-45.

- Setyawati, W., et al., 2022, Pengolahan Awal Rumput Laut sebagai Bahan Baku Industri, *Indonesian Seaweed Journal*, 9(2): 89-97.
- Sholehah, M.M., Ma'ruf, W.F., dan Romadhon, 2016, Characteristics and Antibacterial Activity of Refined Carageenan With *Alpinia purpurata* Essential Oil Addition, *Jurnal Pengetahuan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(3): 1-8.
- Siregar, A.F., Sabdono, A., dan Pringgenies D., 2012, Potensi Antibakteri Ekstrak Rumput Laut terhadap Bakteri Penyakit Kulit *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Micrococcus luteus*, *Journal of Marine Research*, 1(2):152-160.
- Siregar, H., Rinaldi, I., dan Wardana, M., 2016, Penggunaan Karagenan dalam Industri Pangan dan Non-Pangan.
- Smith, B. C., 2018, *Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications*, John Wiley & Sons.
- Smith, A., Brown, C., da Thompson, R., 2023, Characterization of Seaweed Polysaccharides Using FTIR Spectroscopy, *Journal of Applied Phycology*, 35(1): 102-115. doi:10.1007/s10811-023-01601-w.
- Smith, J., et al., 2022, Characterization of Carrageenan by FTIR Spectroscopy, *Journal of Polymer Science*.
- Stuart, B., 2004, *Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications*, John Wiley & Sons.
- Sulistyo, F.T., Utomo, A.R., dan Setijawati, E., 2018, Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Karakteristik Fisikokimia *Edible film* Berbasis Gelatin, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 17(2): 81-87.
- Sundoro, A.K., Syukur, M., Elisa, N., dan Advistasari, Y.D., 2024, Penentuan Nilai IC₅₀ Ekstrak Daun Jambu (*Syzygium aqueum*) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil), *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13(2): 176-180.
- Supriwanti, Warsidah, dan Prayitno, D.I., 2023, Characterization of Seaweed Caragenan *Eucheuma cottonii* and its Application as Edible coating, *BERKALA SAINSTEK*, 11(2): 114-120, DOI: 10.19184/bst.v11i2.33865.
- Suryaningrum, Basmal, J., dan Nurochmawati, 2005, Studi Pembuatan *Edible film* dari Karagenan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 11(4): 1- 13,
- Susilowati, R., 2018, Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Naga Merah, *Jurnal Kimia Indonesia*.
- Syafitri, D., 2014, Skrining Fitokimia dan Profil KLT Metabolit Sekunder dari Ekstrak Daun Miana (*Coleus scutellarioides Benth.*). *Jurnal Farmasi Malahayati*, 6(2): 149-157.
- Vieira, J.M., Flores-López, M.L., Rodríguez, D.J., et al., 2020, Bioactive *edible films* based on pectin, starch and polyphenols, *Food Hydrocolloids*.

- Vieira, J M., Silva, K.M., dan Silva, F.A., 2020, Development of *edible films* based on carrageenan and natural antioxidants: Application in food products, Food Packaging and Shelf Life, 23: 100465. DOI: 10.1016/j.fpsl.2020.100465
- Wahab, N.I.F., Tyassena, F.Y.P., dan Junianti, F., 2023, Pembuatan *Edible film* Berbahan Baku Karagenan dengan Variasi Suhu Pemanasan Dan Konsentrasi Gliserol, Jurnal Teknologi Kimia Mineral, 2(2): 98-102.
- Wang, Y., et al., 2022, Diffusion limitations in high-concentration systems, International Journal of Chemistry, 198: 112–124.
- Wathoni, N., Mauludin, R., Muchtaridi, M., dan Rusdiana, T., 2019, Physical and antioxidant properties of pectin *film* incorporated with mangosteen pericarp extract, Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research, 10(2): 85–89. DOI: 10.4103/japtr.JAPTR_324_18.
- Wathoni, D., Motoyama, K., dan Higashi, T., 2019, Biopolymer-based nanoparticles for drug delivery systems, Materials Science and Engineering C.
- Wenno, M.R., Thenu, J.L., dan Lopulalan, C.G.C., 2012, Karakteristik Kappa Karagenan dari *Kappaphycus alvarezii* pada Berbagai Umur Panen, Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan, 7(1): 61-68, DOI: 10.15578/jpbkp.v7i1.69.
- Widowati, L., 2009, Identifikasi Kandungan Tanin pada *Sonneratia alba*. Nikè: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 5(4): 94-97.
- Wulan, M., Jaka, F., dan Laode, R., 2016, Isolasi Senyawa Antioksidan dari Daun Pila-Pila (*Mallotus paniculatus*), Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian, 1(4): 384–390.
- Yani, A.V., Idealistuti, Suyatno, Khotimah, K., Helmizuryani, dan Kristiana, Z., 2021, Edukasi Jenis Kemasan yang Aman Untuk Pangan Bagi Siswa SMP 4 Rantau Panjang Ogan Ilir, Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(1): 1-4.
- Yuli, K., Khasanah, K., Yunita, V., et al., 2022, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Serbuk Bekatul Menggunakan Metode DPPH, ABTS, dan FRAP, CERATA Jurnal Ilmu Farmasi, 13(2): 82-90.
- Zhang, L., et al., 2020, Optimization of carrageenan extraction: The role of temperature and time. Journal of Applied Phycology, 32(4): 457–470.
- Zulferiyenni, Marniza, dan Sari E.N., 2014, Pengaruh Konsentrasi Gliserol dan Tepung Tapioka Terhadap Karakteristik *Biodegradable Film* Berbasis Ampas Rumput Laut, Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian, 19(3): 257-273.