

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, R. P., Darmanto, Y. S., Pengajar, S., Studi, P., Hasil, T., Jurusan, P., Diponegoro, U., Rendering, D., Minyak, M., & Kasar, I. (2014). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan Online* di: <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jpbhp> *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan Volume 3 , Nomer 3 , Tahun 2014 , Halaman 55-60 Online* di: <http://www.ejournal-s1.undip.a>. 3(2005), 55–60.
- Apituley, D. A. N., Sormin, R. B. D., & Nanlohy, E. E. E. M. (2020). Karakteristik dan Profil Asam Lemak Minyak Ikan dari Kepala dan Tulang Ikan Tuna (*Thunnus albacares*). *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(1), 10–19. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2020.9.1.10>
- Avitri, A. R., Pasaribu, S. P., & Astuti, W. (2022). Pembuatan Edible Film yang Bersifat Antibakteri dari Glukomanan Umbi Porang (*Amorphophallus muelleri*) yang Diinkorporasi dengan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). *Jurnal Kimia Mulawarman*, 20(November), 9–16.
- Ayu arimpi, S. P. (2019). Pembuatan Pektin dari Limbah Kulit Jeruk (*Citrus sinensis*) dengan Metode Ekstraksi Gelombang Ultrasonik Menggunakan Pelarut Asam Sulfat (H₂SO₄). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 8(1), 18–24.
- Bagian, P. (2022). *ANALISIS ASAM LEMAK IKAN BANDENG (Chanos. 14*, 56–65.
- Cataldo, V. A., Cavallaro, G., Lazzara, G., Milioto, S., & Parisi, F. (2017). Coffee grounds as filler for pectin: Green composites with competitive performances dependent on the UV irradiation. *Carbohydrate Polymers*, 170, 198–205. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2017.04.092>
- Chasanah, J., Rohadi, Kunarto, B., & Pratiwi, E. (2018). *Pengaruh Konsentrasi Etanol pada Proses Pengendapan Pektin Kasar Kulit dan Dami Nangka (Artocarpus heterophyllus L) Pasca Hidrolisis dengan HCL Terhadap Karakteristik Pektin Kasar*.
- Chou, M. Y., Osako, K., Lee, T. A., Wang, M. F., Lu, W. C., Wu, W. J., Huang, P. H., Li, P. H., & Ho, J. H. (2023). Characterization and antibacterial properties of fish skin gelatin/guava leaf extract bio-composited films incorporated with catechin. *Lwt*, 178(February), 114568. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2023.114568>
- Clarista, S. (2020). Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 2(1), 64–69.
- de la Fuente, B., Pinela, J., Mandim, F., Heleno, S. A., Ferreira, I. C. F. R., Barba, F. J., Berrada, H., Caleja, C., & Barros, L. (2022). Nutritional and bioactive oils from salmon (*Salmo salar*) side streams obtained by Soxhlet and optimized microwave-assisted extraction. *Food Chemistry*, 386(December 2021). <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.132778>
- Devianti, V. A., Sa'diyah, L., & Amalia, A. R. (2020). Penentuan Mutu Pektin Dari Limbah Kulit Pisang Dengan Variasi Volume Pelarut Asam Sitrat. *Jurnal Kimia*, 14(2), 169. <https://doi.org/10.24843/jchem.2020.v14.i02.p10>
- Dewi, R., Rahmi, & Nasrun. (2021). Perbaikan Sifat Mekanik dan Laju Transmisi Uap Air Edible Film Bioplastik Menggunakan Minyak Sawit dan Plasticizer Gliserol Berbasis

- Pati Sagu. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 1(Mei), 61–77.
- Eka, B., & Rochima, E. (2016). *Pengaruh Metode Rendering Terhadap Karakteristik Fisik , Kimia Dan Organoleptik Ekstrak Kasar Minyak Ikan Lele*. VII(1), 1–5.
- Fadilla, F. N., Rochima, E., Pratama, R. I., & Rostini, I. (2023). Physical Characteristics of Biocomposite Edible Film Based on Starch and Nanochitosan with the Addition of Oil and Acids : A Review. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.9734/AJFAR/2023/v22i1560>
- Fehragucci, H. (2018). Pengaruh Penambahan Plasticizer dan Kitosan Terhadap Karakteristik Edible Film Ca-Alginat. *Skripsi*.
- Galus, S., Kibar, E. A. A., Gniewosz, M., & Kraśniewska, K. (2020). Novel materials in the preparation of edible films and coatings-A review. *Coatings*, 10(7), 1–14. <https://doi.org/10.3390/coatings10070674>
- H, A. . P., Yusran, Islawati, & Artati. (2023). Analisis Kadar Antioksidan pada Ekstrak Daun Binahong Hijau Anredera cordifolia (Ten.) Steenis. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 7168(August 2022), 66–74.
- Handayani, R., & Nurzanah, H. (2018). Karakteristik Edible Film Pati Talas dengan Penambahan Antimikroba dari Minyak Atsiri Lengkuas. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 10(1), 1–11.
- Hassan, B., Chatha, S. A. S., Hussain, A. I., Zia, K. M., & Akhtar, N. (2018). Recent advances on polysaccharides, lipids and protein based edible films and coatings: A review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 109, 1095–1107. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.11.097>
- Isnaeni, R., Fitri, A., Nurandini, D., Tirtana, A., & Prayitno, M. Z. (2022). CHARACTERISTICS OF EDIBLE FILM (LAYER BY LAYER) FROM CARRAGEENAN-CHITOSAN WITH THE ADDITION OF BELIMBING WULUH LEAF EXTRACT AS ANTIOXIDANT SUBSTANCE KARAKTERISTIK EDIBLE FILM (LAYER BY LAYER) DARI KARAGENAN- KITOSAN DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN BELI. 11(1), 52–58. <https://doi.org/10.20527/k.v11i1.13081>
- Jaja, A., Putri, R. M. S., & Jumsurizal, J. (2021). Edible Film Dari Karagenan Dan Minyak Cengkeh Sebagai Antimikroba Pada Ikan Segar. *Marinade*, 4(01), 32–39. <https://doi.org/10.31629/marinade.v4i01.3415>
- Jamshidi, A., Cao, H., Xiao, J., & Simal-Gandara, J. (2020). Advantages of techniques to fortify food products with the benefits of fish oil. *Food Research International*, 137(May), 109353. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109353>
- Kakko, T., Damerau, A., Nisov, A., Pukanen, A., Tuomasjukka, S., Honkapää, K., Tarvainen, M., & Yang, B. (2022). Quality of Protein Isolates and Hydrolysates from Baltic Herring (*Clupea harengus membras*) and Roach (*Rutilus rutilus*) Produced by pH-Shift Processes and Enzymatic Hydrolysis. *Foods*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/foods11020230>
- Kusuma, A. D., & Ernawati. (2024). Pengaruh Lama Pengasapan dan Jenis Arang Terhadap Mutu Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Asap di UMKM Istana Lele Desa Gunting Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Miyang (J.Miy): Ronggolawe Fisheries*

and Marine Science Journal, 4(1), 30–34.

- Listyarini, R. V., Susilawatib, R., Nukung, E. N., Anastasia, M., & Yuua, T. (2020). Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi 23 (6) (2020): 203-208 203 Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi 23 (6) (2020): 203-208 Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi Journal of Scientific and Applied Chemistry Bioplastic from Pectin of Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) P. *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 23(6), 203–208.
- Marlina, R., Sumantri, Y., Kusumah, S. S., Syarbini, A., Cahyaningtyas, A., Petanian, T. I., Ilmu, F., Halal, P., & Djuanda, U. (2021). Karakterisasi Komposit Biodegradable Foam dari Kemasan Pangan. *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 43(1), 1–11.
- Maruddin, F., Ako, A., Hajrawati, & Taufik, M. (2017). Karakteristik Edible Film Berbahan Whey dan Kasein yang Menggunakan Jenis Plasticizer Berbeda. *JITP*, Vol 5. No., 97–101.
- Maulida, F. E. N., Alimuddin, & Erwin. (2023). Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin dari Limbah Kulit Jeruk Limau (*Citrus amblycarpa*). *Jurnal Kimia Mulawarman*, 20, 56–63.
- Mellinas, A. C., Jiménez, A., & Garrigós, M. C. (2020). Pectin-based films with cocoa bean shell waste extract and ZnO/Zn-NPs with enhanced oxygen barrier, ultraviolet screen and photocatalytic properties. *Foods*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/foods9111572>
- Mellinas, C., Ramos, M., Jiménez, A., & Garrigós, M. C. (2020). Recent trends in the use of pectin from agro-waste residues as a natural-based biopolymer for food packaging applications. *Materials*, 13(3). <https://doi.org/10.3390/ma13030673>
- Moeini, A., Pedram, P., Fattahi, E., Cerruti, P., & Santagata, G. (2022). *Polimer yang Dapat Dimakan dan Senyawa Bioaktif Sekunder untuk Makanan Aplikasi Pengemasan : Antimikroba , Mekanik , dan Gas Properti Penghalang*.
- Mulyadi, A. F., Pulungan, M. H., & Qayyum, N. (2016). Pembuatan Edible Film Maizena dan Uji Aktifitas Antibakteri (Kajian Konsentrasi Gliserol dan Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica L .*)) Producing of Cornstarch Edible film and Antibacterial Activity Test (The Study of Glycerol Concentration and Belunt. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 5, 149–158.
- Muryeti, & Nuraini, P. D. (2024). Pengaruh Penambahan Pektin Kulit Jeruk, Kitosan dan Peppermint Oil Terhadap Karakteristik Bioplastik. *Jurnal Chemurgy*, 8(152), 166–177.
- Nadhiro, U. (2016). *Penggunaan Bentonit sebagai Adsorben pada Proses Pemurnian Minyak Ikan Kasar (Crude Fish Oil) Hasil Samping Industri Pengalengan Ikan Lemuru (Sardinella lemuru)*.
- Nadir, M., Latifah, F., & Meylinda, P. (2019). Rendemen dan Karakteristik Pektin dari Kulit Nenas dan Kulit Buah Naga dengan Microwave Assisted Extraction (MAE). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2019, 124–128.
- Nasution, A. Y., & Wahyuni, I. S. (2024). Antioxidant Activity of Edible Film Made From Catfish (*Pangasius hypophthalmus*) Gelatin Supplemented With Astaxanthin Using DPPH Method Uji Aktivitas Antioksidan Edible Film dari Gelatin Ikan Patin (

- Pangasius hypophthalmus*) yang Ditambahkan Astaxanthi. *Jurnal Proteksi Kesehatan*, 12(2), 208–213.
- Noreen, A., Nazli, Z. i. H., Akram, J., Rasul, I., Mansha, A., Yaqoob, N., Iqbal, R., Tabasum, S., Zuber, M., & Zia, K. M. (2017). Pectins functionalized biomaterials; a new viable approach for biomedical applications: A review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 101, 254–272.
<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.03.029>
- Nurdiani, R., Yufidasari, H. S., & Sherani, J. S. (2019). Karakteristik Edible Film dari Gelatin Kulit Ikan Kakap Merah (*Lutjanus argentimaculatus*). *JPHPI*, 22.
- Pangestika, W., Nur Karim, S. N., Setiawati, N., Arumsari, K., Maulid, D. Y., Nusaibah, & Abrian, S. (2021). Pembuatan minyak ikan dari bagian trimming, belly, dan kepala ikan patin (*Pangasius pangasius*). *Agrikan*, 14(2), 488–494.
- Parkia, P., & Polimer, D. (2022). Analisis Interaksi Kimia Fourier Transform Infrared (FTIR) Tablet Gastroenterik Ekstrak Daun Petain (*Parkia speciosa* Hassl) dengan Polimer HPMC-K4M dan Kitosan. *IONTech (ISTA Online Teknologi Journal)*, 03(02), 27–33.
- Properties, P., Acid, F., Oil, F., Lutjanus, S., Malang, U. M., Raya, J., No, T., & Timur, J. (2020). *Sifat Fisikokimia dan Profil Asam Lemak Minyak Ikan dari Kepala Kakap Merah (Lutjanus malabaricus)*. 40(2), 31–38.
- Rahmawati, S. H., Wijayanti, A., & Emilyasari, D. (2024). KARAKTERISASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA AKTIF PADA MINYAK IKAN TUNA (*Thunnus albacares*). *Jurnal Perikanan Unram*, 14(1), 298–305.
<https://doi.org/10.29303/jp.v14i1.772>
- Rai, P., Mehrotra, S., Priya, S., Gnansounou, E., & Sharma, S. K. (2021). Recent advances in the sustainable design and applications of biodegradable polymers. *Bioresource Technology*, 325(November 2020), 124739.
<https://doi.org/10.1016/j.biortech.2021.124739>
- Rodiah Sari, et al. (2019). PEMURNIAN MINYAK IKAN HASIL SAMPING (PRE-COOKING) INDUSTRI PENGALANGAN IKAN LEMURU (*Sardinella lemuru*). *JPHPI*, 18(3). <https://doi.org/10.2307/411832>
- Sahriawati, & Daud, A. (2016). Optimasi Proses Ekstraksi Minyak Ikan Metode Soxhletasi Dengan Variasi Jenis Pelarut Dan Suhu Berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, 5(3), 164–170.
- Shabrina, A. F., Ab, S., Fitriyano, G., Purnawan, I., & Fithriyah, H. (2024). Ekstraksi Pektin dari Kulit Pisang (*Musa Paradisiaca*) Sebagai Bahan Pengental Saus Cabai. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi, April*, 1–7.
- Sholehah, M. M., Ma'ruf, W. F., & Romadhon. (2020). Karakteristik dan Aktivitas Antibakteri Edible Film dari Refined Carageenan dengan Penambahan Minyak Atsiri Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*). *J.Peng & Biotek Hasil Pi*, 5(3), 1–8.
- Silsia, D., Susanti, L., & Febreini, M. (2021). Rendemen dan Karakteristik Pektin Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) dengan Perbedaan Metode dan Waktu Ekstraksi. *Jurnal Agroindustri*, 11(2), 120–132.
- Sultan, R. A., Rahman, A. N. F., Dirpan, A., & Syarifuddin, A. (2023). Physical,

- Mechanical, Barrier, Antibacterial Properties, and Functional Group of Carrageenan-based Edible Film as Influenced by Pectin from *Dillenia serrata* Fruit Peel and Curcumin. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 11(3), 1308–1321. <https://doi.org/10.12944/CRNFSJ.11.3.32>
- Suseno, S. H., Jacob, A. M., Yocinta, H. P., & Kamini. (2018). Kualitas Minyak Ikan Komersial (Softgel) Impor di Wilayah Jawa Tengah. *JPHPI*, 21.
- Syahputra, S. Y., Agustina, R., & Putra, B. S. (2022). Kuat Tarik Edible Film Bahan Dasar Pati Sagu Dengan Penambahan Sorbitol Sebagai Plasticizer. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7, 464–471.
- Syarifuddin, A., Dirpan, A., & Rahman, A. N. F. (2019). Difusi Teknologi Pembuatan Edible Film Berbasis Karagenan/Pati Sebagai Kemasan Primer Dodol Rumput Laut Di Kabupaten Takalar. *Jurnal Dinamika Pengabdian (JDP)*, 5(1), 1–11.
- Teknologi, J., Pertanian, H., Pertanian, F., & Maret, U. S. (2018). Pengaruh Penambahan Minyak Atsiri Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*) pada Edible Coating Terhadap Stabilitas pH dan Warna Fillet Ikan Patin Selama Penyimpanan Suhu Beku. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(4).
- Tocher, D. R., Betancor, M. B., Sprague, M., Olsen, R. E., & Napier, J. A. (2019). Omega-3 long-chain polyunsaturated fatty acids, EPA and DHA: Bridging the gap between supply and demand. *Nutrients*, 11(1), 1–20. <https://doi.org/10.3390/nu11010089>
- Tongnuanchan, P., Benjakul, S., & Prodpran, T. (2012). Properties and antioxidant activity of fish skin gelatin film incorporated with citrus essential oils. *Food Chemistry*, 134(3), 1571–1579. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.03.094>
- Vicky, R., Ratna, P., Natalia, E., Anastasia, M., & Yua, T. (2020). Bioplastic From Pectin of Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) Peel. *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 23(6), 203–208.
- Waluyo, T. K., & Pasaribu, G. (2017). Aktifitas Antioksidan dan Antikoagulasi Resin Jernang. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 31(February), 306–315. <https://doi.org/10.20886/jphh.2013.31.4.306-315>
- Wang, Y. H., Kuo, C. H., Lee, C. L., Kuo, W. C., Tsai, M. L., & Sun, P. P. (2020). Enzyme-assisted aqueous extraction of cobia liver oil and protein hydrolysates with antioxidant activity. *Catalysts*, 10(11), 1–15. <https://doi.org/10.3390/catal10111323>
- Warkoyo, Rahardjo, B., Marseno, D. W., & Karyadi, J. N. W. (2021). Sifat Fisik, Mekanik dan Barrier Edible Film Berbasis Pati Umbi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) yang Diinkorporasi dengan Kalium Sorbat. *Agritech*, 34(1), 72–81.
- Wijayani, K. D., Dar, Y. S. D., & Susanto, E. (2021). Karakteristik Edible Film dari Gelatin Kulit Ikan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 3(1), 59–64.
- Yulianto, A. (2022). Kualitas Minyak Ikan Dari Hasil Samping, Dan Produk (Softgel) Minyak Ikan Komersial. *Jurnal Harpodon Borneo*, 15(2), 82–92. <https://doi.org/10.35334/harpodon.v15i2.2125>
- Yusuf, A. N., Putra, N. K., & Suter, I. K. (2020). Pengaruh pH Larutan Pengekstrak Terhadap Rendemen dan Karakteristik Pektin Albedo Kulit Buah Durian. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 9(1), 65–70.