

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, R. P., dan Y. S. Darmanto. 2014. Perbandingan Mutu Minyak Ikan Kasar yang diekstrak dari Berbagai Jenis Ikan yang Berbeda. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(3): 55-60.
- Aditya, M., dan P. R. Ariyanti. 2016. Manfaat gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai antioksidan. *Jurnal Majority*. 5(3): 129-133.
- Aidos, I., A. van der Padt, R. M. Boom, dan J. B. Luten. 2001. Upgrading of maatjes herring byproducts: production of crude fish oil. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 49(8): 3697-3704.
- Ambarwati, R. D. 2023. Pendugaan Umur Simpan Minyak Hati Ikan Kod yang Ditambahkan Antioksidan Karotenoid *Arthrospira platensis* menggunakan Metode *Accelerated Shelf-Life Test* (ASLT). Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Arbi, B., W. F. Ma'ruf, dan R. Romadhon. 2016. Aktivitas senyawa bioaktif selada laut (*Ulva lactuca*) sebagai antioksidan pada minyak ikan. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. 12(1): 12-18.
- Aryanti, N., A. Nafiunisa, & F. M. Willis. 2016. Ekstraksi dan karakterisasi klorofil dari daun suji (*Pleomele angustifolia*) sebagai pewarna pangan alami. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 5(4).
- Asiah, N., L. Cempaka, dan W. David. 2018. Panduan praktis pendugaan umur simpan produk pangan. UB Press.
- Astiani, F., I. Dewiyanti, dan S. Mellisa. 2016. Pengaruh Media Kultur Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Biomassa *Spirulina* sp. Universitas Syiah Kuala. Disertasi Doktor.
- Bennett, A., & L. Bogorad. 1973. Complementary chromatic adaptation in a filamentous blue-green alga. *The Journal of cell biology*. 58(2): 419-435.
- Boran, G., H. Karacam, M. Boran, 2006. Changes in the quality of fish oils due to storage temperature and time. *Food Chem*. 98: 693–698.
- Brox, J., K. Olaussen, B. Østerud, E. O. Elvevoll, E. Bjørnstad, T. Brenn, dan H. Iversen. 2001. A long-term seal-and cod-liver-oil supplementation in hypercholesterolemic subjects. *Lipids*. 36: 7-13.
- Budhiyanti, S. A. 2013. Karakterisasi dan Identifikasi Antioksidan Dari Rumpun Laut Coklat *Sargassum* Sp. Sebagai Antioksidan Dalam Mikroemulsi W/O. Universitas Gadjah Mada. Disertasi Doktor.
- Budijanto, S., dan A. B. Sitanggang. 2010. Kajian keamanan pangan dan kesehatan minyak goreng. *Jurnal Pangan*. 19(4): 361-372.

- Carvajal, A. K., R. Mozuraityte, I. B. Standal, I. Storrø, & M. Aursand. 2014. Antioxidants in fish oil production for improved quality. *Journal of the American Oil Chemists' Society*. 91: 1611-1621.
- Chaiklahan, R., N. Chirasuwan, dan B. Bunnag. 2012. Stability of phycocyanin extracted from *Spirulina* sp.: Influence of temperature, pH and preservatives. *Process Biochemistry*. 47(4): 659– 664.
- Chapman, K. W., I. Sagi, J. M. Regenstein, T. Bimbo, J. B. Crowther, dan C. E. Stauffer. 1996. Oxidative stability of hydrogenated menhaden oil shortening blends in cookies, crackers, and snacks. *Journal of the American Oil Chemists' Society*. 73: 167-172.
- Cillard, J., P. Cillard, dan M. Cormier. 1980. Effect of experimental factors on the prooxidant behavior of α -tocopherol. *Journal of the American Oil Chemists' Society*. 57(8): 255– 261.
- Constantinides, P.P. dan P. Scalart. 1997. Formulation and Physical Characterization of Water in Oil Microemulsions Containing Long- versus Medium-Chain Glycerides. *Int. J. Pharm.* 158 : 57-68.
- Coulter, T. P. 2009. *Food: The Chemistry of Its Components* (5th ed). Royal Society of Chemistry.
- Daud, A., S. Suriati, & N. Nuzulyanti. 2019. Kajian penerapan faktor yang mempengaruhi akurasi penentuan kadar air metode thermogravimetri. *Lutjanus*. 24(2): 11-16.
- Doke Jr, J. M. 2005. An improved and efficient method for the extraction of phycocyanin from *Spirulina* sp. *International Journal of Food Engineering*. 1(5).
- Fariyah S., B. Yulianto, E. Yudiati. 2014. Penentuan kandungan pigmen fikobiliprotein ekstrak *S. platensis* dengan teknik ekstraksi berbeda dan uji toksisitas metode BSLT. *Journal of Marine Research*. 140-146.
- Firdiyani, F., T. W. Agustini, dan W. F. Ma'ruf. 2015. Ekstraksi senyawa bioaktif sebagai antioksidan alami *Spirulina platensis* segar dengan pelarut yang berbeda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18(1): 28-37.
- Fitriyanti, N. L. 2022. *Stabilitas dan Pendugaan Umur Simpan Produk Emulsi berbasis Minyak Ikan Mata Tuna dan Hidrolisat Protein Ikan Kayu*. IPB University. Disertasi.
- Ginting, P. M. 2008. Penentuan Kadar Air Inti Sawit pada Kernel Silo Menggunakan Alat *Moisture Analyzer* di PTPN III PKS Rambutan Tebing Tinggi. Universitas Sumatera Utara. Skripsi.
- Gunawan, G., M. T. M. Aloysius, dan A. Rahayu. 2003. Analisis pangan: penentuan angka peroksida dan asam lemak bebas pada minyak kedelai dengan variasi menggoreng. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 6(3): 13-16.
- Hamilton, R. S. 1994. *The Chemistry of Rancidity in Foods*. Blackie Academic and Professional. Glasgow.

- Hanifah, N. I. A. 2023. Penyimpanan Minyak Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) dengan Penambahan Antioksidan dalam Kemasan Botol Kaca. IPB University. Disertasi.
- Hariyadi P. 2011. Prinsip-prinsip Penetapan dan Pendugaan Masa Kadaluarsa Produk Pangan Dalam: Modul Pelatihan Pendugaan dan Pengendalian Masa Kadaluarsa Bahan dan Produk Pangan. Bogor.
- Harjan, I. 2018. penentuan umur simpan ikan roa asap (ikan julung-julung asap) (*Hemirhamphus sp*) menggunakan metode ASLT (*Accelerated Shelf Life Testing*) dengan pendekatan Arrhenius. *Techno: Jurnal Penelitian*. 7(01): 105-115.
- Haryati, K., S. H. Suseno, dan N. Nurjanah. 2017. Sardine Fish Oil By Sentrifugation and Adsorbent for Emulsion. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(1): 84-94.
- Hasany, M. R., E. Afrianto, dan R. I. Pratama. 2017. Pendugaan umur simpan menggunakan metode *Accelerated Shelf Life Test* (ASLT) model Arrhenius pada fruit nori. *Jurnal Perikanan Kelautan*. 8(1).
- Herawati, H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 27(4): 124-130.
- Hidayati, N., N. W. S. Agustini, M. Apriastini, dan C. Margaretha. 2020. Potensi pigmen fikobiliprotein sebagai agen antioksidan dan toksisitas hayati dari sianobakteria *Chroococcus turgidus*. *Biopropal Industri*. 11(1): 41-48.
- Hisprastin, Y. 2018. Review artikel: perbedaan emulsi dan mikroemulsi pada minyak nabati. *Farmaka*. 16(1): 133-140.
- Holmberg, K., B. Jönsson, B. Kronberg, dan B. Lindman. 2002. *Polymers in aqueous solution*. Wiley-Blackwell.
- Huli L.O, S. H. Suseno, S. Joko. 2014. Kualitas minyak ikan dari kulit ikan swangi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 17(3): 232-241.
- Insani, S. A., A. Akbardiensyah, A. Fuadi, F. Isbah, dan H. Hamidi. 2022. Parameter Primer Dan Sekunder Oksidasi Pada Kombinasi Minyak Hati Ikan Cucut (*Centrophorus sp.*) Dan Minyak Ikan Sarden (*Sardinella sp.*). *Jurnal Perikanan Terpadu*. 3(1).
- Iskandar, B., Lukman, A., Tartilla, R., Surboyono, M. D. C., dan Leny, L. 2021. Formulasi, karakterisasi dan uji stabilitas Mikroemulsi minyak nilam (*Pogostemon cablin Benth.*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 6(2), 282-291.
- Jha, S. K., S. Dey, dan S. Karki. 2011. Microemulsions-potential carrier for improved drug delivery. *Asian Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences*. 1(1).
- Josef, I. R., A. Kapahang, dan D. Gumolung. 2019. Penghambatan oksidasi lipid minyak ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) oleh air jahe (*Zingiber officinale var. rubrum*) selama penyimpanan dingin. *Fullerene Journal of Chemistry*. 4(2): 66-71.

- Kale, S. N., dan S. L. Deore. 2017. Emulsion micro emulsion and nano emulsion: a review. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 8(1): 39.
- Ketaren, S. 2008. *Minyak dan Lemak Pangan*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Khotimah, K. K., D. D. Darius, dan B. B. Sasmito. 2013. Uji Aktivitas Senyawa Aktif Alga Coklat (*Sargassum fillipendulla*) sebagai Antioksidan pada Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella longiceps*). Universitas Brawijaya. Disertasi.
- Kilcast, D., dan P. Subramaniam. 2011. *Food and beverage stability and shelf life*. Elsevier.
- Kusharto, C. M., M. Srimati, I. Tanziha, dan S. H. Suseno. 2015. Efek penambahan vitamin E terhadap stabilitas minyak ikan lele. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18(3): 321-328.
- Margiati, D., D. Ramdani, dan A. P. Wulandari. 2019. Comparative study of antioxidant phycocyanin extracts activity between *S. platensis* with *S. fusiformis* using DPPH method. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 6(2): 52-58.
- Montesqrit, M., dan R. Ovianti. 2013. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap stabilitas minyak ikan dan mikrokapsul minyak ikan. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 15(1): 62-68.
- Moulik, S. P., dan B. K. Paul. 1998. Structure, dynamics and transport properties of microemulsions. *Advances in Colloid and Interface science*. 78(2): 99-195.
- Mulyani, N. L., V. Larasati, dan P. A. Herlina. 2018. A natural combination extract of mangosteen pericarp and phycocianin of *Spirulina platensis* decreases plasma malonaldehyde level in acute exercise-induced oxidative stress. *Majalah Ilmiah Sriwijaya*. 30(17): 1-16.
- Nasution, A. Y. 2021. Evaluasi karakteristik minyak ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan penambahan ekstrak kunyit sebagai antioksidan alami. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*. 4(2): 23.
- Ngadiarti, I., C. M. Kusharto, D. Briawan, S. A. Marliyati, dan D. Sayuthi. 2013. Kandungan Asam Lemak Dan Karakteristik Fisiko-kimia Minyak Ikan Lele Dan Minyak Ikan Lele Terfermentasi. *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*. 36(1): 82-90.
- Nuraini, V., dan Y. A. Widanti. 2020. Pendugaan Umur Simpan Makanan Tradisional Berbahan Dasar Beras Dengan Metode Accelerated Shelf-Life Testing (ASLT) Melalui Pendekatan Arrhenius dan Kadar Air Kritis. *Jurnal agroteknologi*. 14(2): 189-198.
- Pak, C. S., 2005. *Stability and Quality of Fish Oil during Typical Domestic Application*. The United Nations University. Fisheries Training Programme.
- Palupi, N. S., F. Kusnandar, D. R. Adawiyah, dan D. Syah. 2010. Penentuan umur simpan dan pengembangan model diseminasi dalam rangka percepatan adopsi teknologi mi

- jagung bagi UKM. Manajemen IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah. 5(1): 42-52.
- Pan-utai, W., dan S. Iamtham. 2019. Physical extraction and extrusion entrapment of C-phycocyanin from *Arthrospira platensis*. Journal of king saud university-Science. 31(4): 1535-1542.
- Pan-utai, W., dan S. Iamtham. 2019. Extraction, purification and antioxidant activity of phycobiliprotein from *Arthrospira platensis*. Process Biochemistry. 82: 189-198.
- Patil, G., S. Chethana, A. S. Sridevi, dan K. S. M. S. Raghavarao. 2006. Method to obtain C-phycocyanin of high purity. Journal of chromatography A. 1127(1-2): 76-81.
- Prabowo, A., S. A. Budhiyanti, dan A. Husni. 2013. Ekstrak *Sargassum* sp. sebagai antioksidan dalam sistem emulsi minyak ikan selama penyimpanan pada suhu kamar. Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. 8(2): 143-150.
- Pramestia, S. P., B. Riyanto, dan W. Trilaksani. 2015. Mikroenkapsulasi minyak ikan kaya asam lemak omega-3 sebagai bahan fortifikasi pada sup krim keping instan. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 18(2): 162-176.
- Purnama, F. N. W., T. W. Agustini, dan R. A. Kurniasih. 2020. The effect of different temperature on the stability of phycocyanin on microcapsule *Spirulina platensis*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 530(1): 012008
- Putri, A. D., dan I. P. Winata. 2019. Pengaruh Pemberian Ekstrak *Spirulina* terhadap Antikanker. Jurnal Penelitian Perawat Profesional. 1(1): 103-108.
- Putri, D. N., Y. M. N. Wibowo, E. N. Santoso, dan P. Romadhani. 2020. Sifat Fisikokimia dan Profil Asam Lemak Minyak Ikan dari Kepala Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*). Agritech. 40(1): 31-38.
- Rachim, P. F., E. L. Mirta, dan M. Y. Thoha. 2012. Pembuatan surfaktan natrium lignosulfonat dari tandan kosong kelapa sawit dengan sulfonasi langsung. Jurnal Teknik Kimia. 18(1).
- Raharja, S., O. Suparno, D. Mangunwidjaja, A. H. T. Oktavia, dan Z. N. TIP. 2012. Penambahan pelarut organik pada media untuk hidrolisis enzimatis minyak ikan menggunakan lipase dari *Aspergillus niger*. Jurnal Teknologi Industri Pertanian. 22(3).
- Raharjo, S. 2018. Kerusakan oksidatif pada makanan. Ugm Press.
- Rahmawati, S. I. 2016. Ekstrak biopigmen biru fikosianin *spirulina plantesis* sebagai pewarna alami minuman ringan karbonasi. Jurnal agroindustri halal. 2(2): 097-108.
- Ridlo, A., S. Sedjati, dan E. Supriyanti. 2016. Aktivitas anti oksidan fikosianin dari *Spirulina* Sp. menggunakan metode transfer elektron dengan DPPH (1, 1-difenil-2-pikrilhidrazil). Jurnal Kelautan Tropis. 18(2).

- Romay, C. H., Armesto, J., Ramirez, D., González, R., Ledon, N., dan Garcia, I. 1998. Antioxidant and anti-inflammatory properties of C-phycoerythrin from blue-green algae. *Inflammation research*, 47, 36-41.
- Rorong, J., H. F. Aritonang, dan F. P. Ranti. 2019. Sintesis metil ester asam lemak dari minyak kelapa hasil pemanasan. *Chemistry progress*. 1(1): 9-18.
- Sandana, F. B., D. Rawung, M. Ludong, dan C. Mamuaja. 2014. Penentuan Umur Simpan Sirup Pala Menggunakan Metode ASLT (Accelerated Shelf Life Testing) Dengan Pendekatan Arrhenius. In *COCOS*. 5(4).
- Santoso, U. 2021. Antioksidan pangan. UGM PRESS.
- Sari, A. N. 2016. Berbagai tanaman rempah sebagai sumber antioksidan alami. *Elkawanie: Journal of Islamic Science and Technology*. 2(2): 203-212.
- Sari, M., dan J. Simbolon. 2020. Prediksi laju respirasi terong dengan persamaan arrhenius. *Jurnal Agroteknosains*. 4(2): 21-27.
- Sedjati S., A. Ridho dan E. Supriyanti. 2015. Efek Penambahan Gula Terhadap KestabilanWarna Ekstrak Fikosanin *Spirulina* sp. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 18(1):01-06.
- Setyaningsih, I., K. Tarman, W. H. Satyantini, dan D. A. Barus. 2013. Pengaruh waktu panen dan nutrisi media terhadap biopigmen *Spirulina platensis* Effect of Harvest Periods and Media Nutrition on *Spirulina platensis* Biopigment.
- Setyawardhani, D. A., dan Y. Yustinah. 2005. Kinetika hidrolisa minyak hati ikan kod dengan tinjauan reaksi heterogen. *Ekuilibrium*. 4(1): 1-7.
- Shahidi, F., & Zhong, Y. 2005. Lipid oxidation: measurement methods. *Bailey's industrial oil and fat products*.
- Shen, Y., T. Lu, X. Y. Liu, M. T. Zhao, F. W. Yin, K. Rakariyatham, dan D. Y. Zhou. 2020. Improving the oxidative stability and lengthening the shelf life of DHA algae oil with composite antioxidants. *Food chemistry*. 313: 126139.
- Siagian, P. 2013. Keajaiban Antioksidan. Gramedia Pustaka Utama.
- Simanjuntak, K. 2012. Peran antioksidan flavonoid dalam meningkatkan kesehatan. *Bina Widya*. 23(3): 135-140.
- Suroso, A. S. 2013. Kualitas minyak goreng habis pakai ditinjau dari bilangan peroksida, bilangan asam dan kadar air. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 77-88.
- Suryani E., W. H. Susanto, N. Wijayanti. 2016. Karakteristik fisik kimia minyak kacang tanah (*Arachis hypogaea*) hasil pemucatan (kajian kombinasi adsorben dan waktu proses). *Jurnal Pangan and Agroindustri*. 4(1): 120-126.
- Susanto, E., dan A. S. Fahmi. 2012. Senyawa fungsional dari ikan: aplikasinya dalam pangan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 1(4).

- Suseno, S. H. 2013. Profil asam lemak dan kestabilan produk formulasi minyak ikan dan habbatussauda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 16(2).
- Suseno, S. H., A. K. Rizkon, A. M. Jacob, N. Nurjanah, dan P. Supinah. 2020. Ekstraksi dry rendering dan karakterisasi minyak ikan patin (*Pangasius* sp.) hasil samping industri filet di lampung. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 23(1): 38-46.
- Tamat, S. R., T. Wikanta, dan L. S. Maulina. 2007. Aktivitas antioksidan dan toksisitas senyawa bioaktif dari ekstrak rumput laut hijau *Ulva reticulata* Forsskal. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 5(1): 31-36.
- Winarsi H. 2011. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Kanisius, Yogyakarta. 2: 26-27.