

DAFTAR PUSTAKA

- Adel, M., Gholaghaie, M., dan Khanzani, M.H. 2021. Effect of dietary emulsifier supplementation on growth performance and feed utilization of rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*. *Aquaculture nutrition*, 27(3), 906-915.
- Afrianto, E. dan Liviawaty, E. 2005. *Pakan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius. 148 hlm.
- Anggraeni, N. M., dan Abdulgani, N. 2013. Pengaruh pemberian pakan alami dan pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) pada skala laboratorium. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(1), E197–E201.
- Agriandini, M., Purnamasari, T., Kartika, N., Tartila, S.S. Q., Oktary, R., Pratiwi, L., dan Rahayu, S. P. 2024. Utilization of shrimp head and fish bone meal from fisheries waste as local fish feed ingredients in lingga. *Aurelia Journal*, 6(1), 95–102.
- Azizi, M. N., Loh, T. C., Foo, H. L., dan Chung, E. L. T. 2021. Is palm kernel cake a suitable alternative feed ingredient for poultry. *Animals*, 11(2), 338.
- AOAC. 2005. *Official Method Of Analysis*. Arlington: AOAC International.
- Awalludin, M.F., Sulaiman, O., Hashim, R., dan Nadhari, W.N.A.W. 2019. An overview of the oil palm industry in Malaysia and its waste utilization through thermochemical conversion, specifically via liquefaction. *Renewable and sustainable energy reviews*, 50, 1469-1484.
- Angelia, I.O. 2016. Analisis kadar lemak pada tepung ampas kelapa. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 4(1), 19–23.
- Aslamsyah, S., dan Karim, M.Y. 2012. Uji organoleptik, fisik dan kimiawi pakan buatan untuk ikan bandeng. *jurnal akuakultur Indonesia*, 11(2), 124-131.
- Bachtiar, Y. 2011. *Membuat Pakan Ikan Alternatif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Badan Standardisasi Nasional. 2018. SNI 7308:2018 Pakan buatan untuk ikan bandeng (*chanos chanos*). Jakarta: badan standardisasi nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 2024. SNI 9043-13:2024: Pakan buatan-bagian 13: ikan bandeng (*chanos chanos*). Jakarta: badan standardisasi nasional.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 1992. SNI 01-2891-1992. Cara uji makanan dan minuman. Jakarta: badan standardisasi nasional.
- Chouljenko, A., Mirtalebi, S., Hopper, S., Santos, F., dan Bolton, G. 2024. Combining fish and crustacean byproducts as primary ingredients in pelleted aquafeed: the effect of byproduct type on pellet physical properties. *aquaculture research*, 2024, 3401060.

- Darmawiyanti, V. 2005. Petunjuk teknis pembuatan pakan kerapu skala rumah rumah tangga. Balai budidaya air payau situbondo.
- Dharmawan, D. 2010. Usaha Pembuatan Pakan Ikan Konsumsi. Yogyakarta. Pustaka Baru Press: 176 Hal.
- Daulay, A., Rita, N., dan Aprida, F. 2025. Efektivitas biosurfaktan PKO dalam Chemical EOR: Studi IFT, CMC, adsorpsi, dan toksisitas. Lembaran Publikasi Minyak dan Gas Bumi, 59(3), 59–67.
- Djumanto, B. E. Pranoto, V. S. Diani, dan E. Setyobudi. 2017. Food and the growth of introduced milkfish, *Chanos chanos* (Forsskål, 1775) in Sermo Reservoir, Kulon Progo. Jurnal Iktiologi Indonesia, 17(1), 83–100.
- Eriksson, J.C., Ljunggren, S., dan Claesson, P.M. 2001. Surfactants and the marangoni effect. *Advances in colloid and interface science*, 91(1), 1–46.
- Erlania. 2012. Eksistensi industri tepung ikan di kota tegal, jawa tengah. *media akuakultur*, 7(1): 39–43.
- Febriyanti, T.L. dan Wijayanti, A. 2023. Identifikasi Potensi Pemanfaatan Daun Talas Beneng (*Xanthosoma undipesi* K. Koch) sebagai Substitusi Protein Nabati pada Pakan Ikan. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 24(3): 170–180.
- Fatma, I., Sharma, V., dan Kumar, A. 2022. Application of surfactants for better tomorrow. *Journal of Physics: Conference Series*, 2267, 012125.
- Gunawan., K.M. 2015. Analisa proksimat formulasi pakan pelet dengan penambahan bahan baku hewani yang berbeda. *Acta Aquatica*, 2(1).
- Glencross, B.D. 2020. A feed is still only as good as its ingredients: an update on the nutritional research strategies for the optimal evaluation of ingredients for aquaculture feeds. *Aquaculture Nutrition*, 26(6): 1871–1883.
- Grissom dan Kim. 2005. Effect sizes for research, A broad practical approach. Mahwah, New jersey: lawrence erlbaum associates. 253 hlm.
- Habibi, M.B.Y. 2015. Teknik Produksi Pakan Ikan Lele *Clarias* sp. di CV. Mentari Nusantara desa Batokan Kecamatan Ngantru, Kabupaten Tulungagung. Provinsi Jawa Timur. Laporan Praktek Kerja Lapang. Surabaya. Universitas Air Langga.
- Hasenhuettl, G. L. 2008. Food Emulsifiers and Their Applications (2nd ed.). Springer.
- Handajani, H., dan Widodo, W. 2010. Nutrisi ikan. Malang: UMM press
- Hadija. 2025. Nutrisi dan pakan ikan. Makassar: Universitas Bosowa.
- Henry, J. V. L., Fryer, P. J., Frith, W. J., dan Norton, I. T. 2009. Emulsification mechanism and storage instabilities of hydrocarbon-in-water sub-micron

- emulsions stabilised with Tweens (20 and 80), Brij 96v and sucrose monoesters. *Journal of Colloid and Interface Science*, 338(1), 201–206.
- Iskandar, R., dan Fitriadi, S. 2017. Analisa proksimat pakan hasil olahan pembudidaya ikan di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 42(1), 65–68.
- Jin, Y., Tian, S., Guo, J., Ren, X., Li, X., dan Gao, S. 2016. Synthesis, characterization and exploratory application of anionic surfactant fatty acid methyl ester sulfonate from waste cooking oil. *Journal of surfactants detergents*, 19(3), 467-475.
- Kamalam, B. S., Médale, F., dan Panserat, S. 2017. Utilisation of dietary carbohydrates in farmed fishes: new insights on influencing factors, biological limitations and future strategies. *Aquaculture*, 467, 3–27.
- Kumar, V., Padsala, S., Mayursing, G., Ray, D., Aswal, V.K., Kuperkar, K. dan Bahadur, P. 2023. *Journal of surfactant and detergents*, 27(4):523-553.
- Kubiriza, G. K., Zalwango, J., Semwanga, N. M., Nantege, D., Kazibwe, V. A., Odong, R., Ssempijja, D., Masette, M., Ombwa, V. O., dan Sigurgeirsson, Ó. 2024. Quality attributes of fish feeds and their potential effects on the aquatic ecosystem and aquaculture sustainability in East Africa. *Journal of Applied Aquaculture*, 36(3), 642–665.
- Khater, E.G., Bahnasawy, A.H., dan Ali, S.A. 2014. Physical and mechanical properties of fish feed pellets. *Journal of food processing dan technology*, 5(10), 378.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. Tabel komposisi pangan di Indonesia. Jakarta: kementrian kesehatan republic Indonesia.
- Llanes, J. E., Castro, M., dan Herrera, M. 2022. Partial replacement of raw matters by natural zeolite in *Clarias gariepinus* feed. *Cuban Journal of Agricultural Science*, 56(3), ISSN: 2079-3480.
- Liu, Y., Wu, Q., Zhang, J., Yan, W., dan Mao, X. 2024. Food emulsions stabilized by proteins and emulsifiers: A review of the mechanistic explorations. *International Journal of Biological Macromolecules*, 261, 129795.
- Lee, J., Choi, M. J., dan Xiong, Y. L. 2023. Comparative effects of micro vs. submicron emulsions on textural properties of myofibrillar protein composite gels. *Food Structure*, 38, 100353.
- Laboratorium Kimia Makanan Ternak. 2004. Hasil analisis proksimat bungkil inti sawit. Fakultas peternakan, universitas padjajaran, jawa barat.
- Mahyuddin, K. 2008. *Panduan Lengkap Agribisnis Lele*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Murtidjo, B.A. 2001. *Pedoman Meramu Pakan Ikan*. Kanisius. Yogyakarta. Hal 13: 56 : 77.

- Maulida, E., Jalaluddin, ZA, N., Zulnazri dan Kurniawan, E. 2023. Pembuatan surfaktan metil ester sulfonat dari minyak kelapa (*Virgin coconut oil*) dengan metode sulfonasi. *Chemical Engineering Journal Storage*, 3(2), 247-260.
- Marzuqi, M., Kasa, I.W., dan Giri, N.A. 2019. Respons pertumbuhan dan aktivitas enzim amilase benih ikan bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) yang diberi pakan dengan kandungan karbohidrat yang berbeda. *Media Akuakultur*, 14(1), 31–39.
- Masni, I.A., dan Maria, B. 2010. Pengaruh penambahan kunyit (*Curcuma domestica*) atau temulawak dalam air minum terhadap persentase dan kualitas organoleptik karkas ayam broiler. *Jurnal teknologi pertanian*, 6(1),7-14.
- NRC (*National Research Council*). 2011. *Nutrient Requirements of Fish and Shrimp*. National Academies Press.
- Fauzy, N., Andriani, Y., Iskandar, I., Meyllianawaty, F., dan Dwi Cahya, M. 2024. Physical Test of Sinking Feed Made from Fermented Fish Filet Waste Meal. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*, 8(1), 1–12.
- Perinelli, D.R., Cespi, M., Lorusso, N., Palmieri, G.F., Bonacucina, G., dan Blasi, P. 2020. Surfactants self assembling and critical micelle concentration: one approach fits all, *Langmuir*,36(21),5745-5753.
- Pabari, R.M. dan Ramtoola, Z. 2012. *Journal of young pharmacist*, 4(3):157-163.
- Rasyaf, M. 2002. *Beternak Ayam Pedaging Menggunakan Dedak Pada Pakan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rachim, P.W., Mirta, E. L., dan Thoha, M.Y. 2012. Pembuatan surfaktan natrium lignosulfonat dari tandan kosong kelapa sawit dengan sulfonasi langsung. *Jurnal Teknik Kimia*, 18(1), 41-46.
- Rosellia, S., Yuliana, E., Kusumaningrum, E.N., Santika, A., Hanif, S., dan Utami, E.M. 2024. Analisis upaya peningkatan mutu pakan mandiri untuk pembesaran ikan nila dan mas di balai besar perikanan budidaya air tawar sukabumi. *prosiding seminar nasional sains dan teknologi (saintek)*, 1(1), 649-665.
- Saade, E., Aslamyeh, S., dan Salam, N. I. 2011. Kualitas pakan buatan udang windu yang menggunakan berbagai dosis tepung rumput laut (*Gracilaria gigas*) sebagai bahan perekat. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 10(1), 59–66.
- Setiawan, 2017. *Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Dedak Padi Yang Difermentasi Dengan Mikroorganisme Lokal*. Skripsi. Makassar: Fakultas Perternakan Universitas Hasanuddin.
- Suryaningsih. 2010. *Makanan ikan*. Yogyakarta. Divapress.

- Suhendri, S., Nirwana, N., dan Irdoni, I. 2016. Sintesa Surfaktan Ramah Lingkungan Metil Ester Sulfonat dari Palm Oil Methyl Ester Menggunakan Natrium Metabisulfid dan Katalis Aluminium Oksida. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik dan Sains*, 3(1), 1–8.
- Sumagaysay, N. S., dan Chiu-Chern, Y. N. 2013. Effects of fiber in supplemental feeds on milkfish (*Chanos chanos Forsskal*) production in brackishwater ponds. *Asian Fisheries Science*, 4(2), 189–199.
- Sugita, T., Gavile, A. B., dan Sumbing, J. G. 2020. Efficacy of poultry by-product meal as an effective alternative to fish meal in aquaculture feed for milkfish *Chanos chanos*. *Japan Agricultural Research Quarterly*, 54(3), 277–284.
- Syafril, M., Sunardi, dan Adisetya, E. 2023. Pembuatan pakan ikan lele dari limbah ampas kelapa, cpo dan cangkang telur. *agroforetech*, 1(3), 1961–1968.
- Suprpto, S., Nurul Fathia, N.F., dan Waluyo, S. 2024. Uji sifat fisik dan mekanik pakan ikan buatan dengan bahan perekat tepung tapioka. *Seminar nasional insinyur professional (SNIP) 4(1)*.
- Tung, N. T., Khang, T. T., dan Tran, T. T. T. 2012. The influence of surfactant HLB and oil/surfactant ratio on the formation and properties of self-emulsifying pellets and microemulsion reconstitution. *AAPS PharmSciTech*, 13, 128–136.
- Tan, Y.-B., Wei, J.-Y., Tang, Y.-F., Ye, Y.-T., Wang, L., Yang, L.-J., dan Chen, Z.-X. 2022. Effect of ionic and non-ionic surfactants on the pasting characteristics and digestive properties of regular and frozen starch for oral delivery. *Foods*, 11(21), 3395.
- Utama, A.N., dan Anjani, G. 2016. Substitusi Isolat Protein Kedelai pada Daging Analog Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Journal of Nutrition College*, 5(4): 402–411.
- Wahyuningsih, S. 2009. Pengaruh komposisi pakan terhadap laju pertumbuhan ikan nila (skripsi). Semarang: Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Semarang.
- Winarno, F.G. 2004. Kimia pangan dan gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wang, Y., Ai, C., Wang, H., Chen, C., Teng, H., Xiao, J., dan Chen, L. 2023. Emulsion and its application in the food field: An update review. *eFood*, 4(4), e102.
- Yanuardhi, R. A., Nirwana, dan Irdoni, H. S. 2018. Sintesa surfaktan ramah lingkungan metil ester sulfonat dari palm oil *methyl ester* dengan variasi kecepatan pengadukan dan suhu reaksi. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik dan Sains*, 5(1), 1–11.
- Zhang, Y., Horstmann, P., Maas, R., Prakash, S., Staessen, T. W. O., Kokou, F., dan Schrama, J. W. 2024. Effect of emulsifier supplementation on nutrient

digestibility, bile acid balance, faecal waste production and faecal characteristics of yellowtail kingfish (*Seriola lalandi*). Aquaculture Reports, 35, 101964.

Zega, Y., Pamungkas, N.A., dan Tang, U.M. 2018. Effect of additional probiotic bulter of multi cell in water media with different dosage to decrease of ammonia concentration, growth and life growth improvements green catfish (*Mytus nemurus*). Jurnal online mahasiswa (JOM) bidang perikanan dan ilmu kelautan, 5(1), 1-14.