

DAFTAR PUSTAKA

- Abustang, A., M. Y. Karim, & B. T. Nurkamilah. 2025. -Optimizing n: p ratios to enhance carbohydrate and lipid content in outdoor cultured *Gracilaria verrucosa*. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*. 8(2): 16-29.
- Abdullah, A., & Andres, J. (2021). Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa* L) secara hidroponik. *Jurnal Pendas (Pendidikan Sekolah Dasar)*, 3(1), 21-27.
- Adebayo, A., E. Ijatuyi, & A. Olaniran. 2025. Microbes in action: powering sustainable fermentation for food, pharma, and bioeconomy. *Applied Food Biotechnology*. 12(1): 1–15.
- Aditya, C., & A. P. Qoidani. 2017. Pembuatan pupuk organik cair (POC) dari bonggol pisang melalui proses fermentasi. *Skripsi*.
- Adnan, A., A. Rasyad, & Armaini. 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir) diberi *Trichompos* jerami padi. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*. 1(1): 1–8.
- Ahuja, I., E. Dauksas, J. F. Remme, R. Richardsen, & A. K. Loes. 2020. Fish and fish waste-based fertilizers in organic farming—with status in Norway: a review. *Waste Management*. 115(1): 95–112.
- Aisyah, I., & R. Basuni. 2023. Potensi Probiotik Ternak Cair “Bakteri Zet Neo” untuk Meningkatkan Kualitas Pupuk Tanaman Berbasis Urine Kelinci dan Air Cucian Beras. Yogyakarta: Deepublish.
- Alahmad, K., W. Xia, Q. Jiang, & Y. Xu. 2022. Effect of the degree of hydrolysis on nutritional, functional, and morphological characteristics of protein hydrolysate produced from bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*) using ficin enzyme. *Foods*. 11(9): 1-17.
- Amrizal, S. N., & R. M. S. Putri. 2024. Aplikasi MOL (mikroorganisme lokal) jeroan ikan sebagai bioaktivator pupuk cair limbah organik pada tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L). *Marinade*. 7(1): 1–9.
- Anastasia, I., M. Izzati, & S. W. A. Suedy. 2014. Pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik padat dan organik cair terhadap porositas tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Akademika Biologi*. 3(2): 1-10.
- Andriani, Y., D. F. Shiyam, Z. Hasan, & F. M. Pratiwy. 2023. The use of various natural fertilizers in the cultivation of *Chlorella* sp. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*. 21(1): 33-45.
- Anggraini, A., & Yunianta. 2015. Pengaruh suhu dan lama hidrolisis enzim papain terhadap sifat kimia, fisik, dan organoleptik sari edamame. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(3): 1015–1025.
- Annisa, S., Y.S. Darmant, & U. Amalia. 2017. Pengaruh perbedaan spesies ikan terhadap hidrolisat protein ikan dengan penambahan enzim papain. *Saintek Perikanan* 13(1): 24-30.

- Anwar, C., & R. Salima. 2016. Perubahan Rendemen dan mutu virgin coconut oil (VCO) pada berbagai kecepatan putar dan lama waktu sentrifugasi. *Jurnal Teknotan*. 10(2): 52-61.
- Aprilliyanti, S., T.R. Soeprbowati, & A. Ambeng. 2016. Hubungan kelimpahan *Chlorella* sp dengan kualitas lingkungan perairan pada skala semi masal di BBBPBAP Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 14(2): 77-78.
- Arefin, P., M. S. Habib, M. S. Arefin, & A. Arefin. 2023. A review on purification methods of bromelain from pineapple stems. *Biological Sciences-PJSIR*. 66(2): 188-198.
- Ashari, A. M., & R. K. Apindiati. 2024. Determination of the essential micro element content of *Padina* sp. from Lemukutan waters as a biostimulant candidate. *Jurnal Biologi Tropis*. 24(2): 476–481.
- APPI. 2023. Fertilizer Consumption on Domestic Market and Export Market, Year 2017 – 2023. <https://www.appi.or.id/consumptionreport/fertilizer-consumption-64cb720acae98>. Diakses tanggal 9 Agustus 2025
- Asriyani, Ridwan, Ira, & Rostia. 2022. Identifikasi kandungan dan pengaruh lama fermentasi POC terhadap pertumbuhan tanaman sawi dengan sistem hidroponik. *Jurnal Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan*. 9(2): 147-160.
- Astiko, W., S. Sudirman, N. M. L. Ernawati, & I. Muthahanas. 2025. Uji efektivitas beberapa sumber amelioran terhadap peningkatan serapan NP dan produktivitas jagung manis di tanah pasiran. *Prosiding Saintek*. 7(1): 36–46.
- Auliah, A., M. Nur, & Y. Hala. 2019. Pengaruh volume molase dan lama fermentasi hidrolisat protein tanaman *Azolla pinnata* rebus dengan starter khamir laut. *Jurnal Akademika Biologi*. 8(3): 9–18.
- Azmi, S. I. M., P. Kumar, N. Kumar, A. Q. Sazili, S. J. Lee, & M. R. Ismail-Fitry. 2023. Application of plant proteases in meat tenderization: recent trends and future prospects. *Foods*. 12(6): 1-24.
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. 2024. Perikanan Budidaya (elemen: perikanan budidaya, aplikasi dataku). https://bapperida.jogjapro.go.id/dataku/data_dasar/cetak/136-perikanan-budidaya. Diakses tanggal 1 September 2025.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. 2025. Volume Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kabupaten/Kota dan Komoditas Utama di Provinsi D.I. Yogyakarta, 2023. <<https://yogyakarta.bps.go.id/id/statistics-table/3/Wldsb1EyRktNMDI2VUVSalEzVllaM2xQWTFGTmR6MDkjMw==/volume-produksi-dan-nilai-produksi-perikanan-budidaya-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-budidaya-di-provinsi-di-yogyakarta--2023.html?year=2023>>. Diakses tanggal 15 Juni 2025.
- Baehaki A., D.L. Shanti, dan R.R. Achmad. 2015. Hidrolisis protein ikan patin menggunakan enzim papain dan aktivitas antioksidan hidrolisatnya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18(3): 230-239.

- Basmal, J. 2010. Teknologi pembuatan pupuk organik cair kombinasi hidrolisat rumput laut *Sargassum* sp. dan limbah ikan. *Squalen*. 5(1): 59–66.
- Bau, F. C., S. U. Nina, & Z. Antuli. 2021. Pengaruh lama pengeringan terhadap kualitas kimia dan biologis ikan teri asin kering (*Stolephorus* sp.). *Jambura Journal of Food Technology*. 3(2): 94–101.
- Bimantara, A., D. J. Santri, & R. Susanti. 2017. Pengaruh pupuk cair anorganik terhadap kepadatan fitoplankton dan sumbangannya pada pembelajaran biologi di SMA. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021*. 1(1): 415-427.
- Bunga, E., A. Z. Syaiful, & M. Tang. 2023. Pemanfaatan limbah tempe sebagai pupuk organik cair dengan penambahan bioaktivator EM4. *Jurnal Saintis*. 4(2): 88-102.
- Butré, C. I., P. A. Wierenga, & H. Gruppen. 2014. Influence of water availability on the enzymatic hydrolysis of proteins. *Process Biochemistry*. 49(11): 1903-1912.
- Chalamaiah, M.B.D., R.H. Kumar, dan T. Jyothirmayi. 2012. Fish protein hydrolysates: proximate composition, amino acid composition, antioxidant activities and applications. *A Review by Food Chemistry*. 135(4): 3020-3038.
- Chalisty, V. D., & M. Baharudin. 2024. Pengaruh penambahan bioaktivator *propunic* terhadap kualitas pupuk organik cair urin sapi dan limbah cair tahu. *Jurnal Sains Peternakan Nusantara*. 4(2): 13–24.
- Charoenphun, N., C. S. Benjamas, Nualpun, dan Wirote. 2013. Calcium-binding peptides derived from tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein hydrolysate. *European Food Research and Technology*. 236(1): 57-63.
- Dahlan, A., & D. D. Putri. 2025. Optimalisasi kebijakan subsidi pupuk organik dalam mendukung pertanian berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Pertanian Cemara*. 22(1): 11–21.
- Daud, M., H. Hasanuddin, & Z. Djafar. 2019. Kadar air dalam pupuk cair organik. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 24(3): 175–182.
- Dewi, P. S., & R. Rasmiyana. 2025. Sugarcane molasses: composition, challenges, and utilization as an economically valuable raw material: a literature review. *Jurnal Teknologi dan Mutu Pangan*. 4(1): 1–9.
- Erlina, A., S. Amini, & H. Endrawati. 2004. Kajian nutritif phytoplankton pakan alami pada sistem kultivasi massal. *Indonesian Journal of Marine Sciences*. 9(2): 65–71.
- Erman, & Wusryani. 2007. *Kreasi dari Pelepah Pisang dan Limbah Kelapa*. Tiara Aksa: Surabaya.
- Eviati, & Sulaeman. 2009. *Analisa Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian: Bogor.
- Fadlillah, H. 2025. *Produksi Peptida Bioaktif Menggunakan Teknik Fermentasi*. Universitas Bakrie Press: Jakarta Selatan

- Fahmi, A., S. N. Syamsudin, B. Utami, & Radjagukguk. 2010. Pengaruh interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi*. 10(3): 297–304.
- Fahrudin, F., & S. Sulfahri. 2019. Pengaruh molase dan bioaktivator EM4 terhadap kadar gula pada fermentasi pupuk organik cair. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*. 4(2): 138-144.
- Fahrur, M., M. C. Undu, & R. Syah. 2016. Performa instalasi pengolah air limbah (IPAL) tambak udang vaname superintensif. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. 1(1): 285–294.
- Fatonah, A. F., & E. Saepudin. 2024. Utilization of fish protein hydrolysate as a nitrogen source in fermented media of cephalosporin c production by *Acremonium chrysogenum* Biomcc 00141. *Jurnal Bioteknologi and Biosains Indonesia (JBBI)*. 11(2): 236–243.
- Fauziah, S. M. & A. N. Laily. 2015. Identifikasi mikroalga dari divisi *Chlorophyta* di waduk sumber air jaya Dusun Krebet Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang. *Bioedukasi*. 8(1): 20-22.
- Fery, R. A., Nasution, S., & Siregar, S. H. 2020. The effect of ammonium sulphate (ZA) fertilizer concentration on the growth of microalga population (*Nannochloropsis oculata*). *Asian Journal of Aquatic Sciences*. 3(2): 94–102.
- Firdausi, N., W. Muslihatin, & T. Nurhidayati. 2016. Pengaruh kombinasi media pembawa pupuk hayati bakteri pelarut fosfat terhadap pH dan unsur hara fosfor dalam tanah. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 5(2): 53-56.
- Fitrianti, F. B., R. Ario, & W. Widianingsih. 2022. Struktur komunitas fitoplankton di perairan pantai megaproyek PLTU Batang, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*. 11(3): 437-445.
- Fitriyani, E., I. M. Deviarni, & L. W. Sasongko. 2021. Karakteristik serbuk hidrolisat protein ikan toman (*Channa micropeltes*) sebagai penyedap rasa alami. *Jurnal Galung Tropika*. 10(2): 249–260.
- Fitriyani, M., M. Hasbi, & B. Budijono. 2016. The effectiveness of liquid organic fertilizer made from mixed tofu liquid waste, human excreta liquid waste, cow's urine and EM4 as a media for phytoplankton culture. *Disertasi Doktor*.
- Ghanney, P., S. Yeboah, D. K. Anning, H. Yang, Y. Wang, & H. Qiu. 2023. Moisture-induced effects on lignocellulosic and humification fractions in aerobically composted straw and manure. *Fermentation*. 9(6): 1-17.
- Gobler, C. J., & W. G. Sunda. 2012. Ecosystem disruptive algal blooms of the brown tide species. *Harmful Algae*. 14(1): 36–45.
- Gulo, L. P. I. 2025. Peran pupuk organik terhadap produktivitas primer dan biomassa ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 1(1): 114–119.
- Gultom, E. S., A. F. Sitompul, & S. Rezeqi. 2021. Pemanfaatan limbah batang pohon pisang untuk pembuatan pupuk organik cair di Desa Kulasar Kecamatan Silinda

Kabupaten Serdang Bedagai. Seminar Nasional “Pengapdian Kepada Masyarakat”, 8 September 2021, Medan.

- Hadi, R. A. 2019. Pemanfaatan MOL (mikroorganisme lokal) dari materi yang tersedia di sekitar lingkungan. *Agroscience*. 9(1): 93-104.
- Hakalin, N. L. S., A. P. Paz, D. A. G. Aranda, L. M. P. Moraes. 2014. Enhancement of Cell Growth and Lipid Content of a Freshwater Microalga *Scenedesmus* sp. by Optimizing Nitrogen, Phosphorus and Vitamin Concentrations for Biodiesel Production. *Natural Science*. 6 (1): 1044-1054.
- Handayani, N.A. dan D. Ariyanti. 2012. Potensi mikroalga sebagai sumber biomasa dan pengembangan produk turunannya. *Teknik*. 33(2): 58-65.
- Hapsari, N., & W. Tjatoer. 2011. Pemanfaatan limbah ikan menjadi pupuk organik. Skripsi.
- Haris, H., & I. Nafsiyah. 2019. Formulasi campuran limbah ikan dan ikan rucah terhadap kandungan dan daya cerna protein tepung ikan. *Majalah Biam*. 15(2): 82–93.
- Hasnaliza, H., M.Y. Maskat, W.M. Wanaida, dan S. Mamot. 2010. The effect of enzyme concentration, temperature and incubation time on nitrogen content and degree of hydrolysis of protein precipitate from cockle (*Anadara ganosa*) meat wash water. *International Food Res Journal*. 17(1): 147-152.
- Hastuti, S. M., G. Samudro, & S. Sumiyati. 2017. Pengaruh kadar air terhadap hasil pengomposan sampah organik dengan metode composter tub. *Jurnal Teknik Mesin*. 6(2): 114–118.
- Helmiana, B., D. P. Lestari, & L. F. Mulyani. 2025. The effect of combined aren palm sap and molasses as carbon sources on the growth and survival of vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Biologi Tropis*. 25(2): 1844–1852.
- Hermanus, M. B., B. Polii, & L. C. Mandey. 2015. Pengaruh perlakuan aerob dan anaerob terhadap variabel BOD, COD, pH, dan bakteri dominan limbah industri desiccated coconut PT. Global Coconut Radey, Minahasa Selatan. *Jurnal ilmu dan teknologi pangan*. 3(2): 48-59.
- Hidayat, N., & I. Meitiniati. 2018. *Mikrobiologi Industri Pertanian*. UB Press: Malang.
- Hidayati, A., & J. Santoso. 2019. Aktivitas antioksidan hidrolisat protein miofibril belut (*Synbranchus bengalensis*) yang dihidrolisis dengan enzim papain. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 29(3): 1-18.
- Hidayati, M., K. D. Sapalian, I. Febriana, & Y. Bow. 2022. Pengaruh pH dan waktu fermentasi molase menjadi bioetanol menggunakan bakteri EM4. *Publikasi Penelitian Terapan dan Kebijakan*. 5(1): 33–40.
- Huda, M. E. P., A. W. Ekawati, & H. Suprastyani. 2024. The Effect of Different Dosages of Liquid Organic Fertilizer from Water Hyacinth (*Eichhornia Crassipes*) on the Pigment Content of *Nannochloropsis Oculata*. *Journal of Fisheries and Marine Research*. 8(1): 48-57.

- Hui, C., R. Wei, H. Jiang, Y. Zhao, L. Xu. 2019. Characterization of the ammonification, the relevant protease production and activity in a high-efficiency ammonifier *Bacillus amyloliquefaciens* DT. *International Biodeterioration and Biodegradation*, 142(1): 11-17.
- Indrayani, E., K. H. Nitimulyo, S. Hadisusanto, & R. Rustadi. 2015. Analisis kandungan nitrogen, fosfor dan karbon organik di Danau Sentani-Papua. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 22(2): 217-225.
- Indriani, Y. 2007. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Niaga Swadaya: Yogyakarta.
- Irsyad, M. I. N. 2025. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pupuk kompos organik. *Circle Archive*. 1(7): 1-10.
- Islami, P., L. Rianingsih, & S. Sumardianto. 2022. Pengaruh penambahan gula terhadap lemak pada terasi udang rebon (*Acetes* sp.) dengan lama fermentasi yang berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*. 4(1): 24–30.
- Ismanto, A., & R. Basuki. 2017. Pemanfaatan ekstrak buah nanas dan ekstrak buah pepaya sebagai bahan pengempuk daging ayam parent stock afkir. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 6(2): 60–69.
- Jati, J. A. W. N., & L. I. M. Yulianti. 2018. Kualitas pupuk cair organik dengan kombinasi limbah ampas jamu dan limbah ikan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. 3(2): 53-61.
- Kamariah, K., N. A. Umar, & S. Budi. 2023. Explorasi rasio optimum silikon dan nitrogen (Si/N) untuk pertumbuhan fitoplankton jenis diatom *Skeletonema costatum*. *Journal of Aquaculture and Environment*. 6(1): 22-29.
- Kantun, W., A.A. Malik, dan Harianti. 2015. Kelayakan limbah padat tuna loin madidihang *tunnus albacares* untuk bahan baku produk diversifikasi. *JPHPI* 18(3): 303-313.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2024. Produksi Perikanan Indonesia Menurut Jenis Ikan (Ton), 2017–2024. Portal Data KKP. <https://portaldata.kkp.go.id/portals/data-statistik/prod-ikan/tbl-statis/d/53>. Diakses 8 Juli 2025.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2019. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 261/KPTS/SR.310/M/4/2019 Tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, Dan Pembenh Tanah. Kementerian Pertanian Republik Indonesia: Jakarta.
- Keraf, F. K., & E. Mulyanti. 2017. Pengaruh pemupukan nitrogen terhadap produksi rumput *Sorghum nitidum* pada umur panen yang berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 12(3): 248–255.
- Khusna, H., M. Mashuri, W. Wibawati, M. Ahsan, A. Suharsono, D. F. Aksioma, & N. Suhermi. 2023. Workshop pengendalian kualitas statistika dasar bagi staf PT Petrokimia Gresik. *Madaniya*. 4(4): 1922–1928.
- Kinanti, A. D., S. Hasibuan, & N. E. Darfia. 2024. Penggunaan pupuk organik cair limbah ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) untuk pertumbuhan *Chlorella* sp dan

- Azolla microphylla* pada media pemeliharaan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Ilmu Perairan. 12(2): 284-291.
- Kristiandi, Rozana, Junardi, dan Maryam, A. 2021. Analisis kadar air, abu, serat dan lemak pada minuman sirup jeruk siam (*Citrus nobilis var. microcarpa*). Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem. 9(2): 165-171.
- Kristinsson, H. G., & B. A. Rasco. 2000. Fish protein hydrolysates: production, biochemical, and functional properties. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 40(1): 43-81.
- Kristinsson, H. G. 2014. Antioxidants and Functional Components in Aquatic Foods. John Wiley & Sons: New Jersey.
- Kuncoro, R. W., S. Anwar, & E. D. Purbajanti. 2012. Serapan nitrogen dan fosfor tanaman *Lemna minor* sebagai sumber daya pakan pada perairan yang mendapatkan kotoran itik. Disertasi Doktor.
- Kurniawan, D., Y. Berliana, I. A. Putra, T. Juniarsih, A. Nadhira, O. S. Sijabat, E. Wahyudi, E. Suprayetno, & A. Sugiarto. 2022. Pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan menggunakan limbah kulit pisang. Jurnal Abdimas Maduma. 1(1): 23-27.
- Kurniawan, E., Z. Ginting, & P. Nurjannah. 2017. Pemanfaatan urine kambing pada pembuatan pupuk organik cair terhadap kualitas unsur hara makro (NPK). Prosiding Semnastek, 1-2 November 2017, Jakarta.
- Kusuma, A. P., T. Istirokhatun, & P. Purwono. 2017. Pengaruh penambahan urin sapi dan molase terhadap kandungan c organik dan nitrogen total dalam pengolahan limbah padat isi rumen RPH dengan pengomposan aerobik. Jurnal Teknik Lingkungan. 6(1): 1-9.
- Kusumadewi, M. A., A. Suyanto, & B. Suwerda. 2019. Kandungan nitrogen, fosfor, kalium, dan pH pupuk organik cair dari sampah buah pasar berdasarkan variasi waktu. Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan. 11(2): 92-99.
- Laginda, Y. S., M. Darmawan, & I. Syah. 2017. Aplikasi pupuk organik cair berbahan dasar batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Jurnal Galung Tropika. 6(2): 81-92.
- Leksono, A. W., D. Mutiara, & I. A. Yusanti. 2017. Penggunaan pupuk organik cair hasil fermentasi dari *Azolla pinnata* terhadap kepadatan sel *Spirulina* sp. Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan. 12(1): 56-65.
- Lepongbulan, W., V. M. Tiwow, & A. W. M. Diah. 2017. Analisis unsur hara pupuk organik cair dari limbah ikan mujair (*Oreochromis mosambicus*) Danau Lindu dengan variasi volume mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang. Jurnal Akademika Kimia. 6(2): 92-97.
- Liferdi, L. 2010. Efek pemberian fosfor terhadap pertumbuhan dan status hara pada bibit manggis. Jurnal Hortikultura. 20(1): 18-26.

- Marian, E., & S. Tuhuteru. 2019. Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih (*Brassica pekinensis*). *Agritrop*. 17(2): 134–144.
- Martínez-Alcántara, B., M. R. Martínez Cuenca, A. Bermejo, F. Legaz, & A. Quiñones. 2016. Liquid organic fertilizers for sustainable agriculture: nutrient uptake of organic versus mineral fertilizers in citrus trees. *PLoS ONE*. 11(10): 1–20.
- Martins, B. C., R. Rescolino, D. F. Coelho, B. Zanchetta, E. B. Tambourgi, & E. Silveira. 2014. Characterization of bromelain from *Ananas comosus* agroindustrial residues purified by ethanol fractional precipitation. *Chemical Engineering Transactions*. 37(1): 781–786.
- Mayangsari, M. 2016. Pemurnian enzim amilase kasar dari bakteri amilolitik endogenus bekatul secara parsial menggunakan ammonium sulfat. *Skripsi*.
- Melati, H. 2019. Pemberian POC dengan rentang waktu berbeda terhadap kelimpahan *Chlorella sp*. *Dinamika Pertanian*. 35(3): 171–178.
- MK, A. P., D. Biyantoro, & M. Margono. 2017. Pengaruh penambahan EM-4 dan molasses terhadap proses composting campuran daun angkana (*Pterocarpus indicus*) dan akasia (*Acacia auriculiformis*). *Jurnal Rekayasa Proses*. 11(1): 19–23.
- Muctadi, D. 2016. Pengetahuan bahan hasil perikanan. Universitas Terbuka Press: Banten.
- Mulyadi, M., & K. Indriati. 2021. Pendampingan pengolahan lele menjadi abon lele tanpa minyak di Desa Sampora, Tangerang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Charitas*. 1(1): 27–32.
- Mursalin, M., R. Zulmi, M. D. Putra, L. D. W. Handayani, & I. A. Nur. 2021. Blooming fitoplankton di perairan Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*. 5(1): 652-667.
- Mutia, S., S. Nedi, & E. Elizal. 2021. Effect of nitrate and phosphate concentration on *Spirulina platensis* with indoor scale. *Asian Journal of Aquatic Sciences*. 4(1): 29-35.
- Naibaho, B., R. Simanjuntak, & M. Silalahi. 2023. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap sifat kimia, total koloni bakteri dan organoleptik dadih. *Jurnal Bios Logos*. 13(3): 192–212.
- Nofiandi, D., E. S. Wardi, & M. D. Putri. 2020. Pembuatan hidrolisat protein dari paru kambing (*Capra aegagrus hircus* L.) dan uji aktivitas antioksidannya. *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*. 5(1): 11-20.
- Novianti, T. 2019. Kajian pemanfaatan mikroalga *Dunaliella salina* sebagai bahan fortifikasi pangan dengan pendekatan bioekonomi kelautan. *Jurnal Mangifera Edu*. 3(2): 100-109.
- Noman, A., Y. Xu, W. Q AL-Bukhaiti, S. M. Abed, A. H. Ali, A. H. Ramadhan, dan W. Xia. 2018. Influence of enzymatic hydrolysis conditions on the degree of hydrolysis and functional properties of protein hydrolysate obtained from chinese sturgeon (*Acipenser sinensis*) by using papain enzyme. *Process Biochemistry*. 67(1): 19-28.

- Nur, T., A. R. Noor, & M. Elma. 2016. Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM4 (*Effective Microorganisms*). *Konversi*. 5(2): 5–12.
- Nurhayani, N., H. Y. Nisa, N. A. Wangi, S. Syahidah, D. Wanhar, D. Anggraeni, & K. Herdiansyah. 2023. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar batang pisang di Desa Cigendel Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 13(2): 251–257.
- Nurhayati, T., & C. H. S. Nurjanah. 2013. Karakterisasi hidrolisat protein ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 16(3): 207–214.
- Nurhayati, T., E. Salamah, Cholifah, & R. Nugraha. 2014. Optimasi proses pembuatan hidrolisat jeroan ikan kakap putih. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 17(1): 42–52.
- Nurhidayah, N., & M. Masriany. 2013. Isolasi dan pengukuran aktivitas enzim bromelin dari ekstrak kasar batang nanas (*Ananas comosus*) berdasarkan variasi pH. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*. 1(2): 116–122.
- Nurilmala, M., T. Nurhayati, & R. Roskananda. 2018. Limbah industri filet ikan patin untuk hidrolisat protein. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(2): 287–294.
- Nurilmala, M., Nurjanah, & R. H. Utama. 2009. Kemunduran mutu ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) pada penyimpanan suhu chilling dengan perlakuan cara mati. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 12(1): 1–16.
- Asiah, N., L. Cempaka, K. Ramadhan, & S. H. Matatula. 2020. Prinsip Dasar Penyimpanan Pangan Pada Suhu Rendah. *Nas Media Pustaka: Makassar*
- Nyabuto, D. K., K. Cao, A. M. Mariga, G. W. Kibue, M. He & C. Wang. 2015. Growth performance and biochemical analysis of the genus *Spirulina* under different physical and chemical environmental factors. *African Journal of Agricultural Research*. 10(36): 3614–3624.
- Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 2005. *Official Methods of Analysis*. AOAC International: Amerika Serikat
- Oliviaputrie, T., & K. Sa'diyah. 2022. Analisa ekonomi prarancangan pabrik kimia pembuatan pupuk organik cair dari sekam padi kapasitas 8.000 ton/tahun. *Jurnal Teknologi Separasi*. 8(3): 646–653.
- Ovissipour, M., A. Abedian, A. Motamedzadegan, B. Rasco, R. Safari, & H. Shahiri. 2009. The effect of enzymatic hydrolysis time and temperature on the properties of protein hydrolysates from Persian sturgeon (*Acipenser persicus*) viscera. *Food Chemistry*. 115(1): 238–242.
- Ovissipour, M. R., A. M. Abedian, A. Motamedzadegan, B. Rasco, R. Safari, & H. Shahiri. 2008. The effect of enzymatic hydrolysis on amino acids composition of Persian sturgeon (*Acipenser persicus*) viscera protein hydrolysate. In *National Congress on Food Technology, Iran, 15-16 October 2008*.

- Palla, A. N. F. 2022. Hidrolisat protein jeroan ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) menggunakan ekstrak kasar enzim bromelin. Tesis
- Pangesti, N. W. I., A. Pangastuti, & E. Retnaningtyas. 2012. Pengaruh penambahan molase pada produksi enzim xilanase oleh fungi *Aspergillus niger* dengan substrat jerami padi. *Asian Journal of Tropical Biotechnology*. 9(2): 41–48.
- Pangestuti, E. K., & P. Darmawan. 2021. Analisis kadar abu dalam tepung terigu dengan metode gravimetri. *Jurnal Kimia dan Rekayasa*. 2(1): 16–21.
- Park, E., R. Enander, S. M. Barnet, & C. Lee. 2001. Pollution prevention and biochemical oxygen demand reduction in squid processing facility. *Journal of Cleaner Production*. 9(1): 341–349.
- Parnata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair: Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Pawestriningtyas, H. K. 2024. Pengaruh lama fermentasi terhadap karakteristik kimia dan aktivitas antioksidan kombucha daun pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). Skripsi.
- Petrova, I., I. Tolstorebrov, dan T.M. Eikevik. 2018. Production of fish protein hydrolysates step by step: technological aspects, equipment used, major energy costs and methods of their minimizing. *International Aquatic Research*. 10(1): 223–241.
- Piri, G. A., & M. Mirwan. 2018. Pembuatan pupuk cair dari limbah pengolahan ikan tradisional. *Jurnal Envirotek*. 9(2): 1-5.
- Pradiksa, O. I., W. A. Setyati, & W. Widianingsih. 2022. Pengaruh bioaktivator EM4 terhadap proses degradasi pupuk organik cair *Cymodocea serrulata*. *Journal of Marine Research*. 11(2): 136–144.
- Prasetio, J., & S. Widyastuti. 2020. Pupuk organik cair dari limbah industri tempe. *Waktu: Jurnal Teknik Unipa*. 18(2): 22–32.
- Prasetyo, A., J. Jiyanto, & P. Anwar. 2021. Kandungan fraksi serat pelepah kelapa sawit hasil degradasi bahan aditif ekstrak cairan asam laktat produk fermentasi anaerob batang pisang. *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*. 10(4): 543–555.
- Prasetyo, D., & R. Evizal. 2021. Pembuatan dan upaya peningkatan kualitas pupuk organik cair. *Jurnal Agrotropika*. 20(2): 68–80.
- Prasetyo, D. Y. B., S. Sarmin, A. I. Setyastuti, & A. Kurniawati. 2020. Pengaruh perbedaan enzim proteolitik dan lama hidrolisa terhadap kualitas hidrolisat protein ikan dari limbah industri fillet Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)). *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*. 3(2): 202-210.
- Prastari, C., R. Ibrahim, & A. Alhaviz. 2024. Testing the physicochemical properties of liquid organic fertilizer waste of spincord fish (*Channa striata*). *Journal of Agrotechnology*. 2(2): 44–48.

- Pratama, I., L. Advinda, & M. Fifendy. 2018. Pengaruh sumber karbon terhadap produksi siderofor dari bakteri *Pseudomonad fluoresen*. Bioscience. 2(2): 50–57.
- Purwaningsih, I. 2017. Potensi enzim bromelin sari buah nanas (*Ananas comosus* L) dalam meningkatkan kadar protein pada tahu. Jurnal Teknologi Laboratorium. 1(6): 39–46.
- Purwanti, Y. 2024. Pengaruh daya dan waktu MAE terhadap suhu ekstraksi, rendemen, dan aktivitas antioksidan. Jurnal Cendekia Ilmiah. 3(5): 3947–3953.
- Putra, Z. A., E. N. Dewi, L. Purnamayati, & L. Rianingsih. 2022. Pengaruh penambahan enzim protease terhadap spesifikasi pupuk organik cair *Sargassum* sp. Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology. 18(1): 47–52.
- Rahmah, A., M. Izzati, & S. Parman. 2014. Pengaruh pupuk organik cair berbahan dasar limbah sawi putih (*Brassica chinensis* L.) terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var. *saccharata*). Anatomi Fisiologi. 22(1): 65–71.
- Rahmawati, E., R. Ince, & Mutiah. 2017. Aklimatisasi pertumbuhan bibit anggrek cattleya (*Orchidaceae cattleya* sp.) hasil kultur jaringan dengan pemberian pupuk organik cair (POC). Magrobis Jurnal. 17(2): 27–35.
- Ramlah, R., E. Soekardnarsi, Z. Hasyim, & M. S. Hassan. 2016. Perbandingan kandungan gizi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) asal Danau Mawang dan Danau Unhas Makassar. Bioma: Jurnal Biologi Makassar. 1(1): 39-46.
- Rasminto, A. 2019. Pembuatan pupuk organik cair dengan cara fermentasi limbah cair tahu, starter filtrat kulit pisang dan kubis dan bioaktivator EM4. Jurnal Iptek Media Komunikasi Teknologi. 23(1): 55–62.
- Resmawati, M. B., E. D. Masithah, & L. Sulmartiwi. 2012. Pengaruh pemberian pupuk cair limbah ikan lemuru (*Sardinella* sp.) terhadap kepadatan populasi *Spirulina*. Journal of Marine and Coastal Science. 1(1): 22–33.
- Restiani, R. 2016. Hidrolisis secara enzimatis protein bungkil biji nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) menggunakan bromelain. Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati. 1(3): 103–110.
- Ridhwan, A. E. R., & N. Herdyastuti. 2024. Pengaruh penambahan enzim papain dan enzim bromelin terhadap hidrolisat protein dari ampas kelapa. Unesa Journal of Chemistry. 13(1): 8–13.
- Rochmana, N.F., & Ngadiani. 2017. Uji banding limbah cair ikan, azolla, dan limbah kulit pisang sebagai nutrisi tambahan untuk kualitas produksi tanaman cabai rawit (*Capsium frutencens* L.). Sigma. 10(2): 16-24.
- Rohmana, Q. A., P. Wahyono, & S. Hadi. 2015. Pengaruh sari buah nanas (*Ananas comosus*) dan lama penyimpanan terhadap jumlah koloni bakteri dan kadar protein ikan bandeng (*Chanos chanos*) sebagai sumber belajar dalam perencanaan pembelajaran biologi materi kingdom monera. Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia. 1(1): 60–70.

- Rohmawati, A., N. Komariyah, & K. N. Wahyusi. 2023. Fermentasi pupuk organik cair (POC) dari limbah jeroan ikan dan batang pisang dengan bioaktivator. CHEMPRO. 4(1): 15–22.
- Salingkat, C. A., & A. Noviyanty. 2019. Mutu kacang tanah rendah lemak yang diberi berbagai variasi perlakuan pupuk kandang dan mulsa. Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian. 26(2): 158-169.
- Sari, D. A. P., P. E. Giriwono, A. Azizi, & D. S. Irawan. 2023. Karakteristik Dasar Lemak dan Isolat Protein dari *Black Soldier Fly Larvae* (BSFL). AE Publishing: Kepanjen.
- Sari, D. A. P., D. Taniwiryo, R. Andreina, P. Nursetyowati, & D. S. Irawan. 2022. Pembuatan pupuk organik cair dari hasil pengolahan sampah organik rumah tangga dengan bantuan larva *black soldier fly* (BSF). Journal of Agricultural. 5(1): 102–112.
- Sari, M. W., & S. Alfianita. 2019. Pemanfaatan batang pohon pisang sebagai pupuk organik cair dengan aktivator EM4 dan lama fermentasi. Jurnal Tedc. 12(2): 133-138.
- Seftian, D., F. Antonius, & M. Faizal. 2012. Pembuatan etanol dari kulit pisang menggunakan metode hidrolisis enzimatik dan fermentasi. Jurnal Teknik Kimia. 18(1): 10-16.
- Setiawati, I., I. Nurlaelah, A. F. Hindriana, H. Handayani, A. Septiawati, & R. R. Nurdayanti. 2023. Increasing farmers' knowledge and skills through socialization of EM4 (Effective Microorganism) making in Kananga Village, Kuningan Regency. Jurnal Pengabdian Masyarakat. 4(2): 169–177.
- Shen, D. S., Y. Q. Yang, H. L. Huang, L. F. Hu, & Y. Y. Long. 2015. Water state changes during the composting of kitchen waste. Waste Management. 38(1): 381-387.
- Shobib, A. 2020. Pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi dan jerami padi dengan proses fermentasi menggunakan bioaktivator M-Dec. Jurnal Inovasi Teknik Kimia. 5(1): 32-37.
- Sianipar, H. F., T. Sianturi, & J. S. Purba. 2022. Sosialisasi pentingnya plankton pada budidaya ikan di Danau Toba. Jurnal Abdimas Bina Bangsa. 3(1): 42–46.
- Siddik, M. A. B., J. Howieson, R. Fotedar, & G. J. Partidge. 2020. Enzymatic fish protein hydrolysates in finish aquaculture : a review. Reviews in Aquaculture. 13(1): 406-430.
- Silaban, D. K., & M. Elfayetti. 2025. Analisis kandungan unsur hara pupuk organik dari limbah sayuran dan kotoran kambing. Jurnal Manajemen Pendidikan Motivasi dan Bahasa Harapan. 3(4): 1-9.
- Simanjorang, E., N. Kurniawati, & Z. Hasan. 2012. Pengaruh penggunaan enzim papain dengan konsentrasi yang berbeda terhadap karakteristik kimia kecap tutup. Jurnal Perikanan Kelautan. 3(4): 1-12.
- Singh, J., M. K. Singh, M. Kumar, V. Kumar, K. P. Shing, & A. Q. Omid. 2018. Effect of integrated nutrient management on growth, flowering and yield attributes of

- cucumber (*Cucumis sativus* L.). International Journal of Chemical Studies. 6(4): 567–572.
- Sipahutar, A. H., P. Marbun, & F. Fauzi. 2014. Kajian c-organik, n dan p humitropepts pada ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta. Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara. 2(4): 1332–1338.
- Soputan, D., C. Mamujaja, & T. Lolowang. 2016. Uji organoleptik dan karakteristik kimia produk klappertaart di Kota Manado selama penyimpanan. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. 4(1): 18–28.
- Souissi, N., A. Bougatef, Y. Triki-Ellouz, & M. Nasri. 2007. Biochemical and functional properties of sardinella (*Sardinella aurita*) by-product hydrolysates. Food technology and biotechnology. 45(2): 187-194.
- Stevanus, C. T., J. Saputra, & T. Wijaya. 2015. Peran unsur mikro bagi tanaman karet. Warta Perkaretan. 34(1): 11–18.
- Sujarta, P., H. L. Ohee, M. Zainuri, I. Misbach, & E. R. Ramandey. 2025. Pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah ikan cakalang (*Katsuwonus sp.*) terhadap pertumbuhan dan kandungan klorofil-a pada *Chlorella sp.* Buletin Oseanografi Marina. 14(1): 13-24.
- Sulistiani, R., S. A. Saragih, A. Munar, & B. B. P. Pohan. 2023. Peningkatan produksi daun dan kadar protein kelor (*Moringa oleifera*) dengan aplikasi pupuk organik pada lahan spesifik lokasi. Jurnal Ilmu Pertanian. 8(1): 39–47.
- Sunaryo, S., & R. Rahmatiyah. 2024. Pemanfaatan limbah cair tahu hasil fermentasi menggunakan EM4, air kelapa, dan gula sebagai pupuk organik cair. Jurnal Ilmu Pertanian dan Teknologi dalam Ilmu Tanaman. 1(2): 35–49.
- Sundari, I., W. F. Ma'ruf, & E. N. Dewi. 2014. Pengaruh penggunaan bioaktivator EM4 dan penambahan tepung ikan terhadap spesifikasi pupuk organik cair rumput laut *Gracilaria sp.* Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan. 3(3): 88–94.
- Suprihatin. 2011. Proses pembuatan pupuk cair dari batang pohon pisang. Jurnal Teknik Kimia. 5(2): 429–432.
- Suardiyono, S., F. Maharani, & H. Harianingsih. 2023. Pembuatan pupuk organik cair dari air rebusan olahan kedelai menggunakan effective microorganisme. Inovasi Teknik Kimia. 4(2): 44-48.
- Swastawati, F., & I. Wijayanti. 2016. Pengaruh fortifikasi tepung daging ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) terhadap kandungan asam amino lisin pada biskuit. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan. 5(4): 20–25.
- Syahrir, S., E. Soekendarsi, & Z. Hasyim. 2016. Perbandingan kandungan zat gizi ikan mujair *Oreochormis mossambica* Danau universitas Hasanuddin Makassar dan Ikan Danau Mawang Gowa. Jurnal Biologi Makassar. 1(1): 1-7.
- Taqwadasbriliani, E. B., J. Hutabarat, & E. Arini. 2013. Pengaruh kombinasi enzim papain dan enzim bromelin terhadap pemanfaatan pakan dan pertumbuhan ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscogutattus*). Journal of Aquaculture Management and Technology. 2(3): 76–85.

- Trivana, L. & A. Y. Pradhana. 2017. Optimalisasi waktu pengomposan dan kualitas pupuk kandang dari kotoran kambing dan debu sabut kelapa dengan bioaktivator promi dan orgadec. *Sain Veteriner*. 35(1): 136- 144.
- Utami, P., S. Lestari, & S. D. Lestari. 2016. Pengaruh metode pemasakan terhadap komposisi kimia dan asam amino ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*). *Fishtech*. 5(1): 73–84.
- Wang, H., N. Chen, C. Feng, Y. Deng, Y. Gao. 2020. Research on efficient denitrification system based on banana peel waste in sequencing batch reactors: Performance, microbial behavior and dissolved organic matter evolution. *Chemosphere*. 253(1): 1-10.
- Wangkheirakpam, M. R., S. S. Mahanand, R. K. Majumdar, S. Sharma, D. D. Hidangmayum, & S. Netam. 2019. Fish waste utilization with reference to fish protein hydrolysate – a review. *Fishery Technology*. 56(1): 169 – 178.
- Warisaura, A. D., M. W. Kurniawati, & V. Yudha. 2025. Potensi limbah media tanam jamur tiram dan jamur merang sebagai bahan baku pembuatan kompos organik. *Jurnal Serambi Engineering*. 10(3): 14601-14611
- Waroy, D. L., C. S. Leisubun, S. Tamher, & I. Ismail. 2023. Pemberian pupuk organik cair (POC) air cucian beras menggunakan EM4 terhadap pertumbuhan *Nannochloropsis Sp.* pada skala laboratorium. *Journal Of Social Science Research*. 3(2): 11411-11420.
- Wasilah, Q. A., W. Winarsih, & A. Bashri. 2019. Pengaruh pemberian pupuk organik cair berbahan baku limbah sisa makanan dengan penambahan berbagai bahan organik terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica Juncea L.*). *Berkala Ilmiah Biologi*. 8(2): 136-142.
- Wenno, M. R., J. Leiwakabessy, M. L. Wattimena, S. Lewerissa, I. K. Savitri, E. E. Nanlohy, & J. Tupan. 2022. Komposisi kimia dan profil asam amino dari hidrolisat enzimatis daging ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 2(2): 70–74.
- Wibowo, D., A. A. Nadi, & W. Ndibale. 2025. Pemanfaatan limbah cair tahu menjadi biogas: Optimasi laju pertumbuhan bakteri dalam produksi gas HCHO dan TVOC. *Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*. 9(1): 1–10.
- Wibowo, R. S. A., R. Yuliatmo, T. Maryati, & I. F. Pahlawan. 2020. *Enzyme for Leather*. Sepadan Putra Mandiri: Yogyakarta.
- Wicaksono, G. D., & S. H. Rachmawati. 2022. Analisis NPK pupuk organik cair limbah ikan nila dengan pemanfaatan mikroorganisme lokal kulit pepaya. *Jurnal Fishtech*. 11(1): 47 - 57.
- Widyabudiningsih, D., L. Troskialina, S. Fauziah, S. Shalihatunnisa, R. Riniati, N. S. Djenar, M. Hulupi, L. Indrawati, A. Fauzan, & F. Abdilah. 2021. Pembuatan dan pengujian pupuk organik cair dari limbah kulit buah-buahan dengan penambahan bioaktivator EM4 dan variasi waktu fermentasi. *Indonesian Journal of Chemical Analysis*. 4(1): 30–39.

- Wijayanti, I., & R. Romadhon. 2015. Pengaruh konsentrasi enzim papain terhadap kadar proksimat dan nilai rendemen hidrolisat protein ikan bandeng (*Chanos chanos* Forsskal). Pena Akuatika. 12(1): 13–23.
- Wijayanti I, R. Romadhon & L. Rianingsih. 2016. Karakteristik hidrolisat protein ikan bandeng (*Chanos chanos Forsk*) dengan konsentrasi enzim bromelin yang berbeda. Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology. 11(2): 129-133.
- Wijayatin, F. S., F. K. Nuha, & R. Dewati. 2024. Fermentasi limbah kepala ikan gabus (*Channa striata*) dengan batang pisang menjadi pupuk organik cair. Jurnal Serambi Engineering. 9(4): 10505-10511.
- Witono, Y., M. Maryanto., I. Taruna., A. D. Masahid, dan K. Cahyaningati. 2020. Aktivitas antioksidan hidrolisat protein ikan wader (*rasbora jacobsoni*) dari hidrolisis oleh enzim calotropin dan papain. Jurnal Agroteknologi. 14(1): 45-57.
- Wodi, S. I. M., W. Trilaksani, & M. Nurilmala. 2018. Histamin dan identifikasi bakteri pembentuk histamin pada tuna mata besar (*Thunnus obesus*). Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan. 9(2): 185–192.
- Yuli, A. dan H. Hidayati. 2011. Kualitas pupuk cair hasil pengolahan feses sapi potong menggunakan *Saccharomyces cereviceae*. Jurnal Ilmu Ternak. 11(2): 1-11.
- Yulianto, A., B. Zaman, & P. Purwono. 2017. Pengaruh penambahan pupuk organik kotoran sapi terhadap kualitas kompos dari sampah daun kering di TPST Undip. Jurnal Teknik Lingkungan. 6(3): 1-14.
- Zahroh, F., K. Kusrinah, & S. M. Setyawati. 2018. Perbandingan variasi konsentrasi pupuk organik cair dari limbah ikan terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). Journal of Biology and Applied Biology. 1(1): 50–57.
- Zainuri, M., N. Indriyawati, W. Syarifah, & A. Fitriyah. 2023. Korelasi intensitas cahaya dan suhu terhadap kelimpahan fitoplankton di Perairan Estuari Ujung Piring Bangkalan. Buletin Oseanografi Marina. 12(1): 20-26.
- Ziliwu, Y. M., & N. K. Lase. 2025. Peran mikroorganisme dalam proses degradasi bahan organik. Jurnal Ilmu Pertanian dan Teknologi dalam Ilmu Tanaman. 2(1): 132–141.