UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Jeroan Ikan Patin terhadap Pertumbuhan Duckweed (Lemna sp.)
Helmy Fadhil Musyaffa, Dr. Senny Helmiati, S. Pi., M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Ace, B., R. Utami, M. Ali, Asjun, A. Sakinah, dan F. Sinulingga. 2025. Tumbuhan Air Tawar. Azzia Karya Bersama.

Afiyah, D. N., E. Uthari, D. Widyabudiningsih, dan R. D. Jayanti. 2021. Pembuatan dan pengujian pupuk organik cair (POC) dari limbah pasar dengan menggunakan bioaktivator EM4. Fullerene Journal of Chemistry. 6(2): 89–95.

Alrozi, P. Y., A. H. Muharromah, C. P, Manik, dan A. Kurniawan. 2023. Menuju budidaya nihil pakan: Pemanfaatan Wolffia sebagai pakan alami terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Journal of Aquatropica Asia. 8(2): 86–92.

Amelia, I., N. Anastasia, N. K. Rizka, A. S. Maulida, I. Bagus, dan R. Maulida. 2024. Analisis pengaruh $NaHCO_3$ terhadap kecepatan proses fotosintesis. Jurnal Analisis. 3(1): 85–94.

Andersen, I. H., C. Dons, S. Nilsen, and M. K. Haugstad. 1985. Growth, photosynthesis and photorespiration of *Lemna gibba*: response to variations in CO_2 and O_2 concentrations and photon flux density. Photosynthesis Research. 6: 87–95.

Andini, G. D., K. Haetami, dan Y. Andriani. 2021. Pemberian *Lemna* sp. segar terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Journal of Fish Nutrition. 1(1): 1–9.

Andriani, Y., A. Jehemat, U. Abdullah, dan Syamsuhaidi. 2016. *Lemna* sp. sebagai pakan ternak organik – Modul Pelatihan. Konsorsium Hivos dan Yayasan Rumah Energi. Jakarta.

Andriani, Y., Iskandar, dan I. Zidni. 2018. Penggunaan *Lemna* sp sebagai pakan dalam budidaya ikan gurami (*Osphronemus gourami* Lac.) di Kabupaten Pangandaran. Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat. 7(1): 65–68.

Ariany, N., and M. B. Syamsunarno. 2021. The Application of duckweed liquid organic fertilizer to cell populations in the culture of *Nannochloropsis oculata*. Torani Journal of Fisheries and Marine Science. 58–71.

Asriyanti, I. N., J. Hutabarat, dan V. E. Herawati. 2018. Pengaruh penggunaan tepung *Lemna* sp. terfermentasi pada pakan buatan terhadap tingkat pemanfaatan pakan, pertumbuhan dan kelulusan hidup benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan. 8(1).

Azab, E., and A. S. Soror. 2020. Physiological behavior of the aquatic plant *Azolla* sp. in response to organic and inorganic fertilizers. Plants. 9: 924.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Jeroan Ikan Patin terhadap Pertumbuhan Duckweed (Lemna sp.)
Helmy Fadhil Musyaffa, Dr. Senny Helmiati, S. Pi., M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Azis, A., Y. Marsuni, dan H. O. Rosa. 2025. Pengaruh perbedaan ketinggian paranet terhadap serangan hama pada tanaman cabai besar (*Capsium annuum* L). Jurnal Proteksi Tanaman Tropika. 8(2): 1191–1196.

Bahagia, Erlangga, R. Rusydi, E. Ayuzar, M. Khalil, dan P. Hartami. 2024. Pertumbuhan dan biomassa *Wolffia arrhiza* dengan sumber pupuk organik yang berbeda. Acta Aquatic: Aquatic Sciences Journal. 11(2): 154–159.

Bayu, B., dan S. Sugito. 2020. Analisis alkalinitas dan kesadahan pada air lahan gambut di Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat. Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur. 18(1): 81–84.

Bierenbroodspot, M. J., T. Pröschold, J. M. R. Fürst-Jansen, S. de Vries, I. Irisarri, T. Darienko, and J. de Vries. 2024. Phylogeny and evolution of streptophyte algae. Annals of Botany. 134(3): 385–400.

Bog, M., K. J. Appenroth, and K. S. Sree. 2019. Duckweed *(*Lemnaceae): its molecular taxonomy. Frontiers in Sustainable Food System. 3: 117.

Borisjuk, N., A. A. Peterson, Lv. Jiyang, G. Qu, G. Luo, L. Shi, G. Chen, O. Kishchenko, Y. Zhou, and J. Shi. 2018. Structural and biochemical properties of duckweed surface cuticle. Front Chem. 6: 317.

Boti, E.S., U. Nopriani, dan Y. A. Loliwu. 2018. Efektivitas pemberian pupuk kandang sapi terhadap produktivitas *Lemna minor* sebagai hijauan pakan ternak. Agropet. 15(1): 1–8.

Budiman, N. A., S. Hasibuan, and R. Firmansyah. 2025. The effect of eco-enzyme on biomass production of *Lemna* sp. in giant gourami (*Osphronemus gouramy*) culture systems. Asian Journal of Aquatic Science. 8(3): 427–439.

Cedergreen, N., and T. V. Madsen. 2002. Nitrogen uptaken by the floating macrophyte *Lemna minor*. New Phytologist. 155(2): 285–292.

Chen, L. Y., B. Lu, D. F. Morales-Briones, M. L. Moody, F. Liu, G. W. Hu, C. H. Huang, J. M. Chen, and Q. F. Wang. 2022. Phylogenomic analyses of Alismatales shed light into adaptations to aquatic environment. Mol Biol Evol. 39(5).

Colin, L. M. 2006. The effect of pH on the population growth of three species of duckweed*: Spirodela oligorrhiza, Lemna minor* and *Wolffia arrhiza*. Freshwater Biology. 6(2): 125–136.

Djajosuwito, S. 2000. *Azolla* Pertanian Organik dan Multiguna. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Dwiyanti, S., L. F. Mulyani, D. P. Lestari, Y. Asri, R. I. Affan, M. Sumsanto, T. B. C. Rahmadani, dan D. Diniariwisan. 2026. Pemanfaatan tumbuhan air sebagai pakan tambahan unruk pertumbuhan ikan nila Kecamatan Lingsar. Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia. 6(1): 96–102.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Jeroan Ikan Patin terhadap Pertumbuhan Duckweed (Lemna sp.)
Helmy Fadhil Musyaffa, Dr. Senny Helmiati, S. Pi., M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Effendi, H. 2003. Telaah Kualias Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Firdaus, N., Iskandar, dan H. Hamdani. 2017. Pengaruh pemberian *Lemna* sp. sebagai pakan dalam budidaya ikan nilem organik. Jurnal Perikanan dan Kelautan. 8(1): 9–13.

Fitriana, N., dan S. Kuntjoro. 2020. Kemampuan *Lemna minor* dalam menurunkan kadar linear alkyl benzene sulphonate. LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi. 9(2): 109–114.

Fortunata, S., R. S. Tarigan, Y. P. Tarigan, D. A. Tambupolon, dan T. S. Wardana. 2023. Analisis kandungan bahan organik tanah di kebun PTPN IV kebun sel putih Kabupaten Deli Serdang, Kecamatan Dalang. Jurnal Pucuk. 5(1): 19–24.

Ge, X., N. Zhang, G. C. Phillips, and J. Xu. 2012. Growing *Lemna minor* in agricultural wastewater and converting the duckweed biomass to ethanol. Bioresource Technology. 124: 485–488.

Gobel, S. S., Nurmi, dan Z. Ilahude. 2025. Analisis kadar hara makro (N,P,K), C-organik pada lahan sawah dan tegalan di Desa Dutohe Kecamatan Kabila. Jurnal Lahan Pertanian Tropis. 4(1): 203–209.

Haigh, A.L., M. Gibernau, O. Maurin, P. Bailey, M. M. Carlsen, A. Hay, K. Leempoel, C. McGinnie, S. Mayo, S. Morris, O. A. Perez-Escobar, W. S. Yeng, A. Zuluaga, A. R. Zuntini, W. J. Baker, and F. Forest. 2022. Target sequence data shed new light on the infrafamilial classification of Araceae. American Journal of Botany. 110(2): 1–27.

Hakim, M. I. 2021. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Procedia of Engineering and Life Science. 1(1).

Harimbi, S., S. A. Sari, D. Nathania. K, dan N. Zahwa. A. 2021. Pengaruh variasi jenis limbah sayuran (kubis, sawi, selada) dan kadar EM4 pada pembuatan pupuk kompos dengan proses fermentasi. Jurnal Atmosphere. 2(2): 1–7.

Haryanto, P. C., dan C. S. Purwati. 2026. Produktivitas *duckweed* (*Lemna* sp.) sebagai alternatif hijauan yang diberi pupuk organik cair (POC) Megarhizo. Ziraaáh Majalah Ilmiah Pertanian. 51(2): 508–517.

Hossain, U., and A. K. M. N. Alam. 2015. Production of powder fish silage from fish market waters. SAARC Journal of Agriculture. 13(2): 13–25.

Hutabarat, R. C. S. M., and D. Indradewa. 2018. Effect of water flow rate and surface cover plant density on the growth of duckweed (*Lemna minor* L.). Journal of Agricultural Science. 5(2): 98–109.

Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Jeroan Ikan Patin terhadap Pertumbuhan Duckweed (Lemna sp.)
Helmy Fadhil Musyaffa, Dr. Senny Helmiati, S. Pi., M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Iqbal, I., S. Riza, Gevisioner, S. U. Syah, A. M. Ilham, dan Mastina. 2023. Pemanfaatan potensi limbah industri pengolahan ikan patin (*Pangasius* sp.) di Kabupaten Kampar. Kebijakan Pembangunan dan Inovasi. 6(1): 1–12.

Iqbal, S. 1999. Duckweed aquaculture potentials: Possibilities and limitations for combined wastewater treatment and animal feed production in developing countries. EAWAG, SANDEC Report. 6(99).

Iriyani, D., dan P. Nugrahani. 2014. Kandungan khlorofil, karotenoid, dan vitamin C beberapa jenis sayuran daun pada pertanian periurban di Kota Surabaya. Jurnal Matematika Sains dan Teknologi. 15(2): 84–90.

Iskandar, I., Y. Andriani, dan F. M. Pratiwy. 2020. Seminar sosialisasi pemanfaatan *Lemna* dalam integrated farming dan potensinya. Farmers: Journal of Community Services. 1(1): 1–6.

ISO 20079. 2005. Water quality- Determination of the toxic effect of water constituents and waste water on duckweed (*Lemna minor*)- Duckweed growth inhibition test. https://www.iso.org/standard/34074.html. Diakses pada 17 Juli 2026.

Jamis, S. F., N. Irwani, dan R. Noviadi. 2022. Analisis ekonomi pemberian tepung mata lele (*Lemna minor*) dalam rations. Jurnal Peternakan Terapan (PETERPAN). 4(1): 26–32.

Judd, W. S., C. S. Campbell, E. A. Kellogg, P. F. Stevens, and M. J, Donoghue. 2002. Plant Systematics, a Phylogenetic Approach. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates Inc.

Kantur, D., dan A. Jehemat. 2023. Produksi dan kandungan nutrisi duckweed sebagai alternatif suplemen pakan ternak dan pupuk organik pada berabgai tingkat intensitas cahaya. Jurnal Partner. 2: 745–757.

Khazaidan., dan Mikdarullah. 2017. Analisis beberapa bahan pakan ikan secara proksimat. Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur. 15(2): 83–88.

Kole, H., P. Tuapattinaya, dan T. W. Watuguly. 2020. Analisis kadar karbohidrat dan lemak pada tempe berbahan dasar biji lamun (*Enhalus acoroides*). Biopendix: Jurnal Biologi Pendidikan dan Terapan. 6(2): 91–96.

Kristiana, I., A. S. Karisma, W. P. Astiyani, M. Akbarrurasyid, dan A. Pietoyo. 2022. Aplikasi duckweed (*Lemna* sp.) pada pakan benih ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*). Journal of Aquatropica Asia. 7(2): 78–84.

Lepongbulan, W., V. Tiwow, dan A. 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 Akad. Kim. 6(2): 92–97.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Jeroan Ikan Patin terhadap Pertumbuhan Duckweed (Lemna sp.)
Helmy Fadhil Musyaffa, Dr. Senny Helmiati, S. Pi., M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Madusari, B. D., S. Sajuri, D. E. Wibowo, dan M. Irawati. 2019. Penggunaan pakan buatan berbasis maggot dan *Lemna minor* pada pokdakan di Kota Pekalongan. Abdimas Unwahas. 4(1): 26–30.

Mansyur, N. I., E. H. Pudjiwati, dan A. Murtilaksono. 2021. Pupuk dan Pemupukan. Syiah Kuala University Press. Aceh.

Mendrofa, E. A. Y. 2025. Parameter fisik dan kimia perairan kolam untuk menunjang pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Jurnal Perikanan Dan Kelautan. 2(1): 145–152.

Nikiyuluw, V., R. Soplanit, dan A. Siregar. 2018. Efisiensi pemberian air dan kompos terhadap mineralisasi NPK pada tanah regosol. Jurnal Budidaya Pertanian Unpatti. 14(2): 105–112.

Nopriani, U., P. Karti, dan I. Prihantoro. 2014. Productivity of duckweed (*Lemna minor*) as alternative forage feed for livestock in different light intensities. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 19(4): 272–286.

Nugroho, B., D. Suhartoyo, dan M. E. Nurcahyo. 2015. Budidaya Ikan Nila Organik dengan Biaya Pakan Rp 0. AgroMedia Pustaka. Jakarta.

Nur, T., A. R. Noor, dan M. Elma. 2016. Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator EM4 (*Effective Microorganism*). Jurnal Konversi. 5(2): 44–51.

Nurhadi, M. I., Syafriadiman, dan S. Hasibuan. 2025. Pengaruh pemberian limbah ikan patin (POC) terhadap biomassa *Lemna* sp dalam media pemeliharaan ikan tambakan (*Helostoma temminckii*) pada air gambut. Jurnal Natur Indonesia. 23(2): 85–95.

Pandi, J. Y. S., T. Nopsagiarti, dan D. Okalia. 2023. Analisis C-organik, nitrogen, rasio C/N pupuk organik cair dari beberapa jenis tanaman pupuk hijau. Jurnal Green Swarnadwipa. 12(1): 146–155.

Petersen, F., J. Demann, D. Restemeyer, A. Ulbrich, H. W. Olfs, H. Westendarp, and K.J, Appenroth. 2021. Influence of the Nitrate-N to Ammonium-N Ratio on Relative Growth Rate and Crude Protein Content in the Duckweed*s Lemna minor* and *Wolffiella hyalina*. Plants. 10(8): 1741.

POWO. 2025. *Plants of the World Online*. https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:526194-1. Diakses pada 22 April 2025.

Pramudya, A. D., F. Ardianto, R. A. Fauzan, A. P. Pramono, dan Y. A. Hilman. 2023. Pembuatan pupuk organik cair dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan di Desa Karangan, Kabupaten Ponorogo. Jurnal Abdimas Multidisiplin. 2(2): 21–24.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Jeroan Ikan Patin terhadap Pertumbuhan Duckweed (Lemna sp.)
Helmy Fadhil Musyaffa, Dr. Senny Helmiati, S. Pi., M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Priya, C. H., dan C. S. Purwati. 2026. Produktivitas *duckweed* (*Lemna* sp.) sebagai alternatif hijauan yang diberi pupuk organik cair (POC) Megarhizo. Jurnal Ziraa'ah. 51(2): 508–517.

Priyanggi, R. W., R. A. Nugroho, dan Y. P. Sari. 2019. Pengaruh rasio pupuk organik cair limbah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan pupuk inorganik komersial terhadap pertumbuhan sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik rakit apung. Jurnal Bioprospek. 14(1): 11–22.

Rafidah, R., A. Apriliyanti, Hidayat, dan Zaenab. 2023. Pemanfaatan limbah ikan sebagai pupuk organik cair (POC) dengan penambahan kulit buah nanas dan air cucian beras. Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat. 23(2): 261–273

Rahayu, A., A. N. Sari, dan E. Juliyanto. 2021. Pemanfaatan pupuk kandang untuk menumbuhkan *Lemna microphylla* dalam budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal KASTAR. 1(1): 21–25.

Rakhmawati, E. A, dan S. Musdholifah. 2019. Uji mutu tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) dengan teknik pembuatan metode kering dan metode basah. MedFarm: Jurnal Farmasi dan Kesehatan. 8(2): 55–60.

Riswandi, R., B. Hamzah, A. Wijaya, A. Abrar, dan M. R. V. Akbar. 2018. Evaluasi kualitas fisik dan uji palatabilitas ransum berbasis Rumput Kumpai Tembaga (*Hymenachne acutigluma*) melalui kombinasi lumpur sawit dan daun ubi kayu. Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands. 7(2): 204–212.

Roidah, I. S. 2013. Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo. 1: 30–42.

Santi, M. A., H. Suryani, K. Wicaksana, D. T. Marya, dan H. Rais. 2025. Integrasi sistem peternakan dan pertanian: Pupuk organik cair dari limbah buah dan sayur fermentasi sebagai hasil samping produksi maggot. Jurnal Peternakan Terpadu. 7(2): 121–128.

Sari, M. W., dan S. Alfianita. 2018. Pemanfaatan batang pohon pisang sebagai pupuk organik cair dengan aktivator EM4 dan lama fermentasi. Jurnal TEDC. 12(2): 133–138.

Saripudin, S., F. Fatmawati, dan U. Hatta. 2024. Produksi dan kualitas Kiambang (*Lemna minor*) yang menggunakan media arang sekam dengan konsentrasi dan umur panen berbeda. Jurnal Ilmiah AgriSains, 25(1): 1–10.

Simamora., Suhut, dan Salundik. 2006. Meningkatkan Kualitas Kompos. Harian Analisa. Medan.

Singh, G. 2019. Plant Systematics: An Integrated Approach. CRC Press. Boca Raton.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Jeroan Ikan Patin terhadap Pertumbuhan Duckweed (Lemna sp.)
Helmy Fadhil Musyaffa, Dr. Senny Helmiati, S. Pi., M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Siswanto, B. 2019. Sebaran unsur hara N, P, K dan pH dalam tanah. Buana Sains. 18(5): 109.

Sogbesan, O. A., C. F. Onoja, H. A. Adedeji, and T. A. Idowu. 2015. Utilization of treated duckweed meal (*Lemna pausicostata*) as plant protein supplement in african mud catfish *(Clarias gariepinus)* juvenile diets. Fisheries and Aquaculture Journal. 6(4): 1–5.

Sree, K. S., and K. J. Appenroth. 2020. Worldwide genetic resources of Duckweed: Stock collections. In the Duckweed genomes. Cham: Springer International Publishing.

Suartini, K., P. H. Abram, dan M. R. Jura. 2018. Pembuatan pupuk organik cair dari limbah jeroan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Jurnal Akademika Kimia. 7(2): 70.

Sugeng, B., dan S. Sulardi. 2019. Uji keasaman air dengan alat sensor pH di STT Migas Balikpapan. Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil. 2(1): 65–72.

Sulaeman., Suparto, dan Eviati. 2005. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman Air, dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah. Bogor.

Sulfianti., Risman, dan I. Saputri. 2021. Analisis pupuk organik cair dari berbagai jenis air cucian beras dengan metode fermentasi yang berbeda. Jurnal Agrotech. 11(1): 36–42.

Tanti, N., N. Nurjannah, dan R. Kalla. 2019. Pembuatan pupuk organik cair dengan cara aerob. ILTEK: Jurnal Teknologi. 14(2): 68–73.

Ullah, H., B. Gul, H. Khan, N. Akhtar, K. Ur Rehman, and U. Zeb. 2022. Effect of growth medium nitrogen and phosporus on nutritional composition of *Lemna minor* (an alternative fish and poultry feed). BMC Plant Biologi. 22: 214.

Viktoria, P. J. 2022. Penggunaan model UML dalam sistem informasi pemesanan pupuk berbasis web (studi kasus pada UD. Bangu Tani Rantauprapat). Informatika. 10(3): 98–111.

Wanapat, M., and P. Rowlinson. 2007. Nutrition and feeding of swamp buffalo: feed resources and rumen approach. J Anim Sci. 5 (2): 67–73.

Wesen, P., dan E. Riansyah. 2011. Pemanfaatan lindi sampah sebagai pupuk cair. Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan. 4(1): 10–18.

Wicaksono, G.D., dan S. H. Rachmawati. 2022. Analisis NPK pupuk organik cair limbah ikan nila dengan pemanfaatan mikroorganisme lokal kulit pepaya. Jurnal Fishtech. 11(1): 47–57.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Jeroan Ikan Patin terhadap Pertumbuhan Duckweed (Lemna sp.)
Helmy Fadhil Musyaffa, Dr. Senny Helmiati, S. Pi., M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Wirayuda, H., S. Sakinah, dan T. Ningsih. 2022. Kadar kalium pada tanah dan tanaman kelapa sawit (*Eleaeis guineensis* Jacq) pada lahan aplikasi dan tanpa aplikasi tandan kosong kelapa sawit. Tabela: Jurnal Pertanian Berkelanjutan. 1(1): 19–24.

Wulandari, L., I. Fatimah, T. Handayani, Yulintine, dan Maryani. 2023. Fitoremediasi limbah budidaya ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan menggunakan kiambang (*Salvina molesta*) dan kayu apu (*Pistia stratiotes*). Jurnal Akuakultur Sebatin. 4(2).

Yusmayani, M. 2019. Analisis kadar nitrogen pada pupuk urea, pupuk cair dan pupuk kompos dengan metode Kjeldahl. Jurnal Amina. 1(1): 28–34.

Zahroh, F., Kusrinah, dan S. M. Setyawati. 2018. Perbandingan variasi konsentrasi pupuk organik cair dari limbah ikan terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal Al-Hayat. 1(1): 50–57.

Zenir, M. C., M. L. Pozo, S. K. Polutchko, J. J. Stewart, W. W. Adams, A. Escobar, and B. D. Adams. 2023. Productivity and nutrient quality of *Lemna minor* as affected by microbiome, CO_2 level, and nutrient supply. Stresses. 3: 69.