

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Raouf, N., Al-Homaidan, A. A., & Ibraheem, I. B. M. (2017). *Microalgae and wastewater treatment. Saudi Journal of Biological Sciences*, 19(3), 257–275. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2012.04.005>
- Ahmad, I., Abdullah, N., Koji, I., Yuzir, A., & Eva Muhammad, S. (2021). *Evolution of Photobioreactors: A Review based on Microalgal Perspective. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1142(1), 012004. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1142/1/012004>
- Alazaiza, M. Y. D., He, S., Su, D., Abu Amr, S. S., Toh, P. Y., & Bashir, M. J. K. (2023). *Sewage Water Treatment Using Chlorella Vulgaris Microalgae for Simultaneous Nutrient Separation and Biomass Production. Separations*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/separations10040229>
- Alyaniazy, S. (2023). Teknik Kultur Fitoplankton Chlorella Vulgaris Sebagai Pakan Alami Ikan Kerapu Cantang. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 7(3). <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2023.007.03.10>
- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 5497–5511. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8468>
- Asthary, P. B., Setiawan, Y., Surachman, A., & Perindustrian, K. (2018). *PERTUMBUHAN MIKROALGA Spirulina platensis DALAM EFLUEN*. 97–102.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). Metoda Pengambilan Contoh Air Permukaan. *Republik Indonesia*, 59(2), 19. http://ciptakarya.pu.go.id/plp/upload/peraturan/SNI_-6989-59-2008-_Metoda-Pengambilan-Contoh-Air-Limbah.pdf
- Bahri, S. (2018). Identifikasi sumber pencemar Nitrogen (n) dan Fosfor (p) pada pertumbuhan melimpah tumbuhan air di Danau Tempe, Sulawesi Selatan. *Jurnal Sumber Daya Air*, 12(2), 159–174. <https://doi.org/10.32679/jsda.v12i2.63>
- Brown, M. B., & Forsythe, A. B. (1974). Robust Tests for the Equality of Variances. *Journal of the American Statistical Association*, 69(346), 364–367.
- Costa, J. A. V., Freitas, B. C. B., Rosa, G. M., Moraes, L., Morais, M. G., & Mitchell, B. G. (2019). Operational and economic aspects of Spirulina-based biorefinery. *Bioresource Technology*, 292(August), 121946. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2019.121946>
- Darwin, Afifah, A. S., & Prajati, G. (2023). Kultivasi mikroalga Chlorella dengan media air limbah (studi literatur untuk produksi biomassa dan pengolahan air limbah). *Jurnal Serambi Engineering*, VIII(1), 4474–4482.

- Falahiyah, F., & Eksekutif, R. (2022). *El-Hijaz : Fauzatul Falahiyah*. 1(1).
- Faradila, R., Huboyo, H. S., & Syakur, A. (2023). Rekayasa Pengolahan Air Limbah Domestik Dengan Metode Kombinasi Filtrasi Untuk Menurunkan Tingkat Polutan Air. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(3), 342–350. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.3.342-350>
- Firdaus, M. I., Krido Saptomo, S., & Febrita, J. (2018). Evaluasi Kinerja Unit Instalasi Pengolahan Air Limbah Bojongsoang, Bandung (Performance Evaluation of Wastewater Treatment Plant Unit Bojongsoang Bandung). *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 3(1), 35–48.
- Fithria, R. F., Aryono, B., & Zainuddin, M. (2022). Pengaruh Intensitas Pencahayaan Yang Berbeda Pada Kultur *Spirulina platensis* Terhadap Kandungan Protein, Kadar Pigmen Dan Aktivitas Antioksidan. *Journal of Marine Research*, 11(4), 818–828. <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i4.36432>
- Gbekley, E. H., Komi, K., Houedakor, K. Z., Poli, S., Kpoezou, K., Adjalo, D. K., Zinsou-Klassou, K., Tchacondo, T., Ameyapoh, Y., & Adjoussi, P. (2023). The Physico-Chemical and Bacteriological Characterization of Domestic Wastewater in Adétikopé (Togo, West Africa). *Sustainability (Switzerland)*, 15(18). <https://doi.org/10.3390/su151813787>
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Gubernur DIY. (2019). PERDA tentang Perubahan atas PERDA DIY No.1 Tahun 2012 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Provinsi DIY Tahun 2012 - 2025. *PERDA DIY No.1 Tahun 2019*, 5, 20. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/108358/perda-no-1-tahun-2019>
- Gupta, V. K., & Rastogi, A. (2018). Biosorption of lead(II) from aqueous solutions by non-living algal biomass *Oedogonium* sp. and *Nostoc* sp.—A comparative study. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 64(2), 170–178.
- Hanani, T., Widowati, I., & Susanto, A. (2020). Kandungan Senyawa Beta Karoten pada *Spirulina platensis* dengan Perlakuan Perbedaan Lama Waktu Pencahayaan. *Buletin Oseanografi Marina*, 9(1), 55–58. <https://doi.org/10.14710/buloma.v9i1.24681>
- Hasan, H. A., Muhamad, M. H., Ji, B., Nazairi, N. A., Jiat, K. W., Sim, S. I. S. W. A., & Poh, A. F. M. S. (2023). Revolutionizing wastewater treatment with microalgae: Unveiling resource recovery, mechanisms, challenges, and future possibilities. *Ecological Engineering*, 197(June), 107117. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2023.107117>
- Hasim, H., Akram, M., & Koniyo, Y. (2022). Kinerja Kepadatan *Spirulina* Sp. yang diberi Salinitas Berbeda pada Media Kultur Walne. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 6(2), 141–152.

<https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2022.vol.6.no.2.234>

- Hindarti, F., & Ayuningtyas, E. (2020). The Development of Spirulina Sp . Cultivation Technique as A Renewable Energy Biomass Source in The Airlift Fotobioreactor. *Jurnal Energi Dan Lingkungan*, 16, 17–24.
- Kementerian lingkungan hidup dan Kehutanan. (2016). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor R: P.68/Menlhk-Setjen/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia*, 1–13.
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 Tentang Pengolahan Air Limbah Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan Pertambangan Dengan Menggunakan Metode Lahan Basah Buatan*. 5, 1–23.
https://jdih.menlhk.go.id/new/uploads/files/2022pmlhk005_menlhk_04112022102337.pdf
- Komala, P. S. (2019). Pengelolaan Air Limbah Domestik. *BIMTEK Penerapan Teknologi Konstruksi Pemukiman Dan Perumahan Convention Hall Universitas Andalas*.
- Kristin Ari Fitria, Nurhayati, I., & Joko Sutrisno. (2023). Penurunan Chemical Oxygen Demand (COD) Dan Fosfat (PO₄-P) Limbah Laundry Menggunakan EM4 dan Mikroalga Spirulina sp. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 15(1), 31–44. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol15.iss1.art3>
- Kurniaji, A., Yunarty, Y., Anton, A., Usman, Z., Wahid, E., & Rama, K. (2021). Pertumbuhan dan konsumsi pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara dengan sistem bioflok. *Sains Akuakultur Tropis*, 5(2), 197–203. <https://doi.org/10.14710/sat.v5i2.11824>
- Lafarga, T., Fernández-Sevilla, J. M., González-López, C., & Acién-Fernández, F. G. (2020). Spirulina for the food and functional food industries. *Food Research International*, 137(April), 109356. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109356>
- Lim, H. R., Khoo, K. S., Chew, K. W., Tao, Y., Xia, A., Ma, Z., Munawaroh, H. S. H., Huy, N. D., & Show, P. L. (2023). Upstream bioprocessing of Spirulina platensis microalgae using rainwater and recycle medium from post-cultivation for C-phycocyanin production. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, April, 104986. <https://doi.org/10.1016/j.jtice.2023.104986>
- Lubis, A. F., & Lubis, A. R. (2023). Makromolekul dari Mikroalga Spirulina platensis. *Journal of Fisheries and Marine Applied Science*, 1(2), 89–97. <https://doi.org/10.58184/jfmas.v1i2.153>
- Mahyuddin, Tumpu, M., Tamim, T., Mansyur, Lopian, F. E., Bungin, E. R., Nurdin, A., & Johra. (2023). *Pengelolaan Air Limbah* (Issue July).

<https://toharmedia.co.id>

- Mohd Udaiyappan, A. F., Hasan, H. A., Takriff, M. S., Abdullah, S. R. S., Maeda, T., Mustapha, N. A., Mohd Yasin, N. H., & Nazashida Mohd Hakimi, N. I. (2020). Microalgae-bacteria interaction in palm oil mill effluent treatment. *Journal of Water Process Engineering*, 35(February).
<https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2020.101203>
- Nababan, R., & Ridwan, W. A. (2016). *Penurunan Kadar COD , BOD , dan NH3 pada Air Limbah Domestik Selama Proses Seeding dan Aklimatisasi di PT IKPP*. 1–19.
- Novilyansa, E., Anwar, A., & Cambodia, M. (2020). Analisis Kebutuhan Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (Ipald) Dengan Variasi Jumlah Sambungan Rumah (Sr). *Teknika Sains : Jurnal Ilmu Teknik*, 5(1), 27–34.
<https://doi.org/10.24967/teksis.v5i1.706>
- Nurdiana, J. I., Candrahanifa, N., Kamalita, N., & Hidayah, E. N. (2021). Perbandingan Antara Mikroalga Chlorella sp dan Spirulina plantesis dalam Penurunan Nitrat Fosfat pada Air Limbah Domestik Menggunakan Oxidation Ditch Algae Reactor (Odar). *Prosiding ESEC*, 2(1), 14–19.
- Nursaini, D., & Harahap, A. (2022). Kualitas Air Sungai. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 5(1), 312–321.
<https://doi.org/10.31539/bioedusains.v5i1.3519>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2001). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. *Peraturan Pemerintah Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air*, 1–22.
- POKJA PPAS. (2020). Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T). *Nawasis*. <https://www.nawasis.org/portal/galeri/read/sistem-pengelolaan-air-limbah-domestik-setempat-spald-s/51878>
- Pradana, D. P., Putri, B., & Hudaidah, S. (2017). PENGARUH INTENSITAS CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN KAROTENOID *Dunaliella* sp. PADA MEDIA EKSTRAK DAUN LAMTORO *Leucaena leucocephala*. *Scripta Biologica*, 4(4), 263. <https://doi.org/10.20884/1.sb.2017.4.4.626>
- Pratama, G., Kurniawan, I. D., & Ilhamdy, A. F. (2020). Pengendalian Pencemaran Limbah Domestik sebagai Upaya Rehabilitasi Pesisir di Desa Malangrapat, Kabupaten Bintan. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 4(1), 45.
<https://doi.org/10.20961/prima.v4i1.41228>
- Putri, D. S., & Alaa, S. (2019). The Growth Comparison of Haematococcus Pluvialis in Two Different Medium. *Biota*, 12(2).
<https://doi.org/10.20414/jb.v12i2.202>
- Reardon, F., & Chisholm, S. T. (2019). *system*. 147–156.

<https://doi.org/10.1016/j.algal.2017.09.010>.Bacterial

- Restuhadi, F., Zalfiatri, Y., & Pringgondani, D. A. (2017). Yelmira Zalfiatri Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau Kampus Bina Widya .
PEMANFAATAN SIMBIOSIS MIKROALGA Chlorella Sp. DAN STARBACT® UNTUK MENURUNKAN KADAR POLUTAN LIMBAH CAIR SAGU, 140–153.
- Ru, I. T. K., Sung, Y. Y., Jusoh, M., Wahid, M. E. A., & Nagappan, T. (2020). Chlorella vulgaris: a perspective on its potential for combining high biomass with high value bioproducts. *Applied Phycology*, 1(1), 2–11.
<https://doi.org/10.1080/26388081.2020.1715256>
- Rusdiani, R. R., Boedisantoso, R., & Hanif, M. (2016). Optimalisasi Teknologi Fotobioreaktor Mikroalga sebagai Dasar Perencanaan Strategi Mitigasi Gas CO₂. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2), 188–192.
<https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i2.16942>
- Sandra, L., M., J. F., Rifaldo, P., Ritnawati, M., Kartika, U., Patimah, Kartika, S. D., Dodi, S., HR, F., Ningsih, E., & Jernita, S. (2022). Proses Pengolahan Limbah. *Yayasan Kita Menulis*, July, 187.
- Santoso, A. D., Prayitno, J., & Ihsan, I. M. (2021). *FOTOBIOREAKTOR Teknologi Penyerapan Emisi Karbon Secara Biologi* (Issue September 2021).
- Sari Afriani, Uju, & Setyaningsih, I. (2018). KOMPOSISI KIMIA Spirulina platensis YANG DIKULTIVASI DALAM with Different Photoperiodes. *Jphpi*, 21(3), 471–479.
- Satya, I. A., Satya, A., Chrismadha, T., Rosadi, R., Maysarah, A. D., Harimawan, A., Setiadi, T., Tang, D. Y. Y., & Show, P. L. (2024). Cultivation Of Spirulina Platensis for carbon dioxide bio sequestration in hybrid photobioreactor with real-time monitoring system. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 12(3), 112396. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2024.112396>
- Setiantoro, A. E., Dewayanto, N., & Budiman, A. (2024). Analisis Kinetika Pertumbuhan Mikroalga Spirulina Sp. Menggunakan Pemodelan Richard dan Gompertz pada Fotobioreaktor Algaetree. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 24(2), 1424. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v24i2.5369>
- Setiawan, A., Firdatul Jannah, F., Ramadani, T. A., & Dewi, T. U. (2022). Penyisihan Fosfat dan Amonium pada Air Limbah Menggunakan Presipitasi Struvite dengan Penambahan *Bittern Removal of Phosphate and Ammonium in Wastewater Using Struvite Precipitation with Addition of Bittern*. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*, 4(1), 21–28. <https://ejournal.pnc.ac.id/index.php/jppl>
- Silambarasan, S., Logeswari, P., Sivaramakrishnan, R., Incharoensakdi, A., Cornejo, P., Kamaraj, B., & Chi, N. T. L. (2021). *Removal of nutrients from domestic wastewater by microalgae coupled to lipid augmentation for biodiesel production and influence of deoiled algal biomass as biofertilizer*

for *Solanum lycopersicum* cultivation. *Chemosphere*, 268, 129323.
<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.129323>

Simamora, L. A., Sudarno, & Istirokhatun, T. (2017). Kultivasi mikroalga sebagai metode pengolahan dalam menyisihkan kadar cod dan amonium pada limbah cair tahu. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(1), 1–14.

Sinaga, L., Putriningtias, A., & Komariyah, S. (2021). PENGARUH INTENSITAS CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN *Nannochloropsis* sp. *Jurnal Akuakultura Universitas Teuku Umar*, 4(2), 31.
<https://doi.org/10.35308/ja.v4i2.3456>

Siqueira, S. F., Queiroz, M. I., Zepka, L. Q., & Jacob-Lopes, E. (2018). Introductory Chapter: Microalgae Biotechnology - A Brief Introduction. *Microalgal Biotechnology*, 1–12. <https://doi.org/10.5772/intechopen.73250>

SUHARYANTO, ., TRI-PANJI, ., PERMATASARI, S., & SYAMSU, K. (2016). Produksi *Spirulina platensis* dalam fotobioreaktor kontinyu menggunakan media limbah cair pabrik kelapa sawit Production of *Spirulina platensis* in continous photobioreactor using palm oil mill effluent media. *E-Journal Menara Perkebunan*, 82(1). <https://doi.org/10.22302/ppbbi.jur.mp.v82i1.25>

TAHUN, P. P. N. 82. (2001). *TENTANG PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR*.

Theepharakspan, S., Lerkmahalikit, Y., Namyuang, C., & Ittisupornrat, S. (2023). Performance of membrane photobioreactor for integrated *Spirulina* strain cultivation and nutrient removal of membrane bioreactor effluent. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 11(5), 110579.
<https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.110579>

Wan, Y., Yan, N., Zhao, J., Zhi, H., & Wang, W. (2021). Trends and progress in Microalgae-based wastewater treatment technologies: A review. *E3S Web of Conferences*, 308. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202130801014>

Widawati, D., Santosa, G. W., & Yudiati, E. (2022). Pengaruh Pertumbuhan *Spirulina platensis* terhadap Kandungan Pigmen beda Salinitas. *Journal of Marine Research*, 11(1), 61–70.
<https://doi.org/10.14710/jmr.v11i1.30096>

Widyantoro, H., Wijayanti, M., & Dwinanti, S. H. (2018). Modifikasi Media *Spirulina Platensis* Sebagai Upaya Pemanfaatan Air Limbah Budidaya Ikan Lele. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 6(2), 153–164.
<https://doi.org/10.36706/jari.v6i2.7159>

Wilcox, R. R. (2021). Introduction to Robust Estimation and Hypothesis Testing. *Introduction to Robust Estimation and Hypothesis Testing*, September, 1–900. <https://doi.org/10.1016/C2019-0-01225-3>

Wisjnuaprpto. (2007). Pengelolaan Limbah Industri. *Tesis Teknik Lingkungan, ITB, Bandung*.

- Yin, Z., Zhu, L., Li, S., Hu, T., Chu, R., Mo, F., Hu, D., Liu, C., & Li, B. (2020). A comprehensive review on cultivation and harvesting of microalgae for biodiesel production: Environmental pollution control and future directions. *Bioresource Technology*, 301(November 2019), 122804. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2020.122804>
- Yuan, D., Zhan, X., Wang, M., Wang, X., Feng, W., Gong, Y., & Hu, Q. (2018). Biodiversity and distribution of microzooplankton in *Spirulina* (Arthrospira) platensis mass cultures throughout China. *Algal Research*, 30(December 2017), 38–49. <https://doi.org/10.1016/j.algal.2017.12.009>
- Zdziebłowska, S., Czarnecki, M., Ciosek-Skibińska, P., & Ruzik, L. (2024). The microalgae's ability to accumulate selected trace elements studied by ICP-MS/MS and chemometric methods. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 81(November 2023). <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2023.127351>
- Zevhiana, A. A., & Rachmanto, T. A. (2024). Penurunan Nitrat Pada Air Limbah Domestik dengan Air-Lift Photobioreactor Berbasis Mikroalga. *IX(2)*, 8941–8951.