

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, M., Gafur, A., Ikhtiar, M., Baharuddin, A., Puspitasari, A. (2024). Efisiensi Instalasi Pengolahan Air Limbah dalam Menurunkan Parameter Kimia di RSUD Lagaligo Kecamatan Wotu. *Window of Public Health Journal*. 5(1):97-108
- Alala, P.S., Ramadhani, S. (2021). Kajian Pengolahan Limbah *Laundry* (Studi Kasus Industri *Laundry* Hancabarasih di Kota Malang). *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*. ISSN 2685-6875
- Alim, M.S., Noor, R. (2021). Efisiensi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan Sistem Conventional Activated Sludge Termodifikasi Attached Growth Media di IPAL RSUD Ulin. *Barometer*. 7(1): 44-52
- Amala, K., Budhi, S., Kusnopranto, H. (2021). Cleaner Production Analysis at Hospital Wastewater Treatment Plant. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. doi:10.1088/1757-899X/1041/1/012026
- Anjana, R. B. (2021). Pra Rancangan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit Umum Daerah Waled. *Jurnal Sosial dan Teknologi*. 1(1):10-18
- Ardhi, E.W., Hendrasarie, N. (2022). Penurunan Kandungan Zat Pencemar Organik pada Limbah Rumah Potong Ayam dengan Biofilter Aerob menggunakan Media Kulit Kerang. *Jurnal Envirous Teknik Lingkungan*. 3(1): 19-25
- Arief, L.T. (2016). *Pengolahan Limbah Industri*. Jakarta: CV. Andi Offset
- Ayu, W. F. G., Pangesti, F. S. P. (2021). Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Domestik dengan Metode Constructed Wetland di Perumahan Bumi Ciruas Permai 1 Kabupaten Serang. *JURNALIS: Jurnal Lingkungan dan Sipil*, 4(2), 130–141
- Azwari, F., Hadidjah, K., Benedicta, C.E., Wahyuni, R. (2023). Analisis Parameter pH, BOD, TSS, Minyak dan Lemak Serta Total Coliform Pada Limbah Cair Rumah Sakit Gerbang Sehat Long Bagun Mahakam Ulu. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*. 5(1):45-51
- Balakrishnan, A., Jacob, M.M., Kumar, P. S., Kapoor, A., Ponnuchamy, M., Sivaraman, P., Sillanpaa, M. (2023). *Strategies for safe management of hospital wastewater during the COVID-19 pandemic*. *Internasional Journal of Enviromental Science and Technology*. 20:13941-13956
- Benyamin, Y., Suwari., Darmakusuma, D. (2020). Efektivitas Pengolahan Limbah Cair RSUD Kefamenanu Melalui Proses Filtrasi. *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 25*. 12(2):43-47

- Busyairi, M., Adriyanti, N., Kahar, A., Nurcahya, D., Sariyadi., Hudayana, T.D. (2020). Efektivitas Pengolahan Air Limbah Domestik Grey Water dengan Proses Biofilter Anaerob dan Biofilter Aerob (Studi Kasus: IPAL INBIS Permata Bunda, Bontang). *Serambi Engineering*. 5(4): 1306-1312.
- Busyairi, M., Dewi, Y.P., Widodo, D.I. (2016). Efektivitas Kaporit Pada Proses Klorinasi Terhadap Penurunan Bakteri Coliform dari Limbah Cair Rumah Sakit X Samarinda (*The Effectiveness of Calcium Hypochlorite to Chlorination Process in Decreasing The Amount of Coliform Bacteria In The Wastewater of X Hospital, Samarinda*). *J.Manusia dan Lingkungan*. 23(2): 156-162
- Butler, J.B., Budiarsa, I.W., Negara, I.M.S. (2022). Penurunan COD, BOD, TSS, Amonia dan Koliform Air Limbah Rumah Potong Hewan dengan *Biofilter Aerobic Fixed-Bed Reactor* dan Klorinasi. *Jurnal Kimia (Journal of Chemistry)*. 6(2):174-181. doi: <https://doi.org/10.24843/JCHEM.2022.v16.i02.p07>
- Carraro, E., S. Bonetta., S. Bonetta. (2018). Hospital wastewater: Existing regulations and current trends in management, in: *Handb. Environ. Chem. Springer Verlag*: 1–16.
- Darmawan, A.I., Sari, M.M., Suryawan, I.W.K. (2022). Evaluation of Wastewater and Hazardous Waste Management Planning in Hospital X, Jakarta. *Internasional Journal of Engineering, Technologi and Natural Sciences*. 4(1): 70-74
- Departemen Kesehatan, R.I.(2006). *Pedoman Panatalaksanaan Pengelolaan Limbah Padat dan Limbah Cair di Rumah Sakit*.
- Dewi, I.U., Azizah, R., Husnina, Z., Sumantri, A., Qomariah, N., Suhariono., Jauharoh, S.N.A., Latif, M. (2022). Effectiveness of Wastewater Treatment Installation and Liquid Waste Quality in Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 14(1): 45-54. Doi:10.20473/jkl.v14i1.2022.45-54
- El-Gawad, H.A.Abd., Aly, A.M. (2011). Assessment of Aquatic Environmental for Wastewater Management Quality in the Hospitals: a Case Study. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 5(7):474-782
- Fadzry, N., Hidayat, H., Endah, E. (2020). Analisis COD, BOD dan DO pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Balai Pengelolaan Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum Perkotaan Dinas PUP-ESDM Yogyakarta. *IJCR-Indonesian Journal of Chemical Research*. 5(2):80-89. DOI : 10.20885/ijcer.vol5.iss2.art5
- Farida, S.S., Firmansyah, Y.W., Widyanoro, W., Fuadi, M.F., Afrina, Y., Hardiyanto, A. (2021). Dampak Pencemaran Sungai di Indonesia Terhadap

Gangguan Kesehatan : Literature Review. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*. 13(1): 120-133. doi.org/10.34011/juriskesbdg.v13i1.1829

Fikri, E., Kartika. (2019). *Pengelolaan Limbah Medis Padat Fasyankes Ramah Lingkungan*. Bandung: Pustaka Setia

Goni, P., Mangangka, I.R., Sompie, O.B.A. (2021). valuasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Tekno*. 19(77): 35-40

Haeusser, S., Weber.M., Mauer, C., Linnemann, V., Pfannstie, A., Pinnekamp, J., Wintgens, T., Klumper, C., Beier, S. (2023). On-site treatment of hospital wastewater in a full-scale treatment plant in Germany: SARS-CoV-2 and treatment performance. *Water Science& Tecnology*. 87(7):1747-1763. doi: 10.2166/wst.2023.088

Hariyani, N., Sarto.(2018). Evaluasi Penggunaan Biogilter Anaerob-Aerob untuk Meningkatkan Kualitas Air Limbah Rumah Sakit. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*. 34(5):199-204

Ibrahim.R.,Selintung. M., Zubair.A.(2023). Peningkatan Kemampuan Masyarakat dalam Mengolah Air Limbah Domestik Melalui Pelatihan Pembuatan Alat Perangkap Lemak (*Grease Trap*) Sederhana. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat)*. 6(1): 86-94

Jayalekshmi, S.J., Biju, M., Somarajan, J., Ajas, P.E.M. (2021). Wastewater Treatment Technologies: A Review. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*. 9(9): 8-12

Kasih, B.C., Romadon, S., Rosariawati, F. (2023). Analisis Evaulasi Kinerja dan Proses Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit. *Environmental Engineering Journal ITATS*. 3(2): 124-133

Kementerian Kesehatan, R. I. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 3*.

Komala, P.S., Nur, A., Nazhifa, I. (2019). Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Kandungan Senyawa Organik Danau Maninjau Sumatera Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Wilayah dan Kota Berkelanjutan*:265-272

Krismayasari, D., Sugito.(2014). Aplikasi Teknologi Filtrasi untuk Menghasilkan Air Bersih dari Air Hasil Olahan IPAL di Rumah Sakit Islam Surabaya. *Jurnal Teknik WAKTU*. 12(01):17-23

Kumari, A., Maurya, N.S., Tiwari, B. (2020). Hospital wastewater treatment scenario around the globe. *Current Develoments in Biotechnology and Bioengineering*. Elsevier:549-570. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819722-6.00015-8>

- Kurniajati, S., Yusiana, M.A., Utami, I.L. (2023). Literatur Review: Analisis Kualitas Air Limbah Rumah Sakit menggunakan Indikator Baku Mutu BOD, COD, TSS. *Jurnal Penelitian Keperawatan*. 9(2): 243- 251
- Lasandang. (2009). *Efektifitas Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit dengan Parameter Ph, Tss, dan Mpn-Koliform*. Makassar: FKM UH
- Lestari, D.S., Rohaeni, A.Y. (2020). Evaluasi Kinerja Ipal Domestik Metode MBBR untuk Mengurangi Tingkat Pencemaran Air di Waduk “X”, Jakarta. *Jurnal Sumber daya Air*. 16(2): 91-102.
- Leyva, M., Flores, J.V. (2018). Reduction of COD and TSS of waste effluents from a sugar industry through the use of air micro-nanobubbles. *Journal of Nanotechnology*. 2(1):7-12.
- Majumder, A., Gupta, A.K., Ghosal, P.S., Varma, M. (2020). A review on hospital wastewater treatment: A special emphasis on occurrence and removal of pharmaceutically active compounds, resistant microorganisms, and SARS-CoV-2. *Journal of Environmental Chemical Engineering*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104812>
- Makaraung, T.E., Mangangka, I.R., Legrans, R.R.I. (2022). Analisis Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Rumah Sakit Umum Daerah Noongan. *TEKNO*. 20(82): 511-518
- Malur, Y., Junias, M.S., Purimahua, S.L. (2010). Analisis Kandungan BOD, TSS dan MPN Coliform Pada Air Limbah dengan Pengolahan Sistem Kompak di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun 2008. *Jurnal Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. 2(1):143-151
- Manyullei, S., Amqam, H., Yusriani, Z.F., Amaliyah, W. (2022). Self-monitoring of Wastewater Treatment Results at WWTP at Hasanuddin University Teaching Hospital. *Higiene*. 8(1): 7-11
- Maudy, D.H., Hefinita., Caherudin., Firdausi, C.A., Iqbal.M., Fatmawati. (2024). Pengaruh *Eco-Enzyme* dalam Menurunkan Polutan Air Limbah Cair di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Promotif Preventif*. 7(6):1275-1287
- Maulana, M.I., Retnawaty, S.F., Fitri, Y. (2025). Analisis Perubahan Karakteristik BOD, pH, dan Suhu pada Air Limbah Rumah Sakit terhadap Perubahan Jumlah dan Kapasitas Keingatannya. *Jurnal Pendidikan:Kajian dan Implementasi*. 7(1): 97-112
- Metcalf, Eddy. (2003). *Wastewater Engginering: Treatment, Disposal, and Reuse*. Mc Graw Hill Inc.

- Naillah, A., Budiarti, L.Y., Heriyani, F. (2021). Literature Review: Analisis Kualitas Air Sungai dengan Tinjauan Parameter pH, Suhu, BOD, COD, DO terhadap Coliform. *Homeostatis*. 4(2):487-494.
- Nirwana, P.P.A., Legasari, L. (2024). Analisis Kadar *Total Dissolved Solid* (TDS) pada Air Limbah Industri Menggunakan Metode Gravimetri. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*. 13(2): 132-135
- Nuraini, E., Fauziah, T., Lestari, F. (2019). Penentuan Nilai BOD dan COD Limbah Cair Inlet Laboratorium Pengujian Fisis Politeknik ATK Yogyakarta. *Integrated Lab Journal*. 7(2): 10-15. DOI : 10.5281/zenodo.3490306
- Nurhidayanti, N., Setiawan, M.D., Nurahmad, M. (2022). Analisis Kinerja IPAL pada Industri Detergen dan Sabun di Kabupaten Karawang. *Jurnal Tekno Insensif*. 16(2): 119-128. DOI: <https://doi.org/10.36787/jti.v16i2.884>
- Nuryadi, A., Tutut., D., Utami, E.S., Budiantara, M. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Sibuku Media:Yogyakarta
- Ozude, T.O., Ekwenye, U.N., Ifeanyi, V.O., Amachree, E.U., Odu, J.C.A. (2023). Detergents and degreasers toxicity on *Escherichia coli* in marine water from Akwa Ibom, Nigeria. *International Journal of Biosciences (IJB)*. 23(1): 334-340. <http://dx.doi.org/10.12692/ijb/23.1.334-340>
- Paputungan, I.A., Sondakh, R.C., Umboh, J.M.L. (2020). Gambaran Kadar Limbah Cair Berdasarkan Parameter BOD (*Biological Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*) dan pH (*Power Of Hydrogen*) di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kotamobag. *Jurnal KESMAS*. 9(6): 107-115
- Pramaningsih, V., Wahyuni, M., Saputra, M.A.W. (2020). Kandungan Amonia Pada IPAL Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wajab Sjahranie, Samarinda. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*. 6(1): 34-44
- Premananda, W.H., Primajana, D.J. (2023). Efisiensi Penggunaan Air Bersih dengan Memanfaatkan Kembali Air Limbah menggunakan Teknologi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Aerob - Anaerob Biofilter. *Nusantara Hasana Journal*. 3(2): 238-257
- Pungus,M., Palilingan,S., Tumimomor,F. (2019). Penurunan kadar BOD dan COD dalam limbah cair laundry menggunakan kombinasi adsorben alam sebagai media filtrasi. *Fullerence Journal of Chemistry*. 4(2):54-60.
- Purwaningrum, S.I., Syarifuddin, H. (2023). Analisis Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) RSUD H. Abdurrahman Sayoeti Kota Jambi. *Jurnal Pembangunan Keberlanjutan*. 6(2):61-68. doi:10.22437/jpb.v6i1.27967
- Ramadani, R., Samsunar, S., Utami, M. (2021). Analisis Suhu, Derajat Keasaman (pH), *Chemical Oxygen Demand* (COD), dan *Biologycal Oxygen Demand*

- (BOD) dalam Air Limbah Domestik di Dinas Lingkungan Hidup Sukoharjo. *IJCR-Indonesian Journal of Chemical Research*. 6(2):12-22. DOI: 10.20885/ijcr.vol6.iss1.art2
- Rarasari, D.M.G., Restu, I.W., Ernawati, N.M. (2019). Efektivitas Pengolahan Limbah Domestik di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Suwung-Denpasar, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Science*.5(2):153-163. Doi: <https://doi.org/10.24843/jmas.2019.v05.i02.p01>
- Rawis, L., Mangangka, I.R., Legrans, R.R.I. (2022). Analisis Kinerja Instalansi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Rumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Manado. *Tekno*. 20(81): 233-243
- Ririmasse, H. (2022). Kandungan Koliform pada Outlet Air Limbah Rumah Sakit “X” di Kota Manado. *Journal of Public Health and Community Medicine*. 3(2):46-51
- Royani, S., Fitriana, A.S., Enarga, A.B.P., Bagaskara, H.Z. (2021). Kajian COD dan BOD Dalam Air di Lingkungan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Kaliori Kabupaten Banyumas. *Jurnal Sains dan teknologi Lingkungan*. 13(1): 40-49
- Said NI.(2012).*Teknologi pengolahan air limbah rumah sakitdengan sistem "biofilter anaerob-aerob"*. Seminar Teknologi Pengelolaan Limbah II: Prosiding, Jakarta
- Sari, E.D.A., Moelyaningrum, A.D., Ningrum, P.T. (2018). Kandungan Limbah Cair Berdasarkan Parameter Kimia di Inlet dan Outlet Rumah Pemotongan Hewan (Studi di Rumah Pemotongan Hewan X Kabupaten Jember). *Journal of Health Science and Prevention*. 2(2): 88-94
- Sattuang, H., Mustari, K., & Syahrul, M. (2020). Analisis Efektivitas Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik: Studi Kasus Batikite Resort Jeneponto. *Jurnal Ecosolum*, 9(1), 56-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.20956/ecosolum.v9i1.10247>
- Septiariva, A. Sarwono, I. W. K. Suryawan, and B. S. Ramadan.(2022). “Municipal Infectious Waste during COVID-19 Pandemic: Trends, Impacts, and Management,” *Int. J. Public Heal. Sci*. 11(2): 552-557
- Silva, J.A. (2025). Advanced Oxidation Process in the Sustainable Treatment of Refractory Wastewater: A Systematic Literature Review. *Sustainability*:1-38. <https://doi.org/10.3390/su17083439>
- Soobirumbassa, M.Y., Rachmanto, T.A. (2023). Perencanaan Pengolahan Air Limbah Restoran Dan Bar di Surabaya. *Jurnal Teknik Elektro dan Informatika*. 5(2):51-59. DOI <https://doi.org/10.55542/jurtie.v5i2.693>

- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung
- Sukadewi, N.M.T.E., Astuti, N.P.W., Sumadewi, N.L.U. (2020). Efektivitas Sistem Pengolahan Limbah Cair di Rumah Sakit Bali Med Denpasar Tahun 2020. *Higiene*. 6(3): 113- 120
- Sumardiningsih., Lolo, E.U., Widiyanto. (2019). Pengaruh Pemberian *Poli Aluminium Chlorida* Terhadap Kadar Phospat dan Total Dissolved Solid Pada Air Limbah Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*. 24(1): 71-78
- Susana, T. (2009). Tingkat Keasaman (pH) dan Oksigen Terlarut Sebagai Indikator Kualitas Perairan Sekitar Muara Sungai Cisadane. *JTL*. 9(2): 33-39
- Tjampakasari, C.R., Hanifah, N. (2023). Kultivasi dan Identifikasi Bakteri Anaerob *Bacteroides Fragilis*. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*. 3.(11): 3717-3729.
- Waang, D. G., Fernandez, H., & Ramang, R. (2016). Analisis Efektivitas Instalasi Pengolahan Air Limbah dan Penilaian Masyarakat terhadap Pengolahan Limbah Cair Rumah Sakit Umum W. Z. Yohanes Kupang. *Bumi Lestari Journal of Enviroment* 16(2): 92–99
- Wardani, A.R.Y., Kiswari, K.B., Mukhlisi, M., Suwoanto, B. (2014). Analisis Perbandingan Ipal Lama dan Ipal Baru Pada Rumah Sakit Telogorejo Semarang. *Wahana Teknik Sipil*. 19(2):51-62.
- Wardhani, T.K., Cahyonungroho, O.H. (2023). Analisis Hubungan Antar Parameter Air Bersih di Sekitar Rencana Pembangunan Pasar Agro Kabupaten Bojonegoro. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*. 2(6): 1069-1079
- Wulandari, P.R. (2014). Perencanaan Pengolahan Air Limbah Sistem Terpusat (Studi Kasus di Perumahan PT. Pertamina Unit Pelayanan III Plaju-Sumatera Selatan). *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. 2(3): 499-509
- Yan, S., Zhang, X.L., Tyagi, R.D., Drougi, P. (2020). *Guidelines for hospital wastewater discharge. Current Developments in Biotechnolgy and Bioengineering*. Elsevier
- Yustika, D., Situmorang, H., Tambunan, M.O., Frastika, W., Sihite, Y. (2023). Penentuan Nilai COD Sebagai Parameter Pencemaran Air dan Baku Mutu Air Limbah Fasilitas Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit Putri Bidadari Langkat. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*. 2(2):346-348