

## DAFTAR PUSTAKA

- Adji, S.S., Sunarsih, D. & Hamda S. 2008. Pencemaran logam berat dalam tanah dan tanaman serta upaya mengurangnya. *Seminar Nasional Kimia XVIII*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Agustina, T. 2014. Kontaminasi logam berat pada makanan dan dampaknya pada kesehatan. *Jurnal Teknoba*, 1(1): 53-65.
- Ahadiyat, Y.R., Fauzi, A., Herliana, O. & Hadi, S.N. 2023. Memetakan akumulasi logam berat pada sistem usahatani padi konvensional di Kabupaten Banyumas, Jawa tengah, Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Lahan Terdegradasi Dan Pertambangan*, 10(4): 4583-4592.
- Ahadiyat, Y.R., Hadi, S.N., Herliana, O., Widyawati, I., Fauzi, A. & Cahyani, W. 2023. Toleransi dan remediasi bakteri rhizosfer tanaman padi sawah pada media dicemari timbal (Pb). *Seminar Nasional Perhimpunan Biokimia dan Biologi Molekuler Indonesia (PBBMI)*. DOI:[10.13140/RG.2.2.19458.35524](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19458.35524).
- Anggraeni, A. & Triajie, H. 2021. Uji kemampuan bakteri (*Pseudomonas aeruginosa*) dalam proses biodegradasi pencemaran logam berat timbal (Pb), di perairan timur kamal Kabupaten Bangkalan. *Juvenil*, 2(3): 176–185.
- Apriliani, D. & Zulaika, E. 2021. Viability and production calcifying bacterial endospore on sand-cement carrier. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, 8(1): 8-13.
- Apriliani, N.I. 2024. Bioremediasi kromium dengan menggunakan kombinasi dua rhizobakteri *indigenous* secara in vitro. *Skripsi*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Arifiyanto, A., Apriyanti, F.D., Purwaningsih, P., Kalqutny, S.H., Agustina, D., Surtiningsih, T., Shovitri, M. & Zulaika, E. 2017 Lead (Pb) bioaccumulation; genera bacillus isolate S1 and SS19 as a case study. *AIP Conference Preceeding*, 1854: 1-6.
- ATSDR. 2020. Toxicological profile for lead. In ATSDR's Toxicological profiles (Issue August). [https://doi.org/10.1201/9781420061888\\_ch106](https://doi.org/10.1201/9781420061888_ch106).
- Atwood, D. & Paisley-Jones, C. 2017. Penjualan dan penggunaan industri pestisida

2008-2012. Badan Perlindungan Lingkungan AS. 32p.

- Awalludin, M. & Tangahu, B.V. 2020. Studi literatur bioremediasi tanah terkontaminasi kromium di Kecamatan Jetis, Kabupaten Mojokerto menggunakan bakteri *Azotobacter S8* dan *Bacillus subtilis*. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2): 185-190.
- Baharudin, A., Widyorini, N. & Ayuningrum, D. 2022. Isolasi dan identifikasi bakteri toleran logam berat Pb (timbal) dan Cu (tembaga) dari sedimen mangrove di Mangrove Tapak, Semarang. *Juvenil*, 3(3):61-65.
- Balai Penegujian Standar Instrumen Tanah dan Pupuk. 2023. Analisis kimia tanah, tanaman, air dan pupuk. Petunjuk Teknis. Badan Standarisasi Instrumen Pertanian: Kementerian Pertanian.
- Balamurungan, D., Udayasooriyan, C., & Kamaladevi, B. 2014. Chromium (VI) reduction by *Pseudomonas putida* and *Bacillus subtilis* isolated from contaminated soils. *International Journal of Enviromental Sciences*, 5(3): 522-529.
- Basha, S.A. & Rajaganesh, K. 2014. Original research article microbial bioremediation of heavy metals from textile industry dye effluents using isolated bacterial strains. *J. Curr. Microbiol. Appl. Sci*, 3(5): 785–794.
- Beveridge, T. J. 1989. Role of cellular design in bacterial metal accumulation and mineralization. *Annu. Rev. Microbiol*, 43: 147–171.
- Bimantara, R., Purwaningsih, D. & Indriyati, A. 2022. Aktivitas ekstrak kasar enzim fibrinolitik bakteri *Bacillus cereus* yang diisolasi dari air Hutan Mangrove Maroon Edupark Semarang *In Vitro. Jurnal Farmasi Indonesia*, 19(1): 110-112.
- Bosecker, K., P., Faust. U., Sitting, W., Sukacth, D.A. 1987. Microbial leaching in Prave. *Fundamentahals of Biotechnology*, VCH, Weinheim
- BPOM No.673. 2018. Batas maksimum cemaran logam berat pada pangan olahan.
- BPS Banyumas. 2023. Statistik daerah Kabupaten Banyumas 2023. *BPS Statistics of Banyumas Regency*.
- BPS Kabupaten Banyumas. 2021. Banyumas Regency in Figures. *BPS Statistics of Regency of Banyumas (in Indonesian)*.
- BPS Kabupaten Banyumas. 2022. Banyumas Regency in Figures. *BPS Statistics of Regency of Banyumas (in Indonesian)*.

- BPS Indonesia. 2021. Buku tahunan statistik indonesia 2021 (Direktorat Diseminasi Statistik, Ed.). BPS Statistik Indonesia.
- BPS Jawa Tengah. 2021. Jawa Tengah Province in Figures. *BPS Statistics of Jawa Tengah Province*.
- Brandi, H. 2001. Microbial leaching of metal, Switzerland.
- Bull, A.T. 2004. Microbial diversity and bioprospecting. *ASM press*.
- Cappuccino, J.G. & Sherman, N. 2005. *Microbiology A laboratory Manual*. Benjamin Cummings, New York.
- Chairani, O., Sudiarti, R.S. & Kartika, W.D. 2016. Identifikasi bakteri tanah di kebun botani Bogor FKIP Universitas Jambi. *Bio-site*, 2(1): 27–33.
- Charlene. 2004. Pencemaran logam berat timbal (Pb) dan cadmium (Cd) pada sayur-sayuran. [Falsafah Sains thesis, Institut Pertanian Bogor].
- Chen, H., Wang, L., Hu, B., Xu, J. & Liu, X. 2022. Potential driving forces and probabilistic health risks of heavy metal accumulation in the soils from an e-waste area, southeast China. *Chemosphere*, 289: 133182.
- Chihomvu, P., Stegmann, P. & Pillay, M. 2014. Identification and characterization of heavy metal resistant bacteria from the klip river. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 8(1): 1107-1117.
- Cureger, W., & Cureger, A. 1984. Biotechnology: a textbook of industrial microbiology, *Science Tech*, Inc.
- Darko, G., Dodd, M., Nkansah, M. A., Aduse-Poku, Y., Ansah, E., Wemegah, D. D. & Borquaye, L. S. 2017. Distribution and ecological risks of toxic metals in the topsoils in the Kumasi metropolis, Ghana. *Cogent Environmental Science*. 3(1):1354965.
- Delvia, F., Fridayanti, A. & Ibrahim, A. 2015. Isolasi dan identifikasi bakteri asam laktat (bal) dari buah mangga (*Mangifera indica* L.). *Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian ke-1*.
- Dewata, I. & Denhas, Y. H. 2018. Pencemaran lingkungan. Depok: Rajawali press.
- Fahrudin., Santosa, S. & Wahyuni, S. 2019. Uji kemampuan tumbuh isolat bakteri dari air dan sedimen Sungai Tallo terhadap logam timbal (Pb). *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*, 10(2): 58-64.

- Fajriyah, Y.D.N., Wahyuni, D. & Murdiah, S. 2015. Pengaruh *Kombucha* sari nua belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. *Bioedukasi*, 8(2): 32-36.
- Farisna, S. T. & Zulaika, E. 2015. Resistensi *Bacillus* endogenik kalimas Surabaya terhadap logam besi (Fe). *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(2): 84-87.
- Febriarti, B. L., Sari, N. P., & Fatzuarni, R. 2018. Biosorpsi logam berat timbal (Pb) menggunakan biomassa bakteri asam laktat lokal Riau. *Proceeding Biology Education Conference*, 5(1): 880-882.
- Fitria, A.N. & Zulaika, E. 2018. Aklimatisasi pH dan pola pertumbuhan *Bacillus cereus* S1 pada medium MSM modifikasi. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2): 39-41.
- Fitriasari, P.D., Amalia, A. & Farkhiyah, S. 2020. Isolasi dan uji kompatibilitas Bakteri Hidrolitik dari tanah tempat pemrosesan akhir Talangagung, Kabupaten Malang. *Berita Biologi*, 19(2): 151-156.
- Fitri, L. & Yasmin, Y. 2011. Isolasi dan pengamatan morfologi koloni bakteri kitinolitik. *Jurnal Biologi Edukasi*, 3(2): 20-25.
- Hanbranani, G. 2014. Analisis potensi lahan pertanian sawah berdasarkan indeks potensi lahan (IPL) di Kabupaten Wanasobo. Surakarta.
- Handayani, C. O., Sukarjo., Zu'amah, H. & Dewi, T. 2024. Penilaian status dan resiko ekologi cemaran logam berat di Lahan Pertanian Kota Malang, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(1): 60-68.
- Hindersah, R., Bagus, A. & Pujawati, S. 2016. Populasi bakteri dan jamur serta pertumbuhan tanaman teh (*Camellia sinensis* L.) pada dua jenis media tanam. *Agrologia*, 5(1): 1-9.
- Ibrahim, A., Fridayanti, A. & Delvia, F. 2017. Isolasi dan identifikasi bakteri asam laktat (BAL) dari buah mangga (*Mangifera indica* L.). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2): 159-163.
- Imron, M.F. & Purwantini, I.F. 2016. Uji kemampuan bakteri *Azotobacter* S8 dan *Bacillus subtilis* untuk menyisihkan *Trivalent Chromium* (Cr<sup>3+</sup>) pada limbah cair. *Jurnal Teknik ITS*, 5(1): 4-10.
- Inggraini, M. 2014. Efektivitas pengikatan logam berat Pb oleh Bakteri *Bacillus subtilis*. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa*, 4(2): 152-156.
- Irawati, W., Hasthosapotro, A. & Kusumawati, L. 2020. Multiresistensi dan

- akumulasi *Acinetobacter* sp. IrC2 terhadap logam berat. *Jurnal Biologi Papua*, 12(2): 114–122.
- Irfan, M. 2014. Isolasi dan enumerasi bakteri tanah gambut di perkebunan kelapa sawit PT. Tambang Hijau Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *Jurnal Agroteknologi*, 5(1): 1–8.
- Isa, I., & Yuliana, R. 2013. Pemanfaatan berbagai jenis bakteri dalam proses *bioleaching* limbah logam berat. *Laporan tahunan Penelitian Fundamental*. Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Ishak, I. 2004. Bioleaching logam berat timbal dari sedimen tercemar oleh *Pseudomonas fluorescens*, *Thiobacillus ferrooxidans*, *Escherichia coli*, dan *Bacillus* sp. *Disertasi*. Program Pascasarjana, Universitas Airlangga: Surabaya.
- Ishaq, M., Rumiati, A. T. & Permatasari, E. O. 2016. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Provinsi Jawa Timur menggunakan regresi semiparametrik spline. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(2): 420-425.
- Jamilah & Amri. 2019. Analisis bakteri pengakumulasi logam berat timbal (Pb) di tanah pembuangan limbah industri non-pangan. *Celebes Biodiversitas*, 2(2): 7-13.
- Juarsah, I., S, Ibrahim, A., Budyanto, A. & Elsanti. 2014. Gangguan logam berat terhadap baku mutu tanah dan optimalisasi produksi kualitas hasil pertanian. Balai Penelitian Tanah Bogor.
- Kandi, V. 2015. Bacterial Colony: First report of donut colony morphology among *Diphtheroids* isolated in blood. *Cureus*, 7(11): 1–7.
- Kaur., Harpreet, & Kumar, A. 2014. Bioremediation of chromium contamination-A review. *Journal of Research Earth & Enviromental Sciences*, 1(6): 20-26.
- Khastini, R.O., Zahranie, L.R., Rozma, R.A. & Saputri, Y.A. 2022. Review: peran bakteri pendegradasi senyawa pencemar lingkungan melalui proses bioremediasi. *Bioscientist: Jurnal Ilmu Biologi*, 10(1): 345-360.
- Lee, N.W., Wang, H.Y., Du, C.L., Yuan, T.H., Chen, C.Y., Yu, C.J. & Chan, C.C. 2022. Air-polluted environmental heavy metal exposure increase lung cancer incidence and mortality: A population-based longitudinal cohort study. *Science of The Total Environment*, 810: 152186.
- Lestari, M.D., AR, M.M., Setiawati, U.N., Nukmal, N., Setyaningrum, E., Arifiyanto, A., & Aeny, T.N. 2022. Bioakumulasi dan aktivitas resistensi

- logam timbal (Pb) terhadap *Streptomyces* sp. strain I18. *Jurnal Sumber Alam dan Lingkungan*, 9(1): 1-6.
- Lestari, H., Mustikarini, E. D., & Khodijah, N. S. 2023. Kajian serapan logam berat timbal (Pb) pada pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum*). *Agroteknika*, 6(2): 175-182.
- Lewaru, S., Riyantini, I. & Mulyani, Y. 2012. Identifikasi bakteri indigenous pereduksi logam berat Cr (VI) dengan metode molekuler di Sungai Cikijing Rancaek, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(4): 81-92.
- Lingga, R. & Afriyansyah, B. 2020. Identificatin of Cu resistant bacteria from Tin Mining-Affected Sea Sediment. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 6(2): 112-119.
- Lokapinasari, W.P., Nazar, D.S., Nurhajati, T., Suparnianondo, K. & Yulianto, A.B. 2015 Production and assay of cellulolytic enzyme activity of *Enterobacter cloacae* WPL 214 isolated from bovine rumen fluid waste of Surabaya abbatoir, Indonesia. *Veterinary world*, 8(3): 367-371.
- Lukic, B., Antonio, P., David, H., Massimiliano, F., Eric D., van Hullebusch, & Giovanni, E. 2017. A review on the efficiency of landfarming integrated with composting as a soil remediation treatment. *Environmental Technology Reviews*, 6(1): 94 – 116.
- Maddusa, S. S., Paputungan, M. G., Syarifuddin A. R., Maambuat, J. & Alla, G. 2017. Kandungan logam berat timbal (Pb), merkuri (Hg), Zink (Zn) dan Arsen (As) pada ikan dan air Sungai Tondano, Sulawesi Utara. *Al-Sihah: Public Health Science Journal*, 9(2): 153-159.
- Maharani, S. P. 2022. Isolasi, uji resistensi, dan uji potensi bakteri indigenous perakaran padi di Kabupaten Banyumas dalam mengurangi cemaran Pb di medium cair. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Malik A. 2004. Metal bioremediation through growing cells. *Environ. Int*, 30: 261-278.
- Marista, E., Khotimah, S. & Linda, R. 2013. Bakteri pelarut fosfat hasil isolasi dari tiga jenis tanah rizosfer tanaman pisang nipah (*Musa paradisiaca* var. nipah) di Kota Singkawang. *Jurnal Protobiont*, 2(2): 93-101.
- Mariyono, J., Kuntariningsih, A., Suswati, E. & Kompas, T. 2018. Kuantitas dan nilai moneter pencemaran agrokimia dari pertanian intensif di Indonesia. *Manajemen Kualitas Lingkungan: Jurnal Internasional*, 29(4): 759-779.

- Marzuki, I., Noor, A., Nafie, N.L. & Djie, M.N. 2014. Isolasi dan identifikasi Bakteri Shimbion Spons penghasil enzim amilase asal Pantai Melawai Balikpapan. *Jurnal Ilmiah "dr. Aloe Saboe"*, 1(2): 11-18.
- Masganti, N., & Nurmili Y. 2017. Peningkatan produktivitas padi di lahan pasang surut dengan pupuk P dan kompos jerami padi. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 41(1): 17-24.
- Melati, I. 2020. Teknik bioremediasi: keuntungan, keterbatasan, dan prospek riset. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2020*, 272-286.
- Meliawati, R. 2009. *Escherchia coli* dalam kehidupan manusia. *Bio Trends*, 4(2): 232-245.
- Mellyga, D., Sukarjo., Hidayah, A. & Setya, P. 2016. Identifikasi sebaran timbal (Pb) pada lahan sawah dataran tinggi di Kabupaten Wonosobo dan serapannya pada tanaman padi, 614-620.
- Ministry Of State for Population and Enviromental of Indonesia, and Dalhousie, University Canada. 1992. Enviromental management in Indonesia. Report Of Soil Quality Standars For Indonesia.
- Nurtjahyani, S.D. & Shyntya, D. 2014. Efektifitas pengenceran terhadap pertumbuhan koloni mikroba pada saus tomat. *Jurnal Saintek*, 11(2): 65-68.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 86. 2019. Tentang Keamanan Pangan.
- Pourret, O. & Bollinger, J.C. 2018. Heavy metal-What to do now: To use or not to use?. *Science of The Total Environment*, 610-611.
- Priadie, B. 2012. Teknik bioremediasi sebagai alternatif dalam upaya pengendalian pencemaran air. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(1): 38-48.
- Putri, Y.W., Putra A.E. & Utama, B.I. 2018. Identifikasi dan karakteristik bakteri asam laktat yang diisolasi dari vagina wanita usia subur. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3): 20-25.
- Rahadi, B., Liliya, D.S. & Rinda, A. 2020. Bioremediasi logam timbal (Pb) menggunakan bakteri *indigenous* pada tanah tercemar air lindi (*Leachate*). *Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 6(3): 11-18.
- Rahayu. 2005. Bulletin penelitian, 27(2).

- Rahayu, A. 2018. Analisis kandungan zat pencemar pada tanaman padi dan terong ungu serta potensi penyebaran risiko lingkungan di tempat pembuangan akhir (TPA) Gunung Tugel, Kabupaten Banyumas. *Naskah Publikasi*. Universitas Islam Indonesia.
- Rahmawati, A.D., & Zulaika, W. 2021. Bioaccumulation of iron (Fe) in *Bacillus* JA1, *Sporosarcina* JA4, and *Lysinibacillus* JB2. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, 8(2): 66-70.
- Rasman & Hasmayani. 2018. Faktor-faktor yang mempengaruhi kandungan timbal (Pb) pada bawang merah (*Allium Cepa*) Di Desa Pekalobean Kabupaten Enrekang. *Jurnal Sulolipu*, 18(1).
- Respati, N.Y., Yulianti, E. & Rakhmawati, A. 2017. Optimasi suhu dan pH media pertumbuhan bakteri pelarut fosfat dari isolate bakteri tremofilik. *Jurnal Prodi Biologi*, 6(7): 423-430.
- Rini, C.S. & Rohmah, J. 2020. Bakteriologi dasar. *Umsida Press, Sidoarjo*.
- Rossi, G., Ehrlich, H.L., Brierley, C.L. 1990. Other bioleaching processes. Microbial mineral recovery, McGraw-Hill, New York.
- Rosmania. & Yanti, F. 2020. Perhitungan jumlah bakteri di laboratorium mikrobiologi menggunakan pengembangan metode spektrofotometri. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(2): 76-86.
- Saeni, M. S. 2002. Bahan kuliah kimia logam berat. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Saragih, A.M., Dermiyati., Buchari, H. & Arif, M.A.S. 2015. Pengaruh sistem olah tanah terhadap total bakteri tanah pada pertanaman kedelai musim tanam kedua setelah pertanaman jagung di lahan bekas alang-alang (*Imperata cylindrica* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(1): 174–179.
- Saridevi, G.A.A.R., Atmaja, I.W.D. & Mega, I.M. 2013. Perbedaan sifat biologi tanah pada beberapa lahan di tanah andisol, inceptisol, dan vertisol. *E-Jurnal Agroteknologi Tropika*, 2(4): 214-223.
- Satpathy, D.M., Vikram, R. & Soumya, P.D. 2014. Risk assessment of heavy metals contamination in paddy Soil, plants, and grains (*Oryza sativa* L.) at the east coast of India. *Biomed Research International*. <https://doi.org/10.1155/2014/545473>.
- Setiawati, M.R., Suryatmana, P., Herdiyantoro, D. & Ilmiyati, Z. 2014. Karakteristik pertumbuhan dan waktu generasi isolat *Azotobacter* sp. dan bakteri endofitik asal ekosistem lahan sawah. *Jurnal Agroekotek*, 6(1): 12-

- Siregar, S.S., Irwan, S.N.R. & Putra, E.T.S. 2020. Kandungan logam berat timbal (Pb) dan pengaruhnya pada angsana (*Pterocarpus indicus*), tanjung (*Mimusops elengi*), dan asam jawa (*Tamarindus indica*), di Jalan Lingkar Alun-Alun Yogyakarta. *Vegetalika*, 9(1): 316-329.
- SNI 7387:2009. Batas maksimum cemaran logam berat dalam pangan. Badan Standardisasi Nasional.
- Soesetyaningsih, E. & Azizah. 2020. Akurasi perhitungan bakteri pada daging sapi menggunakan metode hitung cawan. *Berkala Saintek*, 8(3): 75-79.
- Sokol R.Z. & Berman N. The effect of age of exposure on lead-induced testicular toxicity. *Toxicology*, 69(3): 269-78.
- Sopiah, N., Irawati, W., Sulistia, S., & Prasetyo, D. 2017. Bioakumulasi timbal pada pengelolaan air limbah baterai oleh *Acinetobacter* sp. IrC2 menggunakan biofiller lekat diam. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 18(1): 62-69.
- Sudarmaji, J., Mukono, & Corie. 2006. Toksikologi logam berat b3 dan dampaknya terhadap kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(2): 129 -142.
- Sukarjo. 2015. Laporan akhir penelitian deliniasi sebaran residu pestisida dan logam berat di lahan pertanian. Balai Besar Penelitian dan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Sukmawati., & Hardianti, F. 2018. Analisis *Total Plate Count* (TPC) pada ikan asin kakap di Kota Sorong, Papua Barat. *Jurnal Biodjati*, 3(1): 72-78.
- Suwandi, M.K., Periadnadi, B. & Numiati. 2015. Isolasi bakteri pendegradasi limbah cair industri minyak sawit. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 4(1): 71-76.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Velásquez, L., Dussan J. 2009. Biosorption and bioaccumulation of heavy metals on dead and living biomass of *Bacillus sphaericus*. *J. Hazard Mater*, 167: 713–716.
- Verdian, T. & Zulaika, E. 2015. Resistensi dan viabilitas *Bacillus* S1, SS19 dan DA11 pada medium yang terpapar logam kadmium (Cd). *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(2): 88–90.

- Wahyuningsih, N. & Zulaika, E. 2018. Perbandingan pertumbuhan bakteri selulolitik pada media *nutrient broth* dan *carboxy methyl cellulose*. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2): 36-38.
- Wardhani, A.K., Uktoselja, J.L.A & Djohan. 2020. Identifikasi morfologi dan pertumbuhan bakteri pada media cair terfermentasi silase pakan ikan. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS) ke-V*: 411-419.
- Widowati, H. 2011. Pengaruh logam berat cd, pb, terhadap perubahan warna batang dan daun sayuran. *El-Hayah*, 1(4): 167-173.
- Wulandari, D. & Purwaningsih, D. 2019. Identifikasi dan karakterisasi bakteri amilolitik pada umbi *Colocasia esculenta* L. secara morfologi, biokimia, dan molekuler. *Journal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*, 6(2): 247-258.
- Xue, H., Kurokawa, M. & Ying, B. 2021. Correlation between the spatial distribution and colony size was common for monogenetic bacteria in laboratory conditions. *BMC Microbiology*, 21: 114.
- Yang, L., Meng, F., Ma, C. & Hou, D. 2022. Elucidating the spatial determinants of heavy metals pollution in different agricultural soils using geographically weighted regression. *Science of The Total Environment*, 853: 158628.
- Zhou, W., Zhang, Y., Ding, X., Liu, Y., Shen, F., Zhang, X. 2012. Magnetotactic bacteria: promising biosorbents for heavy metals. *Appl. Microbiol. Biotechnol*, 95: 1097–1104.