

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, E. H. (2018) *Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Leptospirosis di Kelurahan Sukaramai Lingkungan VIII Kecamatan Medan Area, Medan*. Kedokteran. Available at: <http://222.124.3.202>.
- Amaliyah, B. P., Manyullei, S. and Ibrahim, E. (2018) ‘Gambaran Faktor Lingkungan Suspek Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Tempe Kabupaten Wajo’, p. 11.
- Andriani, R. and Sukendra, D. M. (2020) ‘Faktor Lingkungan dan Perilaku Pencegahan dengan Kejadian Leptospirosis di Daerah Endemis’, *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(3), pp. 471–482.
- Anwar, M. R. (2020) *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberadaan Bakteri Leptospira pada Air dan Tikus di Daerah Rawan Banjir Kota Makassar, Kesehatan Masyarakat*. Universitas Hasanuddin. Available at: <http://repository.unhas.ac.id>.
- Ardanto, A. *et al.* (2018) ‘Leptospirosis pada Tikus Endemis Sulawesi (Rodentia : Muridae) dan Potensi Penularannya Antar Tikus dari Provinsi Sulawesi Selatan’, *BALABA*, 14(2), pp. 135–146.
- Ari Kusumajaya, Budi Utomo, H. (2018) ‘Tikus Pada Daerah Kasus Leptospirosis (Studi Tentang Tikus Dan Lingkungan Pada Daerah Kasus Leptospirosis di Kabupaten Banyumas)’, *Bulletin kesling*, 39(3), pp. 111–120.
- B2P2VRP, S. (2021) ‘Siklus Penularan Leptospirosis’, *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit Salatiga*, p. 1. Available at: <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id>.
- Bahri Z, Setiawati M, A. M. (2020) ‘Analisa Dimensi Saluran Drainase Untuk Mengatasi Banjir di Jalan Bay Salim Sekip Jaya Kecamatan Kemuning Palembang’, *Bearing: Jurnal Penelitian dan Kajian Teknik Sipil*, 06(1), pp. 175–187. Available at: <https://jurnal.um-palembang.ac.id>.
- BNPB (2016) ‘Risiko Bencana Indonesia (Disasters Risk of Indonesia)’, *International Journal of Disaster Risk Science*, p. 22. Available at: <https://doi.org>.
- Chancharoenthana, W. *et al.* (2022) ‘Going Micro in Leptospirosis Kidney Disease’, *Cells*, 11(4), pp. 1–20. doi: 10.3390/cells11040698.
- Dadon, Y. *et al.* (2018) ‘Outbreak of human leptospirosis linked to contaminated water bodies in Northern Israel, June to August 2018’, *Eurosurveillance*, 23(38), pp. 1–7. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.38.1800486.

- Dewi, H. C. and Yudhastuti, R. (2019) 'Faktor Risiko Kejadian Leptospirosis Di Wilayah Kabupaten Gresik (Tahun 2017-2018)', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(1), pp. 48–57. doi: 10.30651/jkm.v4i1.2014.
- Febrianti, N. (2019) *Analisis Kandungan Logam Berat (Pb, Cd, Fe, Cu) Pada Air Tanah di Rawa Pening Kabupaten Semarang Jawa Tengah*. Universitas Islam Indonesia. Available at: <https://dspace.uui.ac.id>.
- Furqon, A. *et al.* (2021) 'Eksplorasi Bakteri Leptospira pada Tikus di Daerah Leptospirosis di Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas', *Buletin Keslingmas*, 40(3), pp. 1–6. Available at: <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id>.
- Ginting, G. K. R. B. and Indarjo, S. (2022) 'Lingkungan, Perilaku Personal Hygiene, dan Pemakaian APD Terhadap Kejadian Leptospirosis', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(2), pp. 236–250.
- Guedes, I. B. *et al.* (2019) 'Circulating Leptospira species identified in cattle of the Brazilian Amazon', *Acta Tropica*, 191(January), pp. 212–216. doi: 10.1016/j.actatropica.2019.01.011.
- Guglielmini, J. *et al.* (2019) 'Genus-wide Leptospira core genome multilocus sequence typing for strain taxonomy and global surveillance', *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 13(4), pp. 1–23. doi: 10.1371/journal.pntd.0007374.
- Haryanto, M. P. (2018) *Perimbangan Penerapan Sanksi Pidana dalam UU No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dihubungkan dengan Asas Subsidiaritas Hukum Pidana*, Fakultas Hukum. UNPAS. Available at: <http://repository.unpas.ac.id>.
- Haryono, S. I. R., Manyullei, S. and Amqam, H. (2020) 'Identifikasi Keberadaan Serovar Bakteri Leptospira pada Serum Darah Suspek Leptospirosis di Kecamatan Manggala Kota Makassar', *Hasanuddin Journal of Public Health*, 1(2), pp. 183–190.
- Indradewa, M. S. (2008) *Potensi dan Upaya Penanggulangan Bencana Banjir Sungai Wolowona , Nangaba dan Kaliputih di Kabupaten Ende*. Universitas Sebelas Maret. Available at: <https://core.ac.uk>.
- Irmawartini and Nurhaedah (2017) *Metodologi Penelitian*. 2017th edn. Indonesia: Kemenkes RI. Available at: <http://bppsdmk.kemkes.go.id>.
- Irmawati, I. *et al.* (2018) 'Ike Irmawati Purbo Astuti, 2 Eri Dian Maharsi, 3 Linda Armelia, 4 Dian Widiyanti', *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Kesehatan*, 3(1), pp. 55–61. Available at: <http://proceeding.unisba.ac.id>.

- Isnaini, A. Z., Dyah, M. S. (2020) 'Analisis Spasial Kasus Leptospirosis Berdasar Faktor Epidemiologi dan Faktor Risiko Lingkungan', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(4), pp. 435–447. Available at: <https://journal.unnes.ac.id>.
- Janah, M. *et al.* (2021) 'Analisis Kondisi Lingkungan pada Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Banyumas dengan Pendekatan Spasial', *ASPIRATOR*, 13(2). Available at: <http://jpk.poltekkesdepkes-sby.ac.id>.
- Jasaputra, D. K. and Santosa, S. (2008) *Metode Penelitian Biomedis. Edisi 2*. Edisi 2. Edited by D. K. Jasaputra and S. Santosa. Bandung: PT. Danamartha Sejahtera Utama. Available at: <http://repository.maranatha.edu>.
- Jittimane, J. and Wongbutdee, J. (2019) 'Journal of Infection and Public Health Prevention and control of leptospirosis in people and surveillance of the pathogenic *Leptospira* in rats and in surface water found at villages', *Journal of Infection and Public Health*, 12(5), pp. 705–711. doi: 10.1016/j.jiph.2019.03.019.
- Kamelia (2019) *Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir di Desa Majakerta Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung*. Universitas Siliwangi. Available at: <http://repositori.unsil.ac.id>.
- Karangan, J., Sugeng, B. and Sulardi (2019) 'Uji Keasaman Air dengan Alat Sensor pH di STT Migas Balikpapan', *Jurnal KACAPURI*, 2(1), pp. 65–72. Available at: <https://ojs.uniska-bjm.ac.id>.
- Kemenkes (2019) *Diagnosis Laboratoris Leptospirosis*. Indonesia: BALITBANGKES.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2007) 'Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 275/Menkes/SK/III/20017 tentang Pedoman Surveilans Malaria'. Indonesia. Available at: <https://downacademia.com>.
- Kementerian Kesehatan RI (2017) 'Petunjuk Teknik Pengendalian Leptospirosis', in *Kemenkes RI*, p. 126. Available at: <http://infeksiemerging.kemkes.go.id>.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Cipta Karya Balai Prasarana Permukiman Wilayah Sulawesi Selatan (2020) *Laporan Kondisi Terkini Bencana Banjir Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan*. Indonesia. Available at: <https://eppid.pu.go.id>.
- Kurniawan, A. (2019) *Dasar-Dasar Analisis Kualitas Lingkungan*. Malang: Wineka Media. Available at: <http://fik.um.ac.id>.

- Kusnadi, J. and Arumingtyas, E. L. (2020) *Polymerase Chain Reaction (PCR) : Teknik dan Fungsi*. November 2. Edited by T. U. Press. Malang, Indonesia: UB Press. Available at: <https://books.google.co.id>.
- Lailela, S. N. and Kusumadiarti, R. S. (2018) 'Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Aplikasi Sisfo_Nilai di Politeknik Piksi Ganesha Berdasarkan ISO 9126', *Jurnal E-KOMTEK (Elektro-Komputer-Teknik)*, 2(2), p. 84.
- Lestari, E., Kesuma, A. P. and Djati, A. P. (2017) 'Studi Kasus Leptospirosis di Kecamatan Mijen Kabupaten Demak', *Medsains*, 3(01), pp. 23–28. Available at: <https://jurnal.polibara.ac.id>.
- Listianti, D. E., Suryono, S. and Wartini, W. (2019) 'Faktor – Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Boyolali Jawa Tengah', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Berkala*, 1(1), p. 23. doi: 10.32585/jikemb.v1i1.694.
- Lowa, P. D. (2021) *RPJMDes Desa Lowa 2021-2027*. Edited by D. Lowa. Indonesia: Desa Lowa.
- Mahardika, D. and Larasati, E. (2018) 'Manajemen Bencana Oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Dalam Menanggulangi Banjir Di Kota Semarang', *Journal of Public Policy and Management Review*, 7(2), pp. 502–518. Available at: <https://ejournal3.undip.ac.id>.
- Majni, F. A. (2021) *Cuaca Ekstrem, Tiga Kabupaten di Sulawesi Selatan Terendam Banjir, 29 Agustus 2021*. Available at: <https://mediaindonesia.com>.
- Manyullei, S. *et al.* (2019) 'Determinant Factors of Leptospirosis in Indonesia : Flood Prone Area Setting in Wajo District'. doi: 10.4108/eai.26-10-2018.2288705.
- Manyullei, S. *et al.* (2021) 'Identifikasi Bakteri Leptospira sp dan Analisis Spasian Keberadaan Tikus pada Tiga Area Pemandokan Mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri Kota Makassar', *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*, 5(2). Available at: <https://ojs.akbidpelamonia.ac.id>.
- Munawaroh, S. M. *et al.* (2022) 'Pengaruh Kondisi Selokan Terhadap Kejadian Leptospirosis', *Jurnal Keperawatan*, 14(S1), pp. 73–78. Available at: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan%0A>.
- Mursalim, M. F. and Hatta, M. (2018) 'Identifikasi DNA Leptospira sp Pada Sampel Air dan Tanah di Kota Makassar', *As-Syifaa*, 10(01), pp. 37–43. Available at: <https://jurnal.farmasi.umi.ac.id>.
- Mursyafah, L. O. M. (2018) *Studi Identifikasi Keberadaan Bakteri Leptospira. sp*

pada Tikus di Daerah Rawan Banjir Wilayah Kerja Puskesmas Tempe Kabupaten Wajo. Universitas Hasanuddin.

- Muslimah N, Hariyanto, P. S. (2014) 'Banjir Dan Penyakit Diare Di Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur', *Geo-Image*, 3(1), pp. 1–8. doi: 10.15294/geoimage.v3i1.4316.
- Nugroho, A. (2015) 'Analisis faktor lingkungan dalam kejadian Leptospirosis di Kabupaten Tulungagung', *Balaba*, 11(2), pp. 73–80.
- Nugroho, A., Joharina, A. S. and Susanti, L. (2017) 'Karakteristik Lingkungan Abiotik dan Potensi Keberadaan Leptospira Patogenik di Air dalam Kejadian Luar Biasa Leptosprosis di Kota Semarang', *Vektora : Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit*, 9(1), pp. 37–42. doi: 10.22435/vk.v9i1.5317.37-42.
- Nugroho, H. D. (2019) *Analisis daerah rawan bencana banjir di kecamatan kebumen kabupaten kebumen jawa tengah*, *Seminar Nasional Penginderaan Jauh ke-6 Tahun 2019*. UIN Syarif Hidayatullah. Available at: <https://repository.uinjkt.ac.id>.
- Nurhandoko, F. and Siwiendrayanti, A. (2018) 'Zona Kerentanan Kejadian Leptospirosis Ditinjau dari Sisi Lingkungan', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 2(3), pp. 498–609.
- Nurochman, A. (2018) *Penggunaan Video Sebagai Media Penyuluhan Terhadap Peningkatan Perilaku Pencegahan dan Pengendalian Leptospirosis Warga Dusun Potrobayan Srihardono Pundong Bantul*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Available at: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id>.
- PAHO/WHO (2021) 'Leptospirosis Key facts Clinical diagnosis', *WHO*, pp. 1–7. Available at: <https://www.paho.org>.
- Pangaribuan, J., Sabri, L. . and Amarrohman, F. J. (2019) 'Analisis Daerah Rawan Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Magelang Menggunakan Sistem Informasi Geografis Dengan Metode Standar Nasional Indonesia Dan Analytical Hierarchy Process', *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), pp. 288–297. Available at: <https://ejournal3.undip.ac.id>.
- Pratamawati, D. A. *et al.* (2018) 'Faktor Risiko Perilaku Masyarakat pada Kejadian Luar Biasa Leptospirosis di Kabupaten Kebumen Tahun 2017', *Vektora*, 10(2), pp. 133–140.
- Pratami, L. W. D., Ariswati, H. G. and Titisari, D. (2020) 'Effect of Temperature on pH Meter Based on Arduino Uno With Internal Calibration', *Journal of Electronics, Electromedical Engineering, and Medical Informatics*, 2(1), pp. 23–27. doi: 10.35882/jeeemi.v2i1.5.

- Pui, C. F. *et al.* (2017) 'Diversity of *Leptospira* spp . in Rats and Environment from Urban Areas of Sarawak, Malaysia', *Journal of Tropical Medicine*, 2017, pp. 1–8.
- Putri, C. P. A., Saraswati, L. D., Adi, M. S. and Hestiniingsih, R. (2019) 'Analisis Karakteristik Air, Bakteri *Leptospira*, dan Faktor Lingkungan pada Kasus Leptospirosis di Kabupaten Boyolali', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(4), pp. 195–202. Available at: <https://ejournal3.undip.ac.id>.
- Putri, C. P. A., Saraswati, L. D., Adi, M. S. and Hestiingsih, R. (2019) 'Analisis Karakteristik Air, Bakteri *Leptospira*, dan Faktor Lingkungan Pada Kasus Leptospirosis di Kabupaten Boyolali', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(4), pp. 195–202.
- Rahardja, I. B., Siregar, A. L. and Sihotang, A. W. L. B. (2020) 'Pengaruh Penggunaan Soda Ash Terhadap Parameter pH dan Turbidity pada External Water Treatment (Studi Kasus di Pabrik Minyak Kelapa Sawit (PMKS) XYZ, Kalimantan Utara)', *Jurnal Teknologi*, 12(1), pp. 20–24. Available at: <https://jurnal.umj.ac.id>.
- Rahayu, A., Prakoso, Y. A. and Desiandura, K. (2021) 'Correlation of Serology Test Result Against *Leptospira* Sp . to The Representation of Histopathological Lesions on The Cattle Kidney', *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 4(1), pp. 30–34. doi: 10.21070/medicra.v4i1.1405.
- Ramadhan, M. M. *et al.* (2020) 'Hubungan iklim dengan kejadian penyakit leptospirosis di indonesia: literatur review', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 17(1), pp. 57–62.
- Ramadhan, N. P., Rahayu, U. and Thohari, I. (2018) 'Analisis Kondisi Rumah Sekitar Rumah Penderita Leptospirosis di Kota Surabaya Tahun 2018 (Di Kelurahan Babatan, Kecamatan Wiyung, Kota Surabaya, Jawa Timur)', *Gema Kesehatan Lingkungan*, 16(2), pp. 139–147.
- Rohman, H., Kiswanto, A. and Adelia, D. (2020) 'Pengelolaan Wisata Air Berwawasan Kesehatan Pemetaan Kasus Leptospirosis Faktor Perilaku dan Lingkungan', *Media Wisma*, 18(2), pp. 145–154. doi: 10.36275/mws.
- Sarwani, D. *et al.* (2013) 'Pemetaan dan Analisis Faktor Risiko Leptospirosis Mapping and Risk Analysis Factors of Leptospirosis At Banyumas District', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, pp. 179–186.
- Sholichah, Z. *et al.* (2021) '*Leptospira* pada Tikus dan Badan Air serta Riwayat Penularan Penderita di Daerah Baru Kasus Leptospirosis di Bantul', *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 17(1), pp. 73–82. doi: 10.22435/blb.v17i1.2612.

- Suleman, I. F. (2019) *Studi Kepadatan Tikus dan Ektoparasit di Wilayah Pelabuhan Laut Soekarno Hatta Tahun 2019*. Universitas Hasanuddin.
- Supranelfy, Y., S, N. H. and Oktarina, R. (2019) ‘Analisis Faktor Lingkungan Terhadap Distribusi Jenis Tikus Yang Terkonfirmasi Sebagai Reservoir Leptospirosis Di Tiga Kabupaten Di Provinsi Sumatera Selatan’, *Vektora : Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit*, 11(1), pp. 31–38. doi: 10.22435/vk.v11i1.1144.
- Suryani, A. S. (2013) ‘Mewaspadaai Potensi Penyakit Pasca Banjir’, *Kesejahteraan Sosial Setjen DPR RI*, V(03), pp. 3–6. Available at: <https://berkas.dpr.go.id>.
- Syakbanah, N. L. (2020) ‘Spatial Distribution of Leptospirosis and Land Use in Bantul District , 2010-2018’, *Envi Science*, 4(1), pp. 2010–2018.
- Syamsuar *et al.* (2017) ‘Dynamic Model of Incident Control of Post-flood Leptospirosis in Wajo Regency: a Protocol Study’, *International Journal of Medical Science ang Health Research*, 1(01), pp. 17–29.
- Taruk, L. *et al.* (2020) ‘Leptospirosis Pada Tikus di Kabupaten Minahasa , Sulawesi Utara Tahun 2016 Leptospirosis on Rats in Minahasa District , North Sulawesi 2016’, *Jurnal Vektor Penyakit*, 14(2), pp. 95–102. Available at: <http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id>.
- Tolistiawaty, I., Hidayah, N. and Widayati, A. N. (2020) ‘Faktor Lingkungan Abiotik dan Kejadian Leptospirosis pada Tikus di Desa Lalombi Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah’, in *Pemakalah Paralel*, pp. 119–123. Available at: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id>.
- Warnasekara, J., Srimantha, S. M. and Agampodi, S. B. (2021) ‘Estimating the burden of leptospirosis: Global lessons from Sri Lanka’, *BMJ Global Health*, 6(10), pp. 1–4. doi: 10.1136/bmjgh-2021-006946.
- Widiyanti, D. and Astuti, I. I. P. (2016) ‘Study of Leptospira sp In Several Flood-Vulnerable Areas in Jakarta’, *Jurnal Kedokteran Yarsi*, 24(1), pp. 80–088.
- Widjajanti, W. (2019) ‘Epidemiologi , diagnosis , dan pencegahan Leptospirosis’, *Journal of Health Epidemiology and Communicable Disease*, 5(2), pp. 62–68.
- Wiyata, R. P. K. T. and Nugroho, W. (2021) ‘Review: Leptospirosis pada Anjing di Indonesia Review: Leptospirosis in Dogs in Indonesia’, *Veterinary Biomedical & Clinical Journal*, 3(2), pp. 7–22.
- Wójcik-fatla, A. *et al.* (2014) ‘Occurrence of Leptospira DNA in water and soil samples collected in eastern Poland’, *Analisis of Agricultural and*

Environmental Medicine, 21(4), pp. 730–732. doi: 10.5604/12321966.1129924.

Wulansari and Saptorini, K. K. (2019) ‘Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Leptospirosis di Wilayah Puskesmas Kedungmundu Semarang’.

Wyżga, B. *et al.* (2018) ‘Comprehensive approach to the reduction of river flood risk: Case study of the Upper Vistula Basin’, *Science of the Total Environment*, 631–632, pp. 1251–1267. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.03.015.

Yanagihara, Y. *et al.* (2022) ‘Leptospira Is an Environmental Bacterium That Grows in’, *Microbiologu Spectrum*, 10(2), p. 9. Available at: <https://journals.asm.org>.

Yohana, C., Griandini, D. and Muzambeq, S. (2017) ‘Penerapan Pembuatan Teknik Lubang Biopori Resapan Sebagai Upaya Pengendalian Banjir’, *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), pp. 296–308. doi: 10.21009/jpmm.001.2.10.

Yuenleni, Y. (2019) ‘Langkah-Langkah Optimasi PCR’, *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(3), p. 51. doi: 10.22146/ijl.v1i3.48723.

Yuliadi, B., Wahyuni and Ristiyanto (2013) ‘Distribusi Spasial Leptospirosis Di Wilayah Spatial Distribution of Leptospirosis in Central Java Province During 2002-2012’, *Jurnal Vektora*, V(2), pp. 66–72.

Yusuf, Z. K. (2010) ‘Polymerase Chain Reaction (PCR)’, *Saintek*, 5(6). doi: 10.1016/B978-0-12-801238-3.08997-2.

Zuheldi, Yuliu, N. and Mizwar, Z. (2021) ‘Kajian Faktor-Faktor Penyebab dan Dampak Banjir di Kota Bukit Tinggi’, *Ensiklopedia of Journal*, 3(3), pp. 253–258. Available at: <http://jurnal.ensiklopediaku.org>.

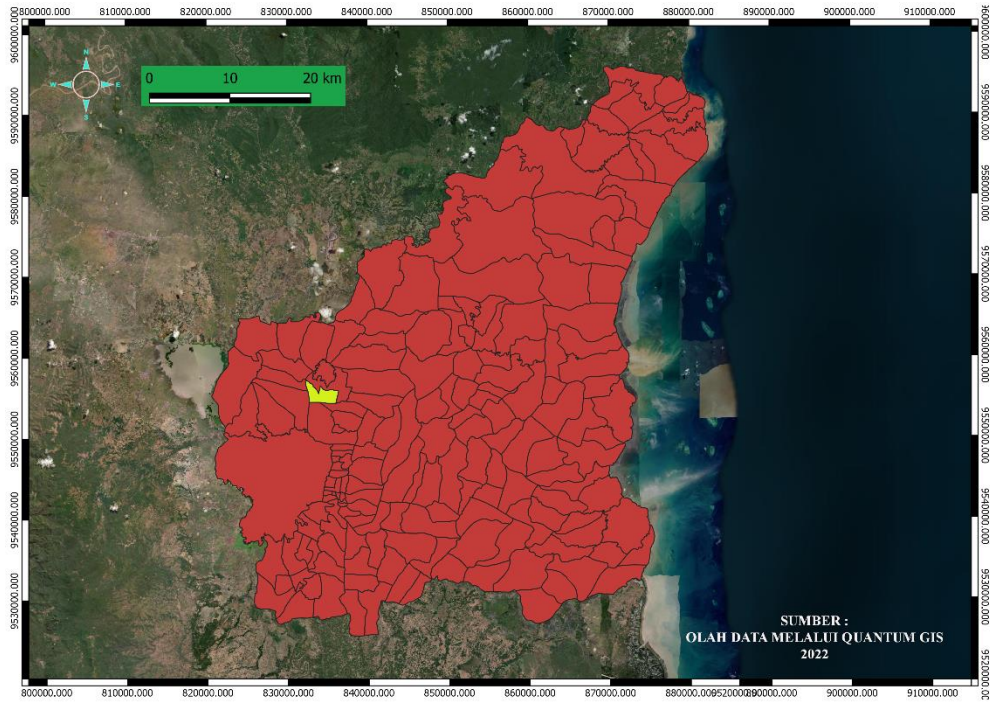
Zulius, A. (2017) ‘Rancang Bangun Monitoring pH Air Menggunakan Soil Moisture Sensor di SMK N 1 Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang’, *JUSIKOM*, 2(1), pp. 37–43. Available at: <https://docplayer.info>.

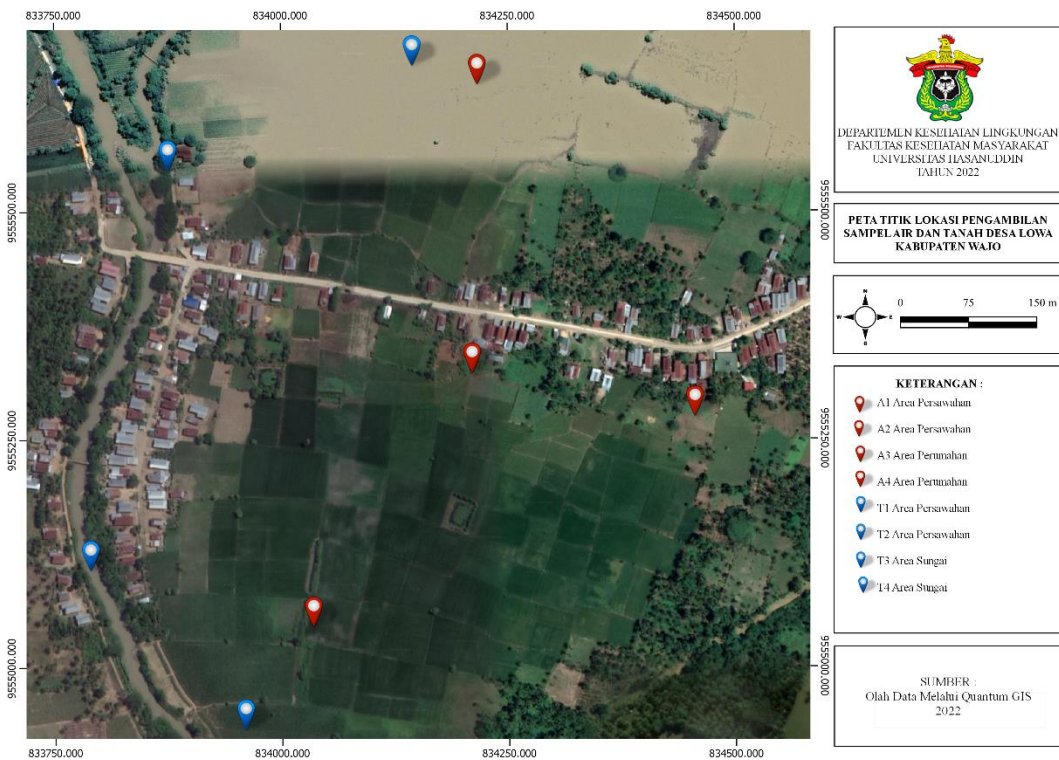
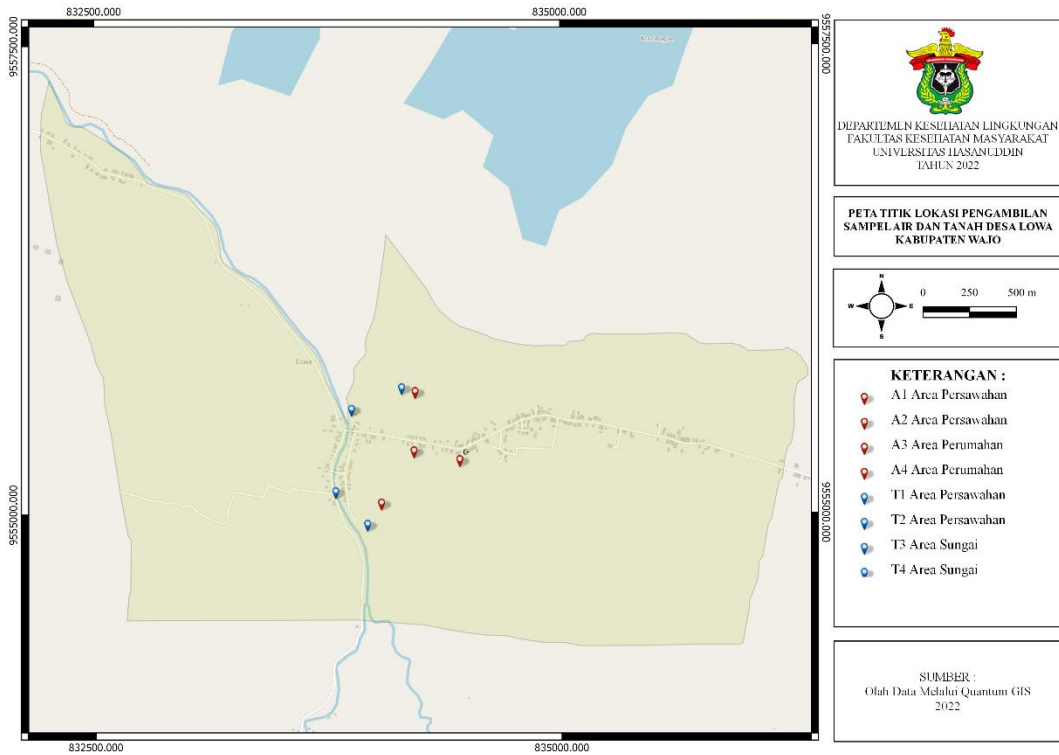
Zuyina, I. and Sari, R. (2021) ‘Tinjauan Literatur Leptospirosis di Indonesia’, *Majalah Kesehatan FKUB*, 8(2), pp. 113–121. Available at: <https://majalahfk.ub.ac.id>.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Lokasi Penelitian





Lampiran 2

Lembar Observasi Kondisi Lingkungan pada Lokasi Pengambilan Sampel

Desa Lowa Kabupaten Wajo

Tanggal Pengambilan Data :

Waktu Pengamatan :

Kode Lokasi :

Jenis sampel :

Titik GPS :

Berilah tanda centang (√) pada kolom ya atau tidak sesuai dengan kondisi lokasi :

| No. | Indikator | | Kategori | | Ket. | |
|-----|--------------------------|-----------|---|---------------|------|--|
| | | | Optimum | Tidak optimum | | |
| 1. | pH optimal (7 - 8) | | | | | |
| 2. | Suhu optimal (28°C-30°C) | | | | | |
| | | | Kategori | | | |
| | | | Ya | Tidak | | |
| 3. | Tempat sampah | Ada | a. Tertutup | | | |
| | | | b. Kedap air | | | |
| | | | c. Tidak mudah berkarat | | | |
| | | | d. Mudah dibersihkan | | | |
| | | Tidak ada | | | | |
| 4. | Keberadaan sampah | Ada | a. Terdapat sampah berserakan di sekitar lokasi pengambilan sampel | | | |
| | | | b. Terdapat sampah menumpuk dan membusuk di sekitar lokasi pengambilan sampel | | | |
| | | Tidak ada | | | | |

| | | | | | | |
|----|-----------------|-----------|--|--|--|--|
| 5. | Kondisi Selokan | Ada | a. Terdapat genangan air | | | |
| | | | b. Terdapat sampah di dalam selokan | | | |
| | | | c. Terdapat tanaman/tumbuhan di dalam selokan sehingga menghambat aliran air | | | |
| | | | d. Aliran selokan lancar | | | |
| | | Tidak ada | | | | |
| 6. | Genangan Air | Ada | a. Kedalaman 5-30 cm | | | |
| | | | b. Temporal | | | |
| | | | c. Terdapat sampah dalam genangan air | | | |
| | | Tidak ada | | | | |

Sumber : (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 519/Menkes/SK/VI/2008 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat; Kementerian Kesehatan RI, 2017; Manyullei *et al.*, 2021).

Lampiran 3

Lembar Perbaikan Proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN

Sekretariat : Kampus UNHAS Tamalanrea Gedung FKM Lt. III Telp. (0411) 590095 Makassar 90245
e-mail : kesling_fkmuh@internux.web.id.

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Resky Nurfadillah Ramadhani
NIM : K011181507
Departemen : Kesehatan Lingkungan
Judul : Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Keberadaan Bakteri
Leptospira sp pada Air dan Tanah di Daerah Rawan
Banjir Desa Lowa Kabupaten Wajo.

| No | Nama Dosen Penguji | Hal-hal Yang Perlu Diperbaiki | Halaman | | Tanda Tangan |
|----|-------------------------------------|--|----------------|----------------|--------------|
| | | | Sebelum | Sesudah | |
| 1. | Dr. Syamsuar M, SKM.,M.Kes.,M.ScPH | - Tambah Hujauan Pustaka tentang PCR - Rapihan tabel - Ubah form observasi | 33, 35, 37, 53 | 35, 41, 43, 61 | |
| 2. | Muh. Fajaruiddin Natsir, SKM.,M.Kes | - Perbaiki Definisi operasional dan kriteria objektif - Sampel dapat mewakili Desa Lowa | 38, 41 | 44, 47 | |
| 3. | Basir, SKM.,M.Sc | - Tambah Hujauan Pustaka tentang Desa Lowa - Lokasi Pengambilan sampel - Kalimat penghubung antar paragraf | 7, 33, 41 | 7, 33, 47 | |
| 4. | Dr. Balqis, SKM.,M.ScPH.,M.Kes | - Tujuan umum, cara mengidentifikasi diganti menjadi mendeskripsikan - Kerangka konsepnya diperbaiki | 8, 37 | 8, 43 | |

3252

Makassar, 21 Februari 2022
Pembimbing I

Dr. Syamsuar M, SKM.,M.Kes.,M.ScPH

Lampiran 4

Surat Izin Penelitian dari Kampus



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585658,
E-mail : fkmuh@unhas.ac.id, website: www.fkm.unhas.ac.id

Nomor : 3252/UN4.14.8/PT.01.04/2022
Hal : Izin Penelitian

24 Maret 2022

Yang Terhormat

**Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kab. Wajo
Cq. Bidang Penyelenggara Pelayanan Perizinan
di – Wajo**

Dengan hormat, Kami sampaikan bahwa mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin bermaksud untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.

Sehubungan dengan itu, kami mohon kiranya bantuan Bapak kiranya dapat memberikan izin untuk penelitian kepada :

Nama : Resky Nurfadillah Ramadhani
Nim : K011181507
Program Studi : Kesehatan Masyarakat-S1
Departemen : Kesehatan Lingkungan
Judul Tugas Akhir : **Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Keberadaan Bakteri *Leptospira sp* Pada Air dan Tanah Di Daerah Rawan Banjir Desa Lowa Kabupaten Wajo.**
Lokasi Penelitian : Desa Lowa Kabupaten Wajo
Pembimbing : 1. Dr. Syamsuar M, S.KM.,M.Kes.,M.Sc.PH
2. Muh. Fajaruddin Natsir, S.KM.,M.Kes

Atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami sampaikan banyak terima kasih.

a.p.Dekan
Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat,

Dr. Suriah, S.KM., M.Kes
NIP. 197405202002122001

Tembusan :

1. Dekan FKM Unhas sebagai laporan
2. Para Wakil Dekan FKM Unhas
3. Para Pembimbing Skripsi



Lampiran 5

Surat Izin Penelitian dari DPMPTSP

PTSPWJ IP664229


PEMERINTAH KABUPATEN WAJO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jalan Jend. Ahmad Yani Nomor 33, Telp. / Fax. (0485) 323549, Sengkang (90914) Provinsi Sulawesi Selatan
Website : dpmptsp.wajokab.go.id, Email : dpmptsp.wajokab@gmail.com

IZIN PENELITIAN / SURVEY
NOMOR : 1438/IP/DPMPTSP/2022

Membaca : Surat Permohonan **RESKY NURFADILLAH RAMADHANI** Tanggal **4 April 2022** Tentang Penerbitan Izin Penelitian/Survey

Mengingat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
2. Peraturan Daerah Kabupaten Wajo Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan.
3. Peraturan Bupati Wajo Nomor 77 Tahun 2019 tentang Pelimpahan Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Wajo.

Memperlihatkan : 1. Surat dari FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR Nomor : 3252/UN4.14.8/PT.01.04/2022 Tanggal 24 Maret 2022 Perihal IZIN PENELITIAN
2. Rekomendasi Tim Teknis Nomor **01455/IP/TIM-TEKNIS/IV/2022** Tanggal **5 April 2022** Tentang Penerbitan Izin Penelitian / Survey

Menetapkan : Memberikan IZIN PENELITIAN / SURVEY Kepada :

Nama : **RESKY NURFADILLAH RAMADHANI**
Tempat/Tanggal Lahir : **Ujungkessi , 20 Desember 1999**
Alamat : **Desa Lowa, Kecamatan Tanasitolo , Kecamatan Tanasitolo**
Perguruan Tinggi/Lembaga : **UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**
Jenjang Pendidikan : **S1**
Judul Penelitian : **IDENTIFIKASI KONDISI LINGKUNGAN DAN KEBERADAAN BAKTERI LEPTOSPIRA SP. PADA AIR DAN TANAH DI DAERAH RAWAN BANJIR DESA LOWA KABUPATEN WAJO**
Lokasi Penelitian : **DESA LOWA KABUPATEN WAJO**
Jangka Waktu Penelitian : **3 April 2022 s/d 3 Juli 2022**

Untuk hal ini tidak merasa keberatan atas pelaksanaan Penelitian/Survey dimaksud dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum dan sesudah pelaksanaan penelitian harus melaporkan diri kepada pemerintah setempat dan instansi yang bersangkutan
2. Penelitian tidak menyimpang dari masalah yang telah diizinkan, semata-mata untuk kepentingan ilmiah.
3. Mentaati semua perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat-istiadat setempat.

Ditetapkan di : **Sengkang**
Pada Tanggal : **5 April 2022**

Ditandatangani secara elektronik oleh
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU,



Drs. ANDI MANUSSA, S.Sos., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA
NIP : 19651128 199002 1 001

No. Reg : 1924/IP/DPMPTSP/2022
Retribusi : Rp.0.00

Lampiran 6

Rekomendasi Persetujuan Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jln.Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp.(0411) 585658,
E-mail : fkm.unhas@gmail.com, website: <https://fkm.unhas.ac.id>

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 3831/UN4.14.1/TP.01.02/2022

Tanggal : 11 April 2022

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| No.Protokol | 29322071046 | No. Sponsor Protokol | |
| Peneliti Utama | Resky Nurfadillah Ramadhani | Sponsor | Pribadi |
| Judul Peneliti | Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Keberadaan Bakteri Leptospira sp. pada Air dan Tanah di Daerah Rawan Banjir Desa Lowa Kabupaten Wajo | | |
| No.Versi Protokol | 1 | Tanggal Versi | 29 Maret 2022 |
| No.Versi PSP | 1 | Tanggal Versi | 29 Maret 2022 |
| Tempat Penelitian | Kabupaten Wajo/Desa Lowa | | |
| Judul Review | <input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard | Masa Berlaku 11 April 2022 Sampai 11 April 2023 | Frekuensi review lanjutan |
| Ketua Komisi Etik Penelitian | Nama : Prof.dr.Veni Hadju,M.Sc,Ph.D | Tanda tangan | Tanda tangan 11 April 2022 |
| Sekretaris komisi Etik Penelitian | Nama : Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes | Tanda tangan | Tanda tangan 11 April 2022 |

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporakan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



Lampiran 7

Hasil Uji Laboratorium



**KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
BALAI BESAR VETERINER MAROS**

JALAN Dr. SAM RATULANGI, MAROS, SULAWESI SELATAN 90514
TELEPON : (0411) 371105, FAXMILE : (0411) 372257
WEBSITE : <http://bbvetmaros.ditjenpkh.pertanian.go.id>
EMAIL : bbvetmaros@pertanian.go.id

Maros, 28 April 2022

Kepada Yth:
Resky Nurfadillah Ramadhani
di
Jl. Ujungkessi, Desa Lowa, Kec. Tanasitolo
Wajo
Sulawesi Selatan

SURAT PENGANTAR

Nomor: *20*.../PK.310/F.5.G/04/2022

| No. | Uraian | Jumlah | Keterangan |
|-----|--|-----------------|--|
| 1 | Laporan Hasil Uji Laboratorium No. Epi: P07220300 | 1 (satu) berkas | Disampaikan dengan hormat untuk diketahui. Terima kasih. |

Kepala Balai

Risman Mangidi, S.Sos., M.M.
NIP. 19770602 200312 1 006

Tembusan

1. Bendahara Penerima PNBV BBV Maros



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
BALAI BESAR VETERINER MAROS

JALAN Dr. SAM RATULANGI, MAROS, SULAWESI SELATAN 90514
TELEPON : (0411) 371105, FAXMILE : (0411) 372257
WEBSITE : <http://bbvetmaros.djepkh.pertanian.go.id>
EMAIL : bbvetmaros@pertanian.go.id

Form E-30b

LAPORAN HASIL UJI LABORATORIUM

Pengirim : Resky Nurfadillah Ramadhani
Alamat : Jl. Ujungkessi, Desa Lowa, Kec. Tanasitollo, Wajo, Sulawesi Selatan
Tgl Kirim / No : 25 April 2022
Tgl Terima : 25 April 2022
No EPI : P07220300
Jenis Layanan : Penelitian

Hasil uji

| No Desa | Pemilik | Jenis Sampel | Lab Uji | Jenis Uji | Jum | Pos | Neg | Sero+ | Sero- | >BMCM | <BMCM | Lainnya |
|---------|-----------------------------|--------------|--------------|-------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|---------|
| 1. Lowa | Resky Nurfadillah Ramadhani | Air | Bioteknologi | Konv-PCR Leptospira sp* | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | | Tanah | | Konv-PCR Leptospira sp* | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Catatan:

- Keterangan kode:
Air: A1, A2, A3, A4
Tanah: T1, T2, T3, T4

Koordinator Pelayanan Veteriner,

DR. drh. Mujiabanah, M.Si.
NIP. 19750522 200112 2 001

Maros, 28 April 2022
Diagnostician,

drh. Hadi Purnama Wirawan, M.Kes.
NIP. 19760407 200801 1 014

* Terakreditasi KAN 17025 Tahun 2017
Laporan Hasil Pengujian ini hanya berlaku thd sampel yang diuji, lembar asli berwarna hijau & tdk boleh digandakan tanpa ijin Kepala Balai
Layanan informasi, keluhan, dan pengaduan pelanggan BBVet Maros 0851-564-38764

Lampiran 8

Hasil Analisis

pH Air

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 6.00 | 1 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| 7.40 | 2 | 50.0 | 50.0 | 75.0 |
| 8.00 | 1 | 25.0 | 25.0 | 100.0 |
| Total | 4 | 100.0 | 100.0 | |

pH Tanah

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 6.5 | 2 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| 7.0 | 2 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| Total | 4 | 100.0 | 100.0 | |

pH Air

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak Optimal | 1 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| Optimal | 3 | 75.0 | 75.0 | 100.0 |
| Total | 4 | 100.0 | 100.0 | |

pH Tanah

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak Optimal | 2 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| Optimal | 2 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| Total | 4 | 100.0 | 100.0 | |

Frequency Table

Suhu Tanah

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 25 | 1 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| 28 | 3 | 75.0 | 75.0 | 100.0 |
| Total | 4 | 100.0 | 100.0 | |

Suhu Tanah

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak Optimal | 1 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| Optimal | 3 | 75.0 | 75.0 | 100.0 |
| Total | 4 | 100.0 | 100.0 | |

Suhu Air

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 28 | 4 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Suhu Air

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Optimal | 4 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Frequency Table

Keberadaan_Sampah

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid ada | 8 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Tempat_Sampah

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tdk ada | 8 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Sampah_Berserakan

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Ya | 8 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Sampah_Menumpuk

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak | 1 | 12.5 | 12.5 | 12.5 |
| Ya | 7 | 87.5 | 87.5 | 100.0 |
| Total | 8 | 100.0 | 100.0 | |

Frequency Table

Kondisi Selokan

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Ada | 4 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| Tdk ada | 4 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| Total | 8 | 100.0 | 100.0 | |

Terdapat Genangan

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Tidak Ada | 4 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| | Ya | 4 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| | Total | 8 | 100.0 | 100.0 | |

Terdapat Sampah

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Tidak | 1 | 12.5 | 12.5 | 12.5 |
| | Tidak Ada | 4 | 50.0 | 50.0 | 62.5 |
| | Ya | 3 | 37.5 | 37.5 | 100.0 |
| | Total | 8 | 100.0 | 100.0 | |

Terdapat Tanaman/Tumbuhan

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Tidak | 2 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| | Tidak Ada | 4 | 50.0 | 50.0 | 75.0 |
| | Ya | 2 | 25.0 | 25.0 | 100.0 |
| | Total | 8 | 100.0 | 100.0 | |

Aliran Selokan Lancar

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Tidak | 3 | 37.5 | 37.5 | 37.5 |
| | Tidak Ada | 4 | 50.0 | 50.0 | 87.5 |
| | Ya | 1 | 12.5 | 12.5 | 100.0 |
| | Total | 8 | 100.0 | 100.0 | |

Frequency Table

Genangan Air

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ada | 6 | 75.0 | 75.0 | 75.0 |
| | Tdk ada | 2 | 25.0 | 25.0 | 100.0 |
| | Total | 8 | 100.0 | 100.0 | |

Genangan Air

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1 | 6 | 75.0 | 75.0 | 75.0 |
| | 2 | 2 | 25.0 | 25.0 | 100.0 |
| | Total | 8 | 100.0 | 100.0 | |

Lampiran 9

Dokumentasi Kegiatan

A. Alat Pengambil Sampel



Autoklaf



Botol Sampel 100 ml



Cetok



Coolbox



Handsoon



Ice pack



Korek Api



Label



Plastik Steril



pH Meter Water



Soil pH Moisture Meter



Tali



Termometer

B. Pengambilan Sampel dan Observasi Kondisi Lingkungan



Pengambilan sampel tanah di area persawahan



Pengambilan sampel tanah di area sungai



Pengambilan sampel air di area persawahan



Pengambilan sampel air di area permukiman



Pengukuran pH air



Pengukuran pH tanah



Pengukuran suhu air



Pengukuran suhu tanah



Observasi keberadaan sampah



Observasi kondisi selokan



Observasi genangan air



Observasi tanda-tanda keberadaan tikus

Lampiran 10

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. DATA PRIBADI

Nama : Resky Nurfadillah Ramadhani
NIM : K011181507
Tempat, Tanggal Lahir : Ujungkessi, 20 Desember 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Suku / Bangsa : Bugis / Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Desa Lowa, Kecamatan Tanasitolo, Kabupaten
Wajo
E-mail : reskynurfadillahr99@gmail.com
No. Handphone : 082151936710

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Lulus Sekolah Dasar Tahun 2012 di SDN 33 Lowa
2. Lulus Sekolah Menengah Pertama Tahun 2015 di SMPN 1 Tanasitolo
3. Lulus Sekolah Menengah Atas Tahun 2018 di SMA Negeri 3 Wajo
4. Lulus S1 Tahun 2022 di Departemen Kesehatan Lingkungan FKM Universitas Hasanuddin