

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurriwai and Rayani, E. M. (2018) 'Efektifitas Arang Tempurung Kelapa (*Cocus Nucifera*) dalam Menurunkan Kesadahan Total pada Air', *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, XV(2), pp. 224–229. Available at: <http://www.journal.poltekkes-mks.ac.id/>.
- Adelina, R., Winarsih and Setyorini, H. A. (2012) 'Penilaian Air Minum Isi Ulang Berdasarkan Parameter Fisika dan Kimia di dan luar Jabodetabek Tahun 2011', *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 2(2), pp. 48–53. Available at: <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/>.
- Afrianti Rahayu, S. and Muhammad Hidayat Gumilar, M. (2017) 'Uji Cemaran Air Minum Masyarakat Sekitar Margahayu Raya Bandung Dengan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli*', *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 4(2), pp. 50–56. doi: 10.15416/ijpst.v4i2.13112.
- Agus Susanto (2021) 'Ramai soal Galon Isi Ulang Disebut Mengandung Zat Berbahaya', *Kompas*.
- Akip, S. (2016) 'Pengukur kadar keasaman dan kekeruhan air berbasis arduino', *Fakultas Teknik: Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Alfianny, H., Bahri, S. and Nurakhirawati (2013) 'Kajian Penggunaan Arang Aktif Tongkol Jagung Sebagai Adsorben Logam Pb dengan Beberapa Aktivator Asam', *Jurnal Natural Science*, 2(3), pp. 75–86. Available at: <https://bestjournal.untad.ac.id>.
- Alifianna (2018) 'Kemampuan Media Zeolit dalam Menurunkan Kadar Fe', *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, pp. 9–26. Available at: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id>.
- Alisya, N. N., Alwi, M. K. and Idris, F. P. (2021) 'Studi Kadar Kesadahan Total Air MInum dalam Kemasan (AMDK) Merek Lokal di Kota Makassar', *Window of Public Health Journal*, 2(2), p. 951. Available at: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id>.
- Alpansyah and Hashim, A. (2021) *Kuasi Eksperimen : Teori dan Penerapan dalam Penelitian Desain Pembelajaran*. Edited by Guepedia/Br. Bogor, Jawa Barat: Guepedia Group. Available at: <https://repository.ar-raniry.ac.id/>.
- Amran, P. (2018) 'Analisis Perbedaan Kadar Kalsium (Ca) terhadap Karyawan Teknis Produktif dengan Karyawan Administratif pada Persero terbatas Semen Tonasa', *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 1(1), pp. 1–7. doi:

10.32382/mak.v1i1.121.

- Apriyanti, I. R. (2018) 'Studi Potensi Pemanfaatan Limbah Serat Batok Siwalan (*Borassus Flabellifer* L) Sebagai Bahan Baku Kerajinan Lokal (Benang) Gresik', *Jurnal Teknologia*, 1(1), pp. 81–88. Available at: <https://aperti.ejournal.id>.
- Arifin (2008) 'Pengaruh Limbah Rumah Sakit terhadap Kesehatan', *Jurnal Kesehatan*, 10(1). Available at: <https://digilib.esaunggul.ac.id/>.
- Ariono, N. S. R. and Isdiantoni (2019) 'Pemanfaatan Informasi Pasar Untuk Mengembangkan Produk Gula Siwalan Di Kabupaten Sumenep', *Prosiding*, 4(1), pp. 1–23. Available at: <https://ejournalwiraraja.com/>.
- Awuy, S. C., Sumampouw, O. J. and Boky, H. B. (2018) 'Kandungan *Escherichia Coli* pada Air Sumur Gali dan Jarak Sumur Dengan Septic Tank di Kelurahan Rap-Rap Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2018', *Jurnal KESMAS*, 7(4), pp. 1–2. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id>.
- Badan Pusat Statistik (2021) 'Data Publikasi Statistik Air Bersih di Indonesia Tahun 2015-2020'. Indonesia: Badan Pusat Statistik, p. 29. Available at: <https://www.bps.go.id>.
- Bartoletti, R. *et al.* (2007) 'Epidemiology and Risk Factors in Urolithiasis', *Urologia Internationalis*, 97(1), pp. 3–7. Available at: <https://www.karger.com/>.
- Beza, I. A., H, Y. L. and Suprayogi, I. (2016) 'Kajian Pemanfaatan Air Hujan Sebagai Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Di Pulau Kecil', *JOMFKTeknik*, 3(1), p. 10. doi: 10.37478/teknosiar.v15i1.1198.
- Bhaskoro, R. G. E. and Ramadhan, T. E. (2018) 'Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Minum (Ipam) Karangpilang I Pdam Surya Sembada Kota Surabaya Secara Kuantitatif', *Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 15(2), p. 62. doi: 10.14710/presipitasi.v15i2.62-68.
- Bujawati, E., Rusmin, M. and Basri, S. (2014) 'Pengaruh Ketebalan Arang Tempurung Kelapa Terhadap Tingkat Kepadatan Air di Wilayah Kerja Puskesmas Sudu Kabupaten Enrekang 2013', *Jurnal Kesehatan*, 7(1), pp. 332–345. Available at: <http://journal.uin-alauddin.ac.id>.
- Chandra, B. (2006) *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. 1st edn. Jakarta: Jakarta EGC : Penerbit Kedokteran. Available at: <http://library.poltekkesjambi.ac.id/>.

- Chandra, B. (2009) *Ilmu Kedokteran Pencegahan Komunitas*. 1st edn. Edited by H. Muttaqin. Jakarta: EGC. Available at: <https://books.google.co.id/>.
- Darwis (2018) *Pengelolaan Air Tanah di Indonesia*. 1st edn, Yogyakarta: Universitas Gajah Mada (UGM). 1st edn. Edited by A. Kodir. Yogyakarta: Pena Indis. Available at: <https://www.researchgate.net>.
- Dewati, R. (2010) 'Kinetika Reaksi Pembuatan Asam Oksalat Dari Sabut Siwalan Dengan Oksidator H₂O₂.', *Teknik Kimia*, 10(1), pp. 29–37. Available at: <http://docplayer.info/>.
- Dewi, ratna sari, Kusuma, M. I. and Kurniawati, E. (2018) 'Pengaruh Lama Kontak Arang Kayu Terhadap Penurunan Kadar Kesadahan Air Sumur Gali Di Paal Merah', *Riset informasi kesehatan*, 7(1), p. 1. Available at: <http://www.stikes-hi.ac.id/>.
- DL, R., Setiyadi and Sandy BH (2014) 'Model Persamaan Faktor Koreksi pada Proses Sedimentasi dalam Keadaan Free Settling', *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 6(2), pp. 98–106. doi: 10.20885/jstl.vol6.iss2.art3.
- Dwiasi, D. W., Setyaningtyas, T. and Riyani, K. (2018) 'Penurunan Kadar Metilen Biru Dalam Limbah Batik Sokaraja Menggunakan Sistem Fe₂O₃-H₂O₂-UV', *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 13(1), pp. 78–86. Available at: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id>.
- Effendi, H. (2003) *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. 1st edn. Yogyakarta: Kanisius. Available at: <https://opac.perpusnas.go.id/>.
- Eryani, I. (2014) 'Potensi Air Dan Metode Pengelolaan Sumber Daya Air Di Daerah Aliran Sungai Sowan Perancak Kabupaten Jembrana', *Paduraksa*, 3(1), pp. 32–41. Available at: <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id>.
- Fajar, M., Alfian, Z. and Agusnar, H. (2013) 'Penentuan Kadar Unsur Besi, Kromium, dan Aluminium dalam Air Baku dan Pada Pengolahan Air Bersih di Tanjung Gading Dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom', *Jurnal Sainia Kimia*, 1(2), pp. 2–5. Available at: <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/>.
- Febiary, I., W, A. F. and Yuniarno, S. (2016) 'Efektivitas Aerasi, Sedimentasi, dan Filtrasi untuk Menurunkan Kekeruhan dan Kadar Besi (Fe) dalam Air', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 8(9), pp. 32–39.
- Febrina, L. and Ayuna, A. (2014) 'Studi Penurunan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Dalam Air Tanah Menggunakan Saringan Keramik', *Jurnal*

Teknologi, 7(1), pp. 35–44. Available at: <https://jurnal.umj.ac.i>.

Gafur, A., Kartini, A. D. and Rahman (2016) ‘Studi Kualitas Fisisk Kimia dan Biologis pada Air Minum Dalam Kemasan Berbagai Merek yang Beredar di Kota Makassar Tahun 2016’, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 3(1), pp. 37–46. Available at: <http://journal.uin-alauddin.ac.id>.

Gandjar, I. G. (2007) *Kimia Farmasi Analisis*. II. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Available at: <http://library.fmipa.uny.ac.id/>.

Geankoplis, C. J. (2013) *Transport Processes and Separation Process Principles*. 4th edn. Boston: Pearson Education Intrnational. Available at: <https://www.pearson.com>.

Gebrekidan, A. *et al.* (2015) ‘Acacia etbaica as a Potential Low-Cost Adsorbent for Removal of Organochlorine Pesticides from Water’, *Journal of Water Resource and Protection*, 7(3), pp. 1–5. Available at: <https://www.scirp.org/>.

Getas, I. W., Pauzi, I. and Danuyanti, I. G. A. N. (2015) ‘Analisis Kadar Kalsium (Ca) dan Besi (Fe) pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang Bersumber dari Sumur Gali di Kota Mataram’, *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 2(1), pp. 60–66. Available at: <http://jambs.poltekkes-mataram.ac.id/>.

Haerun, R., Mallongi, A. and Natsir, M. F. (2018) ‘Efisiensi Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu Menggunakan Biofilter Sistem Upflow Dengan Penambahan Efektif Mikroorganisme 4’, *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1, pp. 1–11. Available at: <https://journal.unhas.ac.id>.

Hartuno, T., Udiantoro and Agustina, L. (2014) ‘Desain Water Treatment Menggunakan Karbon Aktif dari Cangkang Kelapa Sawit pada Proses Pengelolaan Air Bersih Di Sungai Martapura’, *Majalah Ilmiah Pertanian*, 39(3), pp. 136–143. Available at: <https://ojs.uniska-bjm.ac.id>.

Hendrawati, H., Sumarni, S. and Nurhasni, . (2015) ‘Penggunaan Kitosan sebagai Koagulan Alami dalam Perbaikan Kualitas Air Danau’, *Jurnal Kimia VALENSI*, 1(1), pp. 1–11. doi: 10.15408/jkv.v0i0.3148.

Herawati, D. and Yuntarso, A. (2017) ‘Penentuan Dosis Kaporit Sebagai Desinfektan Dalam Menyisihkan Konsentrasi Ammonium pada Air Kolam Renang’, *Jurnal Sain Health*, 1(2), pp. 13–22.

Heriono and Rusmini (2015) ‘Pemanfaatan Sabut Siwalan untuk Pembuatan Karbon Aktif sebagai Adsorben Limbah Pewarna Industri Batik’, *Sains & Matematika*, 4(1), pp. 28–32. Available at: <https://journal.unesa.ac.id>.

- Husaini, A., Yenni, M. and Wuni, C. (2020) 'Efektivitas Metode Filtrasi Dan Adsorpsi dalam Menurunkan Kesadahan Air Sumur Di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi', *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 5(2), p. 97. doi: 10.35842/formil.v5i2.323.
- Ibrahim, Martin, A. and Nasruddin (2014) 'Pembuatan Dan Karakterisasi Karbon Aktif Berbahan Dasar Cangkang Sawit Dengan Metode Aktivasi Fisika Menggunakan Rotary Autoclave', *Jom FTEKNIK*, 1(2), pp. 1–11.
- Ika, Tahril and Irwan Said (2012) 'Analisis Logam Timbal (Pb) dan Besi (Fe) dalam Air Laut di Wilayah Pesisir Pelabuhan Ferry Taipa Kecamatan Palu Utara', *Jurnal Akademika Kimia*, 1(4), pp. 181–186. Available at: <http://jurnal.untad.ac.id>.
- Indonesia, P. R. (2008) 'Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2008 tentang Air Tanah'. Indonesia. Available at: <https://pelayanan.jakarta.go.id/>.
- Irianto, K. (2015) *Diktat Pengelolaan Air*. 1st edn, *Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Warmadewa*. 1st edn. Denpasar Bali: Universitas Marwadewa. Available at: <http://repository.warmadewa.ac.id>.
- J.Kodoatie, R. (2012) *Tata Ruang Air Tanah*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta. Available at: <https://books.google.com>.
- JF Dumanauw (2001) *Mengenal Kayu*. 8th edn. Yogyakarta: Kanisius. Available at: <http://lib.untad.ac.id>.
- Karamah, E. F. and Lubis, A. O. (2010) 'Pralakuan Koagulasi Dalam Proses Pengolahan Air Dengan Membran: Pengaruh Waktu Pengadukan Pelan Koagulan Aluminium Sulfat Terhadap Kinerja Membran', *Penelitian UI*, pp. 1–8. Available at: <http://repository.ui.ac.id>.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2013) *Pengelolaan Kualitas Air*. 1st edn, *Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan*. 1st edn. Indonesia. Available at: <http://repositori.kemdikbud.go.id/>.
- Kilo, J. La (2018) 'Analisis Tingkat Kesadahan Air Tanah di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Gorontalo', *Akademika Jurnal Ilmiah UMG*, 7(1), p. 23. Available at: <https://journal.umgo.ac.id>.
- Krisna, D. N. P. (2011) 'Faktor Resiko Penyakit Ginjal', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), pp. 51–62. Available at: <https://media.neliti.com>.
- Kristianingsih, Y., Masdianto and Mardikawati, A. (2021) 'Penetapan Kadar Besi

- (Fe) dan Mangan (Mn) Pada Air Tanah Pemukiman di Sekitar Setu Pedongkelan Depok’, *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 7(2), pp. 148–156. Available at: <http://journal.thamrin.ac.id>.
- Kristianto, H. (2017) ‘Sintesis Karbon Aktif dengan Menggunakan Aktivasi Kimia ZnCl₂’, *Jurnal Integrasi Proses*, 6(3), pp. 104–111. doi: 10.36055/jip.v6i3.1031.
- Kurniati, E., Anugroho, F. and Sulianto, A. A. (2020) ‘Analisis Pengaruh pH dan Suhu pada Desinfeksi Air Menggunakan Microbubble dan Karbondioksida Bertekanan’, *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 10(2), pp. 247–256. doi: 10.29244/jpsl.10.2.247-256.
- Kurniawan, I. K. G. I. and Sutapa, J. P. G. (2019) ‘Pembuatan dan Pemanfaatan Arang Aktif dari Tempurung Buah Lontar (*Borassus flabellifer* Linn) Sebagai Absorben Limbah Batik Kayu’, *Jurnal*, 1(1), pp. 476–484. Available at: <https://teknologihutan.fkt.ugm.ac.id>.
- Kustiyaningsih, E. and Irawanto, R. (2020) ‘Pengukuran Total Dissolved Solid (TDS) Dalam Fitoremediasi Deterjen dengan Tumbuhan *Sagittaria lancifolia*’, *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(1), pp. 143–148. doi: 10.21776/ub.jtssl.2020.007.1.18.
- Lano, L. A., E.S.Ledo, M. and Nitsae, M. (2020) ‘Pembuatan Arang Aktif dari Tempurung Siwalan (*Borassus flabellifer* L.) yang Diaktivasi dengan Kalium Hidroksida (KOH)’, *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 5(1), pp. 8–15. doi: 10.24002/biota.v5i1.2948.
- Latupeirissa, A. N. and Manuhutu, J. B. (2020) ‘Analisis Parameter Fisika Dan Kesadahan Air Pdam Wainitu Ambon’, *Molucca Journal of Chemistry Education (MJoCE)*, 10(1), pp. 1–7. doi: 10.30598/mjocevol10iss1pp1-7.
- Lempang, M., Syafii, W. and Pari, G. (2012) ‘Sifat dan Mutu Arang Aktif Tempurung Kemiri’, *Penelitian Hasil Hutan*, 30(2), pp. 100–113. Available at: <http://ejournal.forda-mof.org>.
- M, H. D., Gusniani, I. and Sandyanto, R. (2010) ‘Evaluasi Unit Pengolahan Air Minum Instalasi PDAM Rawa Lumbu 4, Bekasi’, *Jurnal Purifikasi*, 11(2), pp. 119–120. Available at: <http://lib.ui.ac.id>.
- Maharani, N. E. and Wartini (2017) ‘Efektivitas Filter Serpihan Marmer Terhadap Penurunan Kadar Besi, Mangan dan Magnesium pada Air Sumur Gali’, *Jurnal Kesehatan*, 10(1), pp. 1–8. doi: 10.23917/jurkes.v10i1.5486.
- Manyullei, S., Agus, B. B. and Suleman, I. F. (2019) ‘Studi Kepadatan Tikus dan

- Ektoparasit di Pelabuhan Laut Soekarno Hatta Tahun 2019', *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 2(2), pp. 100–108. Available at: <http://journal.unhas.ac.id>.
- Manyullei, S., Natsir, M. F. and Batkunda, A. (2020) 'Identification of rat density and ectoparasites in seaport area of manokwari, Papua Province', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8, pp. 204–208. doi: 10.3889/oamjms.2020.4234.
- Mayasari, R. and Hastarina, M. (2018) 'Optimalisasi Dosis Koagulan Aluminium Sulfat dan Poli Aluminium Klorida (PAC) (Studi Kasus PDAM Tirta Musi Palembang)', *Integrasi*, 3(2), pp. 28–36.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2017) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan Pemandian Umum', *Peraturan Menteri kesehatan Republik Indonesia*. Indonesia, pp. 1–20. Available at: <http://hukor.kemkes.go.id/>.
- Munfiah, S. and Ariabawani, M. P. (2015) 'Kemampuan Karbon Aktif Tongkol Jagung dalam Menurunkan Kekeruhan Air', *Medsains*, 1(1), pp. 30–34.
- Musafira *et al.* (2020) 'Edukasi pembuatan dan penyemprotan desinfektan pada masyarakat di desa suruang kecamatan campalagian kabupaten polewali mandar', *Communnity Development Journal*, 1(3), pp. 416–421.
- Musiam, S., Darmiani, S. and Putra, A. M. P. (2015) 'Analisis Kuantitatif Kesadahan Total Air Minum Isi Ulang yang Dijual di Wilayah Kayu Tangi Kota Banjarmasin', *Ilmiah Manuntung*, 1(2), pp. 145–148. Available at: <http://www.jurnal.akfarsam.ac.id>.
- Natsir, M. *et al.* (2020) 'Analisis Kuantitas Air Bekas Wudhu Pada Masjid Kota Makassar 2020', *Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 3(2), pp. 44–60. Available at: <https://journal.unhas.ac.id>.
- Natsir, M. F., Selomo, M. and Ainkhaer (2020) 'The Effectiveness of Drum of Wastewater Treatment (DOWT) in Reducing TSS of Domestic Wastewater', *Enfermeria Clinica*, 30, pp. 175–177. doi: 10.1016/j.enfcli.2019.10.063.
- Natsir, M. F., Selomo, M. and Asfar, M. (2019) 'Pelatihan Pengolahan Air Dalam Mengatasi Krisis Air Bersih', *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 3(2), pp. 253–258. doi: 10.30595/jppm.v3i2.4125.

- Nitsae, M. *et al.* (2021) 'Studi Adsorpsi Metilen Biru Menggunakan Arang Aktif Tempurung Lontar (*Borassus Flabellifer* L.) Asal Nusa Tenggara Timur', *Jurnal Kimia Riset*, 6(1), pp. 46–57. Available at: <https://e-journal.unair.ac.id/>.
- Novia, A. A. *et al.* (2019) 'Alat Pengolahan Air Baku Sederhana Dengan Sistem Filtrasi', *Widyakala Journal*, 6, p. 13. doi: 10.36262/widyakala.v6i0.187.
- Nuraini, A. (2011) 'Efektivitas Penggunaan Zeolit Dan Arang Untuk Menurunkan Kadar Magnesium Dan Kalsium Pada Air Sumur Gali Di Desa Jatirejo Kecamatan Ampelgading Kabupaten Pemalang'. Available at: <http://eprints.undip.ac.id/>.
- Nusantari, E. (2010) 'Kerusakan Danau Limboto Dan Upaya Konservasi Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dan Peran Perguruan Tinggi', *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(2), pp. 1–22.
- Nyoman, R. N., Amri, I. and Harun, H. (2018) 'Perbandingan Kadar Kesadahan Air Pdam aan Air Sumur Suntik Kelurahan Tondo Kota Palu Tahun 2017', *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 5(3), pp. 13–14. Available at: jurnal.untad.ac.id.
- Pambayun, G. S. *et al.* (2013) 'Pembuatan karbon aktif dari arang tempurung kelapa dengan aktivator $ZnCl_2$ dan Na_2CO_3 sebagai adsorben untuk mengurangi kadar fenol dalam air limbah', *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1), pp. 116–120. doi: 10.12962/j23373539.v2i1.2437.
- Paramata, M. Z., Fajri, J. A. and Juliani, A. (2018) 'Indeks Pencemaran Pada Parameter Fisika-Kimia : Studi Kasus Pengaruh Curah Hujan Di Sungai Code , Yogyakarta', *Universitas Islam Indonesia*. Available at: <https://dspace.uii.ac.id/>.
- Poedjiastoeti, H. *et al.* (2017) 'Penilaian Kerentanan Air Permukaan terhadap Pencemaran di Sub DAS Garang Hilir Berbasis Multi-Indeks', *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 5(3), pp. 168–180. doi: 10.14710/jwl.5.3.168-180.
- Polii, F. F. (2017) 'Pengaruh Suhu dan Lama Aktivasi Terhadap Mutu Arang Aktif dari Kayu Kelapa', *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 12(2), pp. 21–28. Available at: <http://202.47.80.55>.
- Pradana, T. D., Suharno and Kamarullah, A. (2018) 'Efektivitas Koagulan Bubuk Kapur dan Filtrasi dengan Metode Up Flow dan Down Flow untuk Menurunkan Fe', *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 5(1), pp. 32–41. doi: 10.29406/jkkm.v5i1.1057.

- Prastuti, O. P. (2017) 'Pengaruh Komposisi Air Laut dan Pasir Laut Sebagai Sumber Energi Listrik', *Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan*, 1(1), pp. 35–41. doi: 10.33795/jtkl.v1i1.13.
- Pratiwi, N. E., Husaini, H. and Suhartono, E. (2017) 'Filtrasi Campuran Pasir Dan Ampas Tahu Kering Sebagai Adsorben Logam Besi Dan Mangan Pada Air Gambut', *Jurnal Berkala Kesehatan*, 1(2), p. 139. doi: 10.20527/jbk.v1i2.3153.
- Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan (2015) *Modul Mengidentifikasi Parameter Kualitas Air*. 1st edn. Jakarta: Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan. Available at: <http://www.pusdik.kkp.go.id>.
- Putra, A. Y. and Mairizki, F. (2020) 'Analisis Logam Berat Pada Air Tanah di Kecamatan Kubu Babussalam, Rokan Hilir, Riau', *Jurnal Katalisator*, 5(1), p. 48. doi: 10.22216/jk.v5i1.5277.
- Qonita, H. N. *et al.* (2019) 'Pengurangan Kesadahan Ca dan Mg Dengan Karbon Aktif dan Pengaruhnya Terhadap Kelayakan Konsumsi pada Air Tanah di Dusun Sambirejo, Kelurahan Talak Broto, Kecamatan Simo, Kabupaten Boyolali', *Prosiding Seminar Nasional Kebumihan*. Yogyakarta, pp. 808–814. Available at: <https://repository.ugm.ac.id>.
- Rachman, R. M. and Syaban, A. R. (2020) 'Efektifitas Penggunaan Dosis Kalsium Karbonat (CaCO₃) dan PAC (Poly Aluminium Chloride) Dalam Menjernihkan Air Sumur Gali di Kelurahan Lalolara Kecamatan Kambu', *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 6(1), pp. 17–24. doi: 10.20527/jukung.v6i1.8234.
- Rachmawati, E. R. (2011) 'Pengaruh Variasi Kecepatan Aliran Air Proses Desinfeksi Metode Sinar UV-C Portable Terhadap Penurunan Escerechia Coli Pada Air Bersih di PT Dirgantara Indonesia'. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung., pp. 1–9. Available at: <http://repo.poltekkesbandung.ac.id/>.
- Ramadhan, D. (2017) 'Peran Koagulasi dalam Meningkatkan Efisiensi Pemrosesan dan Efektivitas Peran Koagulasi dalam Meningkatkan Efisiensi Pemrosesan dan Efektivitas Biaya dalam Proses Pengolahan Air dan Air Limbah', (December 2016), pp. 1–9. Available at: <https://www.researchgate.net>.
- Rejekiningrum, P. (2009) 'Peluang Pemanfaatan Air Tanah untuk Keberlanjutan Sumber Daya Air', *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 3(2), pp. 85–96. Available at: <https://media.neliti.com>.
- Ristian, N., Astuti, D. and Kurniawan, T. P. (2009) 'Keefektifan Ketebalan

- Kombinasi Zeolit dengan Arang Aktif dalam Menurunkan Kadar Kesadahan Air Sumur di Karangtengah Weru Kabupaten Sukoharjo', *Publikasi Ilmiah UMS*, 2(1), pp. 91–102. doi: 10.1007/BF02307707.
- Rohma, A. W. *et al.* (2021) 'Analisis Kandungan Kalsium (Ca) pada Air pada Produksi Garam Maduris', *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 2(4), pp. 271–276. Available at: <https://journal.trunojoyo.ac.id>.
- Rosita, N. (2014) 'Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang Beberapa Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Tangerang Selatan', *Jurnal Kimia VALENSI*, 4(2), pp. 134–141. doi: 10.15408/jkv.v0i0.3611.
- Salim, R. and Taslim, T. (2021) 'Edukasi Manfaat Air Mineral Pada Tubuh Bagi Anak Sekolah Dasar Secara Online', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27(2), p. 2. Available at: <https://jurnal.unimed.ac.id/>.
- Samsudin, R. R., Ponidi and Triastuti, N. (2020) 'PKM Pemasangan Alat Filtrasi Air untuk Peningkatan Kesehatan Ginjal Masyarakat Desa Tuban', *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), p. 430. doi: 10.31004/cdj.v1i3.1132.
- Sara, P. S., Astono, W. and Hendrawan, D. I. (2018) 'Kajian kualitas air di Sungai Ciliwung dengan parameter BOD dan COD', *Teknik, Kedokteran Hewan, Kesehatan, Lingkungan dan Lanskap*, pp. 591–597. Available at: <https://core.ac.uk>.
- Sejati, E. S., Rizki, N. Y. and Widaryanti, B. (2021) 'Pemanfaatan Abu Sekam Padi pada Penurunan Kesadahan Total Air Sumur Gali di Desa Bandung Playen Gunung Kidul Yogyakarta', *Artikel Pemakalah Paralel*, pp. 564–568. Available at: <https://proceedings.ums.ac.id>.
- Sembiring, Sinaga, M. T. and Sarma, T. (2009) 'Arang Aktif (Pengenalan dan Proses Pembuatannya)'. Universitas Sumatera Utara. Available at: <http://repository.usu.ac.id>.
- Shevla, G. (1985) *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Mikro dan Semimikro*. 5th edn. Jakarta: PT. Kalman Media Pusaka. Available at: <http://library.poltekkesjambi.ac.id/>.
- Siyoto, S. and Sodik, A. (2015) *Dasar Metodologi Penelitian*. 1st edn. Edited by Ayup. Kediri: Literasi Media Publisihing.
- Slamet, J. S. (2004) *Kesehatan Lingkungan*. 1st edn. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Available at: laser.umm.ac.i.
- Styaningtyas, T., Andreas, R. and Riyani, K. (2018) 'Potensi Humin Hasil Isolasi

- Tanah Hutan Damar Baturraden dalam Menurunkan Kesadahan Air', *Molekul*, 3(2), pp. 77–84. Available at: <https://ojs.jmolekul.com/>.
- Sudarmadji et al (2014) *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. 1st edn. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Available at: <http://opac.lib.ugm.ac.id/>.
- Sugiyono (2018) *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi (mixed methods)*. 10th edn. Bandung: Alfabeta. Available at: <https://opac.perpusnas.go.id>.
- Suherman, D. and Sumawijaya, N. (2013) 'Menghilangkan Warna Dan Zat Organik Air Gambut Dengan Metode Koagulasi-Flokulasi Suasana Basa', *Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan*, 23(2), pp. 127–139. doi: 10.14203/risetgeotam2013.v23.75.
- Sulastris and Nurhayati, I. (2014) 'Pengaruh Media Filtrasi Arang Aktif Terhadap Kekeruhan, Warna Dan Tds Pada Air Telaga Di Desa Balongpanggung', *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*, 12(1), pp. 43–47. doi: 10.36456/waktu.v12i1.825.
- Sumampouw, O. J. (2010) 'Para Penderita Penyakit Batu Ginjal Di Kecamatan Ratatotok Kabupaten Minahasa Tenggara', *Jurnal Biomedik*, 2(1), pp. 27–32. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/>.
- Sumantri, A. (2010) *Kesehatan Lingkungan*. 1st edn. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. Available at: <http://repository.pelitabangsa.ac.id/>.
- Suprpto, H. and Rasyid (2002) *Bertanam Jagung*. 14th edn. Jakarta: Penebar Swadaya. Available at: <https://library.unismuh.ac.id>.
- Sutandi, M. C. (2012) 'Penelitian Air Bersih di PT. Summit Plast Cikarang', *Jurnal Teknik Sipil*, 8(2), pp. 133–141. doi: 10.28932/jts.v8i2.1363.
- Sutiknowati, L. I. (2016) "Bioindikator Pencemar, Bakteri Escherichia coli", *Jurnal Oseana*, 41(4), pp. 63–71. Available at: oseanografi.lipi.go.id.
- Syahrir, S., Sugianto and Irwan (2018) 'Studi Penurunan Kadar Mangan (Mn) Pada Air Melalui Media Filter Pasir Kuarsa Malimpung', *Teknik Sipil*, 1(1), pp. 160–165. Available at: <http://jurnal.poliupg.ac.id>.
- Tenstiano, T. T. (2016) 'Proses Penurunan Kesadahan Air Tanah Menggunakan Filter Media Zeolit', *Institutional Repository*. Available at: <https://digilib.uns.ac.id/>.
- Tuhuloula, A. (2006) 'Studi Kasus : Pelunakkan Air Menggunakan Penukar

- Kation Amberlite IR_120', *Info Teknik*, 7(2), pp. 97–102. Available at: <https://media.neliti.com/>.
- Turmuzi, M. and Syaputra, A. (2015) 'Pengaruh suhu dalam pembuatan karbon aktif dari kulit salak (*Salacca edulis*) dengan impregnasi asam fosfat (H_3PO_4)', *Jurnal Teknik Kimia USU*, 4(1), pp. 42–46. Available at: <https://talenta.usu.ac.id>.
- Ummah, A. K. (2021) 'Efektivitas Ketebalan Media Arang Aktif dan Zeolit dalam Menurunkan Kadar Kesadahan pada Pemanfaatan Air Limbah Menjadi Air Bersih di PT Alfa Polimer Indonesia', *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, (1). Available at: <http://repo.poltekkesbandung.ac.id/>.
- Verayana, Papatungan, M. and Iyabu, H. (2018) 'Pengaruh aktivator HCl dan H_3PO_4 terhadap karakteristik (morfologi pori) arang aktif tempurung kelapa serta uji adsorpsi pada logam timbal (Pb)', *Jurnal Entropi*, 13(1), pp. 67–75. Available at: <https://media.neliti.com/>.
- Wicheisa, F. V., Hanani, Y. and Astorina, N. (2018) 'Penurunan Kadar Chemical Oxygen Demand (Cod) Pada Limbah Cair Laundry Orens Tembalang Dengan Berbagai Variasi Dosis Karbon Aktif Tempurung Kelapa', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(6), pp. 135–142. Available at: <https://ejournal3.undip.ac.id>.
- Winarni, Iswanto, B. and Karina, C. (2011) 'Pengaruh Pengadukan Pada Koagulasi Menggunakan Alum', *Jurnal Teknik Lingkungan, FATL*, 5(6), pp. 201–206. doi: 10.25105/urbanenvirotech.v5i6.694.
- Winarti, C. (2020) 'Penurunan Bakteri Total Coliform pada Air Limbah Rumah Sakit terhadap Pengaruh Lama Waktu Penyinaran dengan Sinar Ultraviolet', *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 20(1), pp. 52–57.
- Winiati P Rahayu; Siti Nurjannah; Ema Komalasari (2018) *Escherecia Coli : Patogenitas, Analisis dan Kajian Resiko*. 1st edn. Edited by IPB Press. Bogor, Indonesia: IPB Press.
- Wuntu, A. D. and Kamu, V. S. (2011) 'Adsorpsi Aseton Pada Arang Aktif Biji Asam Jawa', *Jurnal Ilmiah Sains*, 15(1), pp. 174–177. doi: 10.35799/jis.11.2.2011.203.
- Yahya, M. A. *et al.* (2018) 'A brief review on activated carbon derived from agriculture by-product', *AIP Publishing*. Malaysia. Available at: <https://oarep.usim.edu.my/>.
- Zamaruddin, N. (2018) 'Monitoring dan Evaluasi Kualitas Air Pada Perusahaan

Daerah Air Minum (PDAM) Area Aceh Besar Bulan April dan Juli
Monitoring and Evaluation Quality of Drinking Water Industry (PDAM)
at Aceh Besar in April and July', *J of Aceh Phys. Soc. (JAcPS)*, 7(1), pp.
39–42. Available at: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/>.

Zulhilmi *et al.* (2019) 'Faktor yang Berhubungan Tingkat Konsumsi Air Bersih
pada Rumah Tangga di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireun', *Journal
Biology Education*, 7(2), p. 111.

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi


Tabel Hasil Pengukuran Kesadahan

Sampel	Sebelum	Setelah filtrasi (mg/L_				Efisiensi Penurunan (%)			
		Kontrol	60 cm	70 cm	80 cm	Kontrol	60 cm	70 cm	80 cm
1	724,42	136,22	49,93	36,22	38,08	81,20	93,11	95,00	94,74
2	724,42	122,93	30,43	43,90	41,71	83,03	95,80	93,94	94,24
3	724,42	120,72	29,30	39,51	38,42	83,34	95,96	94,55	94,70
Rata-Rata		126,62	36,55	39,88	39,40	82,52	94,95	94,50	94,56

Tabel Hasil Pengukuran Magnesium

Sampel	Sebelum	Setelah filtrasi (mg/L_				Efisiensi Penurunan (%)			
		Kontrol	60 cm	70 cm	80 cm	Kontrol	60 cm	70 cm	80 cm
1	658,52	83,89	45,39	20,38	13,54	87,26	93,11	96,91	97,94
2	658,52	74,5	12,54	27,44	22,74	88,69	98,10	95,83	96,55
3	658,52	79,97	26,66	16,46	21,95	87,86	95,95	97,50	96,67
Rata-Rata		79,45	28,20	21,43	19,41	87,93	95,72	96,75	97,05



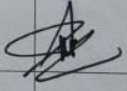

Lampiran 2. Lembar Perbaikan Proposal

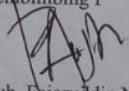


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
 Sekretariat : Kampus UNHAS Tamalanrea Gedung FKM Lt. III Telp. (0411) 590095 Makassar 90245
 e-mail : kesling_fkmu@internux.web.id

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Andi Meylisyah
 NIM : K011181011
 Departemen : Kesehatan Lingkungan
 Judul : Pengaruh Arang Aktif Tempurung Siwalan sebagai Media Filtrasi dalam Menurunkan Kepadatan Air di Desa Lanca Kabupaten Bone.

No	Nama Dosen Penguji	Hal-hal Yang Perlu Diperbaiki	Halaman		Tanda Tangan
			Sebelum	Sesudah	
1.	Muh. Fajaruddin Natsir, SKM.,M.Kes	<ul style="list-style-type: none"> - Uji diadukan dalam Pfl - Ganti tabel observasi - Perbaiki kelah penulisan 			
2.	Dr. Syamsuar M, SKM.,M.Kes.,M.ScPH	<ul style="list-style-type: none"> - Sumber rumus yang digunakan - Kerangka konsep - Tinjauan pustaka 			
3.	Prof. Anwar, SKM.,M.Sc.,PhD	<ul style="list-style-type: none"> - Kandungan karbon - Sampel treatment 			
4.	Awaluddin, SKM.,M.Kes	<ul style="list-style-type: none"> - Lama pemakaian sumber air - Alasan pemilihan tempurung siwalan 			

Makassar, 2 Maret 2022
 Pembimbing I

 Muh. Fajaruddin Natsir, SKM.,M.Kes

3485

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Kampus



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

Nomor : 3485 /UN4.14.8/PT.01.04/2022
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

30 Maret 2022

Yang Terhormat

**Kepala Dinas Penanaman Modal
dan Pelayanan Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan
Cq. Bidang Penyelenggara Pelayanan Perizinan
di- Makassar**

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

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

Nama Mahasiswa : Andi Meylisyah
Stambuk : K011181011
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Departemen : Kesehatan Lingkungan
Judul Penelitian : **Pengaruh Arang Aktif Tempurung Siwalan Sebagai Media Filtrasi Dalam Menurunkan Kesadahan Air di Desa Lanca Kabupaten Bone**
Lokasi Penelitian : Desa Lanca Kabupaten Bone
Pembimbing Skripsi : 1. Muh. Fajaruddin Natsir, SKM.,M.Kes
2. Dr. Syamsuar M, SKM.,M.Kes.,M.ScPH

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

a.n.Dekan,
Ketua Prodi Kesehatan Masyarakat,


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

Tembusan :
1. Dekan FKM Unhas sebagai laporan
2. Ketua Prodi Kesmas-S1 FKM Unhas
3. Para Pembimbing Skripsi

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari PTSPP Provinsi



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 29151/S.01/PTSP/2022
 Lampiran :
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Bupati Bone

di-
 Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar Nomor : 3485/UN4.14.8/PT.01.04/2022 tanggal 30 Maret 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : ANDI MEYLISYAH
 Nomor Pokok : K011181011
 Program Studi : Kesehatan Masyarakat
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
 Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" PENGARUH ARANG AKTIF TEMPURUNG SIWALAN SEBAGAI MEDIA FILTRASI DALAM MENURUNKAN KESADAHAN AIR DI DESA LANCA KABUPATEN BONE "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 01 April s/d 01 Mei 2022

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *barcode*.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
 Pada tanggal : 01 April 2022

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
 PIT. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
 SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
 Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

Dra. Hj. SUKARNIATY KONDOLELE, M.M.
 Pangkat : Pembina Utama Madya
 Nip : 19650606 199003 2 011

Tembusan Yth
 1. Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar di Makassar;
 2. Peringgal.

SIMAP PTSP 01-04-2022



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
 Website : <http://simap.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
 Makassar 90231



Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari PTSP Kabupaten Bone



PEMERINTAH KABUPATEN BONE
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 3 Watampone Telp. (0481) 25056

IZIN PENELITIAN

Nomor: 070/12.261/IV/IP/DPMPPTSP/2022

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Teknologi;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;

Dengan ini memberikan Izin Penelitian Kepada :

N a m a : ANDI MEYLISYAH
NIP/Nim/Nomor Pokok : K011181011
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Lanca Baru Desa Lanca Kec. Tellu Siattinge
Pekerjaan : Mahasiswi Universitas Hasanuddin

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka Penulisan Skripsi dengan Judul :

“PENGARUH ARANG AKTIF TEMPURUNG SIWALAN SEBAGAI MEDIA FILTRASI DALAM MENURUNKAN KESADAHAN AIR DI DESA LANCA KABUPATEN BONE”

Lamanya Penelitian : 05 April 2022 s/d 01 Mei 2022

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Kepala Desa Lanca Kecamatan Tellu Siattinge Kabupaten Bone.
2. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar Foto Copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bone.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Demikian Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Watampone, 05 April 2022


KEPALA

A. HERMAN SAMPARA, SH, MH
 Pangkat : Pembina Utama Muda
 Nip : 19620724 199008 1 008


Tembusan Kepada Yth.:

1. Bupati Bone di Watampone.
2. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kab. Bone di Watampone.
3. Camat Tellu Siattinge Kab. Bone di Tokaseng.
4. Kepala Desa Lanca Kec. Tellu Siattinge di Lanca.
5. Arsip.

Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Laboratorium



**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SDM KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MAKASSAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**
Jalan Wijaya Kesuma I No. 2 Kompleks Kesehatan Banta – Bantaeng telp (0411) 853497



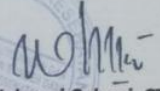
HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM

Nama Pengambil : **ANDI MEYLISYAH**
 Lokasi Pengambilan : SGL. Desa Lanca Kabupaten Bone
 Jenis Pemeriksaan : Kimia
 Tanggal Pemeriksaan : 21 - 22 April 2022

No	Kode Sampel	Hasil				Ket.
		Kesadahan Total	Calcium	Besi	Magnesium	
1	AMH / AW / IV / 2022	724,42*	658,52*	0	65,9	*Tidak memenuhi
2	AMH / KNT-1 / IV / 2022	136,22	83,89	0	52,33	Syarat sesuai
3	AMH / KNT-1 / IV / 2022	122,93	74,50	0	48,43	Permenkes RI. No.
4	AMH / KNT-1 / IV / 2022	120,72	79,97	0	40,47	416/Menkes/Per/IX
5	AMH / FLT-60 -1 / IV / 2022	49,93	45,39	0	4,54	1990, tentang
6	AMH / FLT-60 -2 / IV / 2022	30,43	12,54	0	17,89	Kualitas Air Bersih
7	AMH / FLT-60 -3 / IV / 2022	29,30	26,66	0	2,64	Untuk :
8	AMH / FLT-70 -1 / IV / 2022	36,22	20,38	0	15,84	Kesadahan = 500 mg/l
9	AMH / FLT-70 -2 / IV / 2022	43,90	27,44	0	16,46	Calcium = 200 mg/l
10	AMH / FLT-70 -3 / IV / 2022	39,51	16,46	0	23,05	Besi 1,0 mg/l
11	AMH / FLT-80 -1 / IV / 2022	38,08	13,54	0	24,54	Magnesium = 150 mg/l
12	AMH / FLT-80 -2 / IV / 2022	41,71	22,74	0	18,97	
13	AMH / FLT-80 -3 / IV / 2022	38,42	21,95	0	16,47	

Makassar, 23 April 2022

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Hj. Wahyuni Sahani, ST, M.Si
NIP.19690525 1992032 001

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

A. Pembuatan Arang Aktif Tempurung Siwalan

		
<p>Tempurung siwalan yang digunakan</p>	<p>Penjemuran tempurung siwalan</p>	<p>Proses pembakaran tempurung siwalan</p>
		
<p>Penjemuran Arang Siwalan</p>	<p>Penghancuran arang tempurung siwalan</p>	<p>Pembuatan Larutan Aktivator</p>
		
<p>Perendaman pada proses aktivasi</p>	<p>Proses pencucian karbon aktif</p>	<p>Penjemuran arang aktif tempurung siwalan</p>

B. Pengambilan Air Sampel

Proses Pengambilan sampel di titik 1



Proses Pengambilan sampel di titik 2



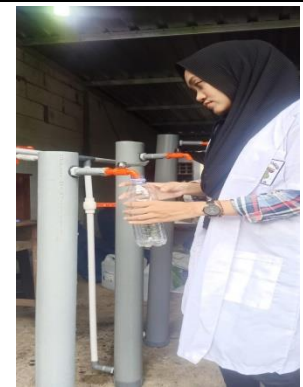
Proses Pengambilan sampel di titik 3

C. Proses Filtrasi

Alat filtrasi yang digunakan



Perhitungan debit air dan pengambilan kontrol



Proses filtrasi dan pengambilan sampel hasil

D. Pemeriksaan sampel

sampel hasil filtrasi yang telah diberikan label



Pengecekan kelengkapan sampel oleh laboran



Sampel diperiksa oleh petugas laboratorium

Lampiran 8: Daftar Riwayat Hidup**RIWAYAT HIDUP**

Nama : Andi Meylisyah

Tempat/Tanggal Lahir : Lanca, 11 Mei 2000

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Rusunawa 2 Unhas Blok B, Makassar Sulawesi Selatan.

Riwayat Pendidikan :1. SD Negeri 57 Lanca
2. SMP Negeri 4 Watampone
3. SMA Negeri 13 Bone
4. Universitas Hasanuddin FKM, Departemen Kesehatan Lingkungan