

**ANALISIS PARAMETER PENCEMAR DAN MIKROPLASTIK PADA
DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KECAMATAN SUKODONO
KABUPATEN SIDOARJO**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk melengkapi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T)

Pada Program Studi Teknik Lingkungan



Disusun Oleh:

MOCH. HANIF AL MUTTAQIM
NIM 09040521064

Dosen Pembimbing:

Sarita Oktorina, M. Kes
Amrullah, M. Ag

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moch. Hanif Al Muttaqim

NIM : 09040521064

Program Studi : Teknik Lingkungan

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiasi dalam penulisan tugas akhir saya yang berjudul "ANALISIS PARAMETER PENCEMAR DAN MIKROPLASTIK PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KECAMATAN SUKODONO KABUPATEN SIDOARJO ". Apabila suatu nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 05 Januari 2026

Yang Menyatakan,



(Moch. Hanif Al Muttaqim)

NIM. 09040521064

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir Oleh:

Nama : Moch. Hanif Al Muttaqim

NIM : 09040521064

Judul Tugas Akhir : Analisis Parameter Pencemar dan Mikroplastik Pada
Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Sukodono
Kabupaten Sidoarjo

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan,

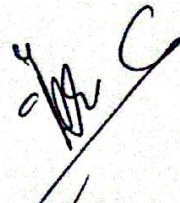
Surabaya, 03 Oktober 2025

Dosen Pembimbing 1



Sarita Oktorina, M.Kes.
NIP. 198710052014032003

Dosen Pembimbing 2



Amrullah, M. Ag
NIP. 197309032006041001

PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Oleh

Nama : Moch. Hanif Al Muttaqim

NIM : 09040521064

Judul Tugas Akhir : Analisis Parameter Pencemar dan Mikroplastik Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo

Telah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi

Di Surabaya, 03 Oktober 2025

Mengesahkan,

Dewan Penguji

Penguji I

Sarita Oktorina, M.Kes.
NIP. 198710052014032003

Penguji II

Amrullah, M. Ag
NIP. 197309032006041001

Penguji III

Dr. Erry Ika Rhofita, M.P
NIP. 198709022014032004

Penguji IV

Vera Arida, M.Sc
NIP. 199003192020122017

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Supul Hamdani, M.Pd
NIP. 1965073112000021002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Moch. Hanif Al Muttaqim
NIM : 09040521064
Fakultas/Jurusan : Sains & Teknologi/Teknik Lingkungan
E-mail address : hanifsaja32@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

Analisis Parameter Pencemar dan Mikroplastik Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan

Sukodono

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 Desember 2025

Penulis



(Moch. Hanif Al Muttaqim)

**ANALISIS PARAMETER PENCEMAR DAN MIKROPLASTIK PADA
DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KECAMATAN SUKODONO
KABUPATEN SIDOARJO**

ABSTRAK

Depot air minum isi ulang menjadi pilihan masyarakat Kecamatan Sukodono, Kabupaten Sidoarjo untuk memenuhi kebutuhan air minum sehari-hari. Namun, kualitas air dari depot tersebut belum sepenuhnya diketahui, terutama terkait potensi pencemaran fisik, kimia, biologi, dan mikroplastik. Penelitian ini bertujuan menganalisis kualitas air minum isi ulang berdasarkan parameter TDS (*Total Dissolved Solids*), kekeruhan, pH, mangan, dan total koliform sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2023, serta mengidentifikasi kelimpahan, jenis, warna, ukuran, dan jenis polimer mikroplastik. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik *purposive sampling* pada tujuh depot yang bersedia dijadikan objek penelitian. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa semua sampel memenuhi baku mutu pada parameter fisik, kimia, dan biologi. Identifikasi mikroplastik dilakukan dengan mikroskop stereo, aplikasi *Ep View*, serta uji FTIR untuk mengetahui jenis polimer mikroplastik. Hasil analisis menunjukkan bahwa sampel air baku memiliki rata-rata 52 partikel/L mikroplastik, dengan dominasi fiber (91%), warna biru (44%), dan ukuran 1–5 mm (59%). Pada air olahan, rata-rata kelimpahan tercatat 46 partikel/L, dengan dominasi fiber (87%), warna biru (35%), dan ukuran 1–5 mm (65%). Baik sampel air baku maupun air olahan sama-sama mengandung jenis polimer mikroplastik berupa *Polyvinyl Chloride* (PVC).

Kata kunci : Depot air minum isi ulang, Kualitas air, Mikroplastik

***ANALYSIS OF POLLUTANT PARAMETERS AND MICROPLASTICS IN
REFILLABLE DRINKING WATER DEPOTS IN SUKODONO DISTRICT,
SIDOARJO REGENCY***

ABSTRACT

Refillable drinking water depots are widely chosen by residents of Sukodono District, Sidoarjo Regency to meet their daily drinking water needs. However, the quality of water from these depots has not been fully ascertained, particularly regarding potential contamination by physical, chemical, biological parameters, and microplastics. This study aims to analyze the quality of refillable drinking water based on Total Dissolved Solids (TDS), turbidity, pH, manganese, and total coliform in accordance with the Indonesian Ministry of Health Regulation No. 2 of 2023, as well as to identify the abundance, types, colors, sizes, and polymer types of microplastics. The research employed a quantitative descriptive approach with a purposive sampling technique on seven depots whose owners agreed to participate. Laboratory tests indicated that all samples met the quality standards for physical, chemical, and biological parameters. Microplastic identification was carried out using a stereo microscope, the Ep View application, and FTIR testing to determine polymer types. The results showed that raw water samples contained an average of 52 particles/L of microplastics, dominated by fibers (91%), blue in color (44%), and sized 1–5 mm (59%). Processed water samples contained an average of 46 particles/L, dominated by fibers (87%), blue in color (35%), and sized 1–5 mm (65%). Both raw and processed water samples were found to contain microplastic polymers in the form of Polyvinyl Chloride (PVC).

Keywords: *Refillable drinking water depot, Water quality, Microplastics*

DAFTAR ISI

COVER	i
MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Pengertian Air Minum	8
2.2. Sumber Air Minum	9
2.3. Depot Air Minum Isi Ulang	10
2.3.1. Proses Pada Pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang	11
2.3.2. Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang	12
2.3.3. Disinfeksi Air Minum	14
2.3.4. Perawatan Peralatan	17
2.4. Parameter Pencemar Depot Air Minum Isi Ulang	18
2.4.1. Parameter Fisik	18
2.4.2. Parameter Kimia	19
2.4.3. Parameter Biologi	19
2.5. Mikroplastik	20
2.5.1. Sumber Mikroplastik	20

2.5.2.	Jenis Mikroplastik	22
2.5.3.	Warna Mikroplastik	24
2.5.4.	Ukuran Mikroplastik	25
2.5.5.	Gugus Fungsi Mikroplastik Berdasarkan Jenisnya	26
2.6.	Uji FTIR (<i>Fourier Transform Infra Red</i>)	30
2.7.	Penelitian Terdahulu	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		40
3.1.	Jenis Penelitian	40
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian	41
3.3.	Alat dan Bahan Penelitian	43
3.4.	Tahap Penelitian	45
3.5.	Tahap Persiapan	47
3.6.	Tahap Pelaksanaan Penelitian	47
3.6.1.	Pengambilan Sampel Air	47
3.6.2.	Uji Laboratorium	48
3.6.3.	Identifikasi Mikroplastik Secara Visual	50
3.7.	Analisis Data	50
3.7.1.	Analisis Parameter Pencemar	50
3.7.2.	Analisis Mikroplastik	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1.	Karakteristik Depot Air Minum Isi Ulang	52
4.2.	Hasil Analisis Parameter Pencemar	53
4.2.1.	Parameter Fisik	54
4.2.2.	Parameter Kimia	56
4.2.3.	Parameter Biologi	58
4.3.	Hasil Identifikasi Mikroplastik Berdasarkan Jenis, Warna, dan Ukuran	59
4.3.1.	Sampel Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang	59
4.3.2.	Sampel Air Olahan Depot Air Minum Isi Ulang	70
4.4.	Kelimpahan Mikroplastik	82
4.4.1.	Sampel Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang	82
4.4.2.	Sampel Air Olahan Depot Air Minum Isi Ulang	84
4.4.2.	Perbedaan Jumlah Mikroplastik Air Baku dan Air Olahan	86

4.5. Jenis Polimer Mikroplastik.....	87
4.5.1. Sampel Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang	87
4.5.2. Sampel Air Olahan Depot Air Minum Isi Ulang	89
BAB V PENUTUP.....	94
5.1. Kesimpulan.....	94
5.2. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	103

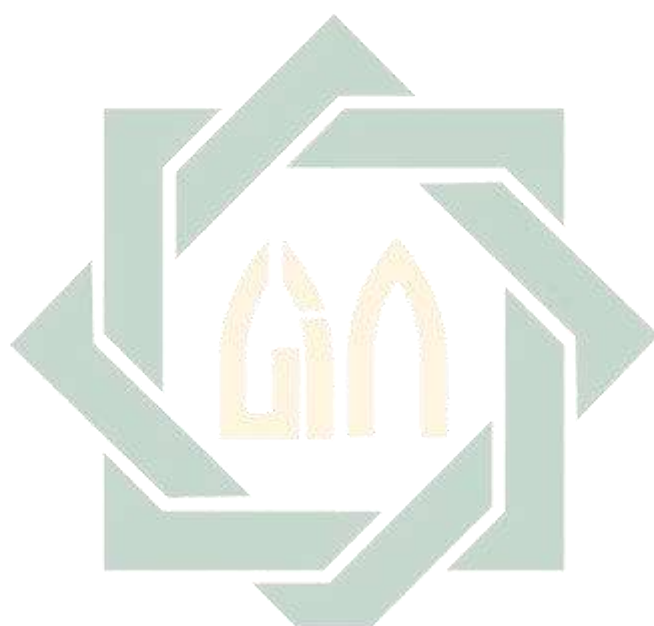


UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Pengolahan Air Minum Isi Ulang.....	12
Gambar 2. 2 Fiber	22
Gambar 2. 3 Film	23
Gambar 2. 4 Fragmen	23
Gambar 2. 5 Foam.....	24
Gambar 2. 6 Pellet.....	24
Gambar 2. 7 Standarisasi Ukuran Mikroplastik.....	26
Gambar 2. 8 Wilayah Spektrum IR Menengah.....	31
Gambar 3. 1 Skema Rancangan Penelitian	41
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian Depot Air Minum Isi Ulang	42
Gambar 3. 3 Tahapan Penelitian	46
Gambar 4. 1 Bagan Alir Proses Filtrasi	52
Gambar 4. 2 Sebaran Jenis Mikroplastik	60
Gambar 4. 3 Jenis Mikroplastik Depot 1 : (a) Fiber; (b) Film; (c) Fragmen	61
Gambar 4. 4 Jenis Mikroplastik Depot 2 : (a) Fiber; (b) Fragmen	61
Gambar 4. 5 Jenis Mikroplastik Depot 3 : (a) Fiber; (b) Fragmen	62
Gambar 4. 6 Jenis Mikroplastik Depot 4: (a) Fiber; (b) Fragmen; dan (c) Film ...	62
Gambar 4. 7 Jenis Mikroplastik Depot 5: (a) Fiber; (b) Film; (c) Fragmen	62
Gambar 4. 8 Jenis Mikroplastik Depot 6: (a) Fiber; (b) Film; (c) Fragmen	63
Gambar 4. 9 Jenis Mikroplastik Depot 7: (a) Fiber; (b) Film	63
Gambar 4. 10 Diagram Total Jenis Mikroplastik.....	64
Gambar 4. 11 Warna Mikroplastik Sampel Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang: (a) Hitam; (b) Transparan; (c) Hijau; (d) Biru; (e) Merah	65
Gambar 4. 12 Sebaran Warna Mikroplastik	66
Gambar 4. 13 Diagram Total Warna Mikroplastik	67
Gambar 4. 14 Sebaran Ukuran Mikroplastik	69
Gambar 4. 15 Diagram Total Ukuran Mikroplastik.....	70
Gambar 4. 16 Sebaran Jenis Mikroplastik	71
Gambar 4. 17 Jenis Mikroplastik Depot 1 : (a) Fiber; (b) Film	71
Gambar 4. 18 Jenis Mikroplastik Depot 2 : (a) Fiber; (b) Film	72
Gambar 4. 19 Jenis Mikroplastik Depot 3 : (a) Fiber; (b) Fragmen	72
Gambar 4. 20 Jenis Mikroplastik Depot 4 : (a) Fiber; (b) Fragmen; (c) Film	73
Gambar 4. 21 Jenis Mikroplastik Depot 5 : (a) Fiber; (b) Fragmen; (c) Film	74
Gambar 4. 22 Jenis Mikroplastik Depot 6 : (a) Fiber; (b) Fragmen; (c) Film	74
Gambar 4. 23 Jenis Mikroplastik Depot 7 : (a) Fiber; (b) Fragmen; (c) Film	75
Gambar 4. 24 Diagram Total Jenis Mikroplastik.....	75
Gambar 4. 25 Warna Mikroplastik Sampel Air Olahan Depot Air Minum Isi Ulang: (a) Hitam; (b) Biru; (c) Hijau; (d) Transparan; (e) Merah	77
Gambar 4. 26 Sebaran Warna Mikroplastik	77

Gambar 4. 27 Diagram Total Warna Mikroplastik	79
Gambar 4. 28 Sebaran Ukuran Mikroplastik	80
Gambar 4. 29 Diagram Total Ukuran Mikroplastik.....	81
Gambar 4. 30 Hasil Uji FTIR Mikroplastik Sampel Air Baku	88
Gambar 4. 31 Hasil Uji FTIR Mikroplastik Sampel Air Olahan	90



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Gugus Fungsi PS.....	27
Tabel 2. 2 Gugus Fungsi PVC	27
Tabel 2. 3 Gugus Fungsi PET	28
Tabel 2. 4 Gugus Fungsi LDPE	28
Tabel 2. 5 Gugus Fungsi HDPE.....	29
Tabel 2. 6 Gugus Fungsi PE	29
Tabel 2. 7 Referensi Serapan Panjang Gelombang Tiap Jenis Polimer.....	32
Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu.....	33
Tabel 3. 1 Alat Penelitian	43
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian	44
Tabel 4. 1 Daftar Depot Air Minum Isi Ulang yang diteliti	53
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian TDS	54
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Kekeruhan	55
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian pH.....	56
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Mangan.....	57
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Total Koliiform.....	58
Tabel 4. 7 Kelimpahan Mikroplastik Sampel Air Baku.....	82
Tabel 4. 8 Kelimpahan Mikroplastik Sampel Air Olahan	85
Tabel 4. 9 Jumlah Mikroplastik Air Baku dan Air Olahan.....	86
Tabel 4. 10 Interpretasi Hasil Uji FTIR Sampel Air Baku.....	88
Tabel 4. 11 Interpretasi Hasil Uji FTIR Sampel Air Olahan.....	90
Tabel 4. 12 Data Rekapitulasi Mikroplastik Sampel Air Baku	92
Tabel 4. 13 Data Rekapitulasi Mikroplastik Sampel Air Olahan	93

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Asmarani, M. (2022). Pengolahan Air Minum Isi Ulang Menggunakan Ultrafiltrasi dan Karakterisasi Kandungan Coliform Dengan Metode Standar Mikrobiologi.
- Azizah, P., Ridlo, A., & Suryono, C. A. (2020). Mikroplastik pada Sedimen di Pantai Kartini Kabupaten Jepara Jawa Tengah. *Journal of marine Research*, 9(3), 326-332.
- Acarer, S. (2023). A review of microplastic removal from water and wastewater by membrane technologies. *Water Science & Technology*, 88(1), 199-219.
- Amelia, O. E. (2024). *Analisis Sebaran dan Kelimpahan Jenis, Warna, dan Ukuran Mikroplastik di Sungai Buntung Sidoarjo* (Tugas Akhir, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya). UIN Sunan Ampel Repository.
- Aneta, R., Umboh, J. M., & Sondakh, R. C. (2021). Analisis tingkat kekeruhan, total dissolved solids (TDS) dan kandungan *Escherichia coli* pada air sumur di Desa Arakan Kecamatan Tatapaan. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 10(4).
- Ani, J., Lumanauw, B., & Tampenawas, J. (2022). Pengaruh citra merek, promosi dan kualitas layanan terhadap keputusan pembelian konsumen pada e-commerce Tokopedia di kota Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(1), 663-674.
- Abdulloh, M. N. (2020). Identifikasi kandungan mikroplastik pada air minum isi ulang di kecamatan gunung anyar surabaya (*Doctoral dissertation*, UPN Veteran Jawa Timur).
- Aqilla, A. R., Razak, A., Barlian, E., Syah, N., & Diliarosta, S. (2023). Pengaruh Sampah Plastik Dalam Pencemaran Air. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(6), 275-280.
- Afifah, F. (2022). Air Menurut Konsep Al-Quran dan Sains Medika. *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 4(1), 163-169.
- Anjani, M. D., & Wispriyono, B. (2020). ESTIMASI RISIKO KESEHATAN PAJANAN BESI DAN MANGAN PADA AIR TANAH SEBAGAI AIR MINUM MASYARAKAT DI KOTA DEPOK, JAWA BARAT (HASIL

- SURVEI KUALITAS AIR BPP PDAM TIRTA ASASTA KOTA DEPOK 2018). *Jurnal Nasional Kesehatan Lingkungan Global*, 2(1), 2.
- Ambarsari, D. A., & Anggiani, M. (2022). Kajian Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen Di Wilayah Indonesia. *Oseana*, 47(1), 20-28.
- Christanto, M. A. (2023). *Deteksi Mikroplastik pada Air Minum Dari Depot Isi Ulang di Kecamatan Semarang Tengah (Doctoral dissertation, Universitas Katholik Soegijapranata Semarang)*.
- Dema, L. W. (2019). Hubungan Kondisi Fisik Sumur dan Jarak Kandang dengan Kandungan Bakteri Coliform Air Sumur Gali di Desa Buluharjo (*Doctoral dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun*).
- Departemen Agama Republik Indonesia. (2019). Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan. Jakarta: Departemen Agama Republik Indonesia.
- Delre, A., Goudriaan, M., Morales, V. H., Vaksmaa, A., Ndhlovu, R. T., Baas, M., & Niemann, H. (2023). Plastic photodegradation under simulated marine conditions. *Marine Pollution Bulletin*, 187, 114544.
- Depkes, R. I. (2006). Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum. *Ditjen PP dan PL, Jakarta*.
- Faadhilah, J., Adityaningsih, P., & Arsyad, M. (2024). Identifikasi Bakteri Coliform pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Cempaka Putih dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Junior Medical Journal*, 2(7), 878-888.
- Fitri, A. F., & Prarikeslan, W. (2019). ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PADA AIR MINUM ISI ULANG DAN SUMBER AIR BAKU DARI GUNUNG TALANG, BUNGUS DAN BUKIT GADO-GADO. *Jurnal Buana*, 2(2).
- Fathulloh, M. Z., Minanurrohman, M. R., & Mahmudah, R. A. (2021). Identifikasi Mikroplastik di Udara: Upaya Penanggulangan False Solution Plastic Management. *Environmental Pollution Journal*, 1(3).
- Gunawan, G., Effendi, H., & Warsiki, E. (2021). Cemaran mikroplastik pada Ikan pindang dan potensi bahayanya terhadap kesehatan manusia, studi kasus di bogor. *Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*, 16(2), 105-119.

- Himma, E. D. (2022). Uji Kualitas Pada Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Trucuk Kabupaten Bojonegoro Ditinjau Dari Perlakuan Petugas Dan Pemeliharaan Alat.
- Hadeed, M., & Al-Ahmady, K. (2022). *The effect of different storage conditions for refilled plastic drink bottles on the concentration of microplastic release in water*. *Journal of Recent Advances in Applied Sciences and Biology*, 2(1), 27–34.
- Harfa, A. (2011). Keseimbangan Penciptaan Bumi Menurut Al-Qur'an dan Sains. Prodi Tafsir Hadist UIN Syarif Hidayatullah, Skripsi.
- Hidalgo-Ruz, V., Gutow, L., Thompson, R. C., & Thiel, M. (2012). Microplastics in the marine environment: a review of the methods used for identification and quantification. *Environmental science & technology*, 46(6), 3060-3075.
- Hadiansyah, N. K., Junitasari, A., & Gustiana, E. (2021). Analisis Bakteri Coliform Dalam Sampel Air Minum Pamsimas Di Kabupaten Kuningan. *Jurnal Kartika Kimia*, 4(2), 89-95.
- Haji, A. T. S., Widiatmono, J. B. R., & Firdausi, N. T. (2021). Analisis Kelimpahan Mikroplastik Pada Air Permukaan di Sungai Metro, Malang. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(2), 74-84.
- Hasanah, N. O. N., & Purnomo, Y. S. (2024). Analisis kadar mangan (Mn) dan besi (Fe) pada instalasi pengolahan air minum (IPA 3) PT Hanarida Tirta Birawa. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 2(3), 36–41.
- Handayani, S., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2023). Analisis Kualitas Air Minum Berdasarkan Kadar pH Air Mineral dan Rebusan sebagai Sumber Energi Terbarukan. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 385-395.
- Ismi, S. N. (2021). *Uji kualitas air minum isi ulang di Kecamatan Ngasem Kabupaten Bojonegoro ditinjau dari perilaku dan pemeliharaan alat* (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya).
- Jung, M. R., Horgen, F. D., Orski, S. V., Rodriguez, V., Beers, K. L., Balazs, G. H., ... & Lynch, J. M. (2018). Validation of ATR FT-IR to identify polymers of plastic marine debris, including those ingested by marine organisms. *Marine pollution bulletin*, 127, 704-716.

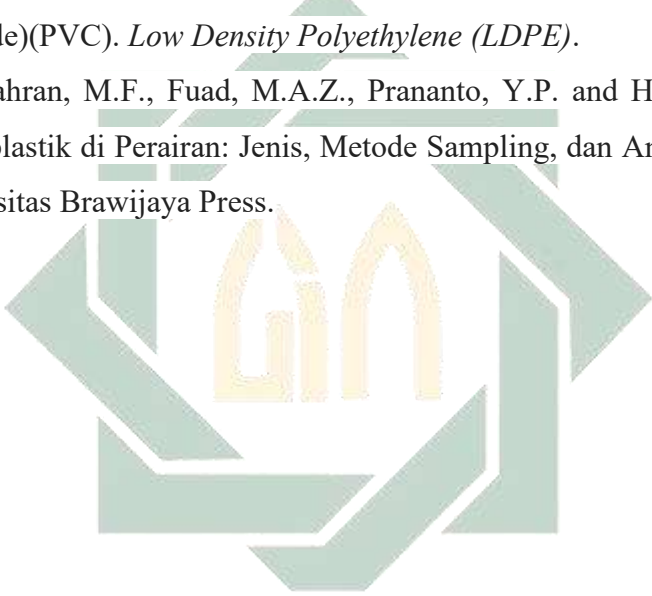
- Jayusman, I., & Shavab, O. A. K. (2020). Studi Deskriptif kuantitatif tentang aktivitas belajar mahasiswa dengan menggunakan media pembelajaran edmodo dalam pembelajaran sejarah. *Jurnal artefak*, 7(1), 13-20.
- Koelmans, A. A., Nor, N. H. M., Hermesen, E., Kooi, M., Mintenig, S. M., & De France, J. (2019). Microplastics in freshwaters and drinking water: Critical review and assessment of data quality. *Water research*, 155, 410-422.
- Kalsum, S. U., Kurniawan, D., Setiadi, M. R., Marolop, G., & Suzana, A. (2025). Analisis Kualitas Air Depot Air Minum Isi Ulang Kecamatan Geragai. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 25(1), 828-834.
- Lailatul A. (2022). Analisis Kadar Bakteri Coliform Pada Air Sungai Brantas Di Desa Joho Kabupaten Kediri.
- Leslie, H. A. (2014). *Review of Microplastics in Cosmetics*. European Commission.
- Lestari, K., Haeruddin, H., & Jati, O. E. (2021). Karakterisasi mikroplastik dari sedimen padang lamun, pulau panjang, jepara, dengan ft-ir infra red. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 13(2), 135-154.
- Marpaung, M. D. O., & Marsono, B. D. (2013). Uji kualitas air minum isi ulang di kecamatan Sukolilo Surabaya ditinjau dari perilaku dan pemeliharaan alat. *Jurnal teknik POMITS*, 2(2), 2-6.
- Maulana, J. I. (2023). Identifikasi Karakteristik dan Kelimpahan Mikroplastik pada Sampel Sedimen Kali Pelayaran Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. *Environmental Pollution Journal*, 3(1), 600-610.
- Mirza, M. N. (2014). Hygiene Sanitasi dan jumlah Coliform air minum. *Jurnal kesehatan masyarakat*, 9(2), 167-173.
- Masura, J., Baker, J., Foster, G., & Arthur, C. (2015). Laboratory Methods for the Analysis of Microplastics in the Marine Environment: Recommendations for quantifying synthetic particles in waters and sediments.
- Marhamah, A. N., & Santoso, B. (2020). Kualitas air minum isi ulang pada depot air minum di Kabupaten Manokwari Selatan. *Cassowary*, 3(1), 61-71.
- Navratinova, S., Nurjazuli, N., & Tarwatjo, T. (2019). Hubungan Desinfeksi Sinar Ultraviolet (UV) Dengan Kualitas Bakteriologis Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU)(Studi di Kecamatan Pontianak Selatan Kota Pontianak). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 412-420.

- Narsi, N., Wahyuni, R. R., & Susanti, Y. (2017). *Uji kelayakan air minum isi ulang di Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu Riau*. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(1), 11–21.
- Nandiyanto, A. B. D., Oktiani, R., & Ragadhita, R. (2019). How to read and interpret FTIR spectroscopy of organic material. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 4(1), 97-118.
- Nisa'il Islam, F. A., & Dewata, I. (2024). Identifikasi mikroplastik polivinil klorida (PVC) dengan optimasi konsentrasi H₂O₂ pada metode *wet peroxide oxidation* (WPO). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 20834–20841.
- Putri, I., & Priyono, B. (2022). Analisis Bakteri Coliform pada Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Gajahmungkur. *Life Science*, 11(1), 89-98.
- Pramesti, D. S., & Puspikawati, S. I. (2020). Analisis Uji Kekeruhan Air Minum Dalam Kemasan Yang Beredar Di Kabupaten Banyuwangi. *J. Kes. Masy*, 11(1), 75-85.
- Pivokonsky, M., Cermakova, L., Novotna, K., Peer, P., Cajthaml, T., & Janda, V. (2018). Occurrence of microplastics in raw and treated drinking water. *Science of the total environment*, 643, 1644-1651.
- Pradiptaadi, B. P. A., & Fallahian, F. (2022). Analisis kelimpahan mikroplastik pada air dan sedimen di Kawasan Hilir DAS Brantas. *Environmental Pollution Journal*, 2(1).
- Pradana, N. F., 2023, Identifikasi Kandungan Mikroplastik Pada Udara Di Kawasan Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (Tpst) Piyungan Yogyakarta, Skripsi, Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Rai, I. G. A., Wiadnyana, I. G. A. G., & Dharmadewi, A. A. I. M. (2024). PAPARAN MIKROPLASTIK DAN POTENSI RISIKO KESEHATAN PENCERNAAN. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 13(1), 105-112.
- Riyanto, Y. B., Setiawan, E., & Ichsan, M. H. H. (2023). Sistem Klasifikasi Kelayakan Air Minum pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) berdasarkan pH, Total Dissolved Solids, dan Kekeruhan menggunakan Metode Naïve Bayes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(7), 3525-3536.

- Rinihapsari, E., Putri, A. S. F., & Widyaningrati, B. H. (2021). Waktu Dan Jarak Efektif Penyinaran Sinar Ultraviolet Pada Mikroba Udara Laboratorium. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 5(1), 66-77.
- Rahman, A. U., & Utina, A. B. (2023). Implementasi Akad Istishna' Pada Usaha Depot Air Minum (Studi Kasus Depot Air Minum isi Ulang "TALUHU AMALIA" Desa Ayula Timur, Kec. Bulango Selatan). *Jurnal Mahasiswa Akuntansi*, 2(1), 1-10.
- Rahayu, D. E., & Putri, R. H. W. (2023). PENGARUH FREKUENSI PEMAKAIAN DAN PENCUCIAN GALON TERHADAP KELIMPAHAN MIKROPLASTIK PADA AIR OLAHAN DAMIU. *Konferensi Nasional Teknik Sipil (KoNTekS)*, 1(6).
- Rahmawati, R., Arisanti, D., & Nurhidayat, N. (2021). Pemeriksaan Kadar Zat Organik Dalam Air Minum Isi Ulang Jenis RO (Reverse Osmosis). *Lontara Journal of Health Science and Technology*, 2(2), 82-88.
- Rachmi, N., & Gafur, A. (2024). Identifikasi Keberadaan Dan Bentuk Mikroplastik Depot Air Minum Isi Ulang Di Kelurahan Pampang Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 5(5), 594-601.
- Rosita, N. (2014). Analisis kualitas air minum isi ulang beberapa depot air minum isi ulang (damiu) di Tangerang Selatan. *Jurnal Kimia Valensi*, 4(2), 134-141.
- REVANSYAH, M. A., MEN, L. K., Setianto, S., SAFRIANI, L., & APRILIA, A. (2022). Analisis Tds, Ph, dan Cod Untuk Mengetahui Kualitas Air di Desa Cilayung. *Jurnal Material Dan Energi Indonesia*, 12(02), 43-49.
- Supriyo, E., & Noviana, S. N. (2023). Kandungan Mikroplastik Pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang Beredar di Semarang, Jawa Tengah. *Metana*, 19 (2), 69-78.
- Selomo, M., Natsir, M. F., Birawida, A. B., dan Nurhaedah, S., 2018, Hygiene dan sanitasi depot air minum isi ulang di Kecamatan Campalagian Kabupaten Polewali Mandar, *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1(2), DOI: Vol. 1 No. 2 (2018): Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan - Oktober 2018.
- Sari, G. L., Utami, M. R., Kasasiah, A., Rohmana, A. S., Amethysia, N. R., Cahyaningrum, P., ... & Kurniawan, S. B. (2025). Investigation of Microplastics

- in Raw and Processed Water for Unbranded Refilled Drinking Water in Karawang, Indonesia.
- Sofia, D. R. (2019). Perbandingan hasil disinfeksi menggunakan ozon dan sinar ultra violet terhadap kandungan mikroorganisme pada air minum isi ulang. *Agroscience (Agsci)*, 9(1), 82.
- Silitonga, S. R., Hendrawan, I. G., & Putra, I. N. G. (2023). Kelimpahan dan Jenis Mikroplastik pada Sedimen Lamun di Perairan Nusa Dua, Bali. *Journal of Marine Research and Technology*, 6(1), 1.
- Said, N. I. (2007). Disinfeksi untuk proses pengolahan air minum. *Jurnal air indonesia*, 3(1), 15-20.
- Sa'idi, M. M. (2020). Analisis Parameter Kualitas Air Minum (pH, ORP, TDS, DO, dan Kadar Garam) Pada Produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK).
- Syamsul, M. (2010). Studi Tentang Kualitas Tentang Fisik Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Sebelum dan Sesudah Terpapar Oleh Cahaya (Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Sianturi, K. P. T., Amin, B., & Galib, M. (2021). Microplastic distribution in sediments in coastal of Pariaman City, West Sumatera Province. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 4(1), 73-79.
- Sulistiyandari, H. (2009). *Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kontaminasi Deterjen Pada Air Minum Isi Ulang Di Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Di Kabupaten Kendal Tahun 2009* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS DIPONEGORO).
- Seftianingrum, B., Hidayati, I., & Zummah, A. (2023). Identifikasi mikroplastik pada air, sedimen, dan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Sungai Porong, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. *Jurnal Jeumpa*, 10(1), 68-82.
- Sukarni, S. (2014). Air Dalam Perspektif Islam. *Tarjih: Jurnal Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam*, 12(1), 115-130.
- Veerasingam, S., Ranjani, M., Venkatachalapathy, R., Bagaev, A., Mukhanov, V., Litvinyuk, D., ... & Vethamony, P. (2021). Contributions of Fourier transform infrared spectroscopy in microplastic pollution research: A review. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 51(22), 2681-2743.

- Wright, S. L., & Kelly, F. J. (2017). Plastic and human health: a micro issue?. *Environmental science & technology*, 51(12), 6634-6647.
- Wahyuni, R. T., & Nurika, G. (2024). Microplastics Study of Microplastic Concentrations at the Drinking Water Depot in Summersari Village, Jember Regency. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 21(1), 125-134.
- Yuniari, A., & Kasmudjiastuti, E. (2012). Spektroskopi FTIR dan sifat mekanik nanokomposit grafting HDPE dan nanoprecipitated calcium carbonate (NPCC). *Majalah Kulit, Karet, dan Plastik*, 28(2), 89-96.
- Yuniari, A. (2014). Sifat Elektrik Dan Termal Nanokomposit Poly (Vinyl Chloride)(PVC). *Low Density Polyethylene (LDPE)*.
- Yona, D., Zahran, M.F., Fuad, M.A.Z., Prananto, Y.P. and Harlyan, L. I. (2021). Mikroplastik di Perairan: Jenis, Metode Sampling, dan Analisis Laboratorium. Universitas Brawijaya Press.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A