

PENGOLAHAN AIR SUNGAI MUSI DENGAN METODA KOAGULASI, SEDIMENTASI,  
FILTRASI DAN DESINFEKSI KELURAHAN  
3-4 ULU KOTA PALEMBANG

Kamsul<sup>1</sup>, Fider Saputra T<sup>2</sup>, Maya Sopianti<sup>3\*</sup>, Priyadi<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Prodi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes Palembang

Email Korespondensi: maya@poltekkespalembang.ac.id

Disubmit: 25 Juli 2024

Diterima: 21 September 2025

Diterbitkan: 01 Oktober 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i10.20782>

### ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan utama manusia, Masyarakat dibantaran Sungai Musi masih menggunakan air Sungai sebagai kebutuhan sehari - hari. Kondisi Sungai Musi saat ini telah masuk dalam kategori tercemar berat. Hal itu sangat berdampak terhadap aktivitas masyarakat yang dominan masih menggunakan sungai untuk keperluan sehari-hari. masyarakat cenderung memiliki perilaku yang kurang peduli dengan lingkungan yang menjadikan sungai sebagai tempat pembuangan limbah dan sampah dan belum adanya upaya pengolahan air sungai Musi oleh penduduk di kelurahan 3-4 Ulu. Oleh karena itu perlu diadakan Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pemberdayaan Masyarakat dan pemasangan alat untuk pengelolaan air Sungai Musi menjadi air bersih yang dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat di lingkungan kelurahan 3- 4 Ulu. Proses pengolahan melalui proses sedimentasi pengendapan dalam container dan proses filtrasi yang menggunakan 3 tabung filtrasi. Dari hasil kegiatan tersosilasinya metode dan alat pengolahan air Sungai menjadi air yang layak di konsumsi. Hasil fitrasi dapat menurunkan parameter kunci yaitu kekeruhan, pH dan kadar besi

**Kata Kunci:** Pengolahan Air Sungai, Filtrasi, Air Bersih

### ABSTRACT

*Water is a basic human need, the community on the banks of the Musi River still uses river water for their daily needs. The current condition of the Musi River has entered the category of heavily polluted. This has a major impact on the activities of the community who still predominantly use the river for their daily needs. The community tends to have behavior that is less concerned with the environment which makes the river a place to dispose of waste and garbage and there has been no effort to process the Musi River water by residents in the 3-4 Ulu sub-district. Therefore, it is necessary to hold this activity aimed at empowering the community and installing equipment for managing Musi River water into clean water that can be used and utilized for daily needs for the community in the 3-4 Ulu sub-district environment. The processing process through the sedimentation process in the container and the filtration process using 3 filtration tubes. From the results of the activity, the method and equipment for processing river water into water that is suitable for consumption*

were socialized. The filtration results can reduce key parameters, namely turbidity, pH and iron content.

**Keywords:** River Water Treatment, Filtration, Clean Water

## 1. PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan utama yang memegang peran vital dalam kehidupan semua makhluk hidup, termasuk manusia. Manusia memanfaatkan air bersih untuk menunjang berbagai aktivitas sehari-hari seperti mandi, mencuci, buang air, dan irigasi, di mana sekitar 85% penggunaan air dialokasikan untuk keperluan mandi, cuci, dan kakus (MCK) (Maksuk et al., 2022). Masyarakat dibantaran Sungai Musi umumnya masih menggunakan air Sungai sebagai kebutuhan sehari-hari. Kualitas air sangat menentukan kesehatan manusia.

Kualitas air juga merupakan istilah yang menggambarkan kesesuaian atau kecocokan air untuk pengguna tertentu, misalnya air minum, perikanan, pengairan/irigasi, industri, rekreasi dan sebagainya (Sandra et al., 2016). Kualitas air ditentukan berbagai parameter kualitas air diantaranya DO (dissolve oxygen), BOD (Biological oxygen demand), COD (chemical oxygen demand), kekeruhan, pH, TDS (Total Dissolved Solid), dan TSS (Total Suspended Solid). Nilai parameter kualitas air dipengaruhi oleh komposisi air Sungai (Triwulandari & Cahyonugroho, 2023).

Sungai merupakan saluran yang terbuka dan terbentuk secara alami, dengan fungsi sebagai wadah untuk menampung air serta mengalirkan air dari hulu ke hilir hingga ke muara (Asrori, 2021). Sungai Musi termasuk sungai terpanjang dengan lebar rata-rata mencapai 504 meter (Rosyidah, 2018), Tiga sungai besar lainnya meliputi Sungai Komeri, Sungai Ogan, dan Sungai Keramasan, yang berada di wilayah Seberang Ulu. Di samping sungai-sungai utama tersebut, terdapat juga sejumlah sungai kecil lainnya yang berada di Seberang Ilir, yang berperan sebagai saluran pembuangan air untuk keperluan kota. Sungai Musi merupakan sungai yang berada di Provinsi Sumatera Selatan dengan panjang mencapai 750 km, menjadikannya sebagai sungai terpanjang di Pulau Sumatera. Sungai Musi yang mengalir melalui wilayah administrasi Kota Palembang membagi kota ini menjadi dua bagian, yaitu Seberang Ilir di utara dan Seberang Ulu di Selatan (Setianto & Fahritsani, 2019). Sungai Musi memainkan peran penting bagi kehidupan semua orang, sehingga keberlanjutan dan kesinambungan fungsinya harus dipertahankan dengan memastikan lingkungan sekitarnya (Noviarni et al., 2023). Faktanya, di tanah, sungai mulai terganggu oleh fungsinya karena kegiatannya di sekitarnya (intervensi konstruksi dan limbah dibuang di badan sungai) dan menyebabkan gangguan ekosistem sungai, mengurangi kualitas sungai dan air di daerah perbatasan (Shaskia & Yunita, 2021). Untuk menghindari kerugian yang lebih besar karena kerusakan pada sungai, perlu untuk mengatur area perbatasan sungai dengan konservasi, penggunaan dan kontrol sumber daya di Sungai (Maryono, 2020).

Segmen hulu Sungai Musi, yang sebelumnya merupakan kawasan hutan lindung, telah mengalami perubahan fungsi lahan menjadi area perkebunan dan pertambangan. Sementara itu, di bagian hilir, berkembang permukiman padat dan berbagai industri seperti pengilangan minyak, pabrik pupuk, pengolahan karet alam, dan kayu lapis. Perubahan ini

berpotensi menurunkan kualitas lingkungan perairan sungai. Di bagian hilir, Sungai Musi tidak hanya menjadi sumber air bagi penduduk setempat, tetapi juga digunakan sebagai tempat pembuangan limbah cair industri, yang berdampak pada penurunan kualitas air sungai. Beragam aktivitas manusia sepanjang aliran Sungai Musi turut memengaruhi kualitas airnya (SILVIA, 2015).

Kondisi Sungai Musi saat ini telah dikategorikan sebagai tercemar berat, berdasarkan hasil pemantauan Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan Provinsi Sumatera Selatan sepanjang tahun 2016. Laporan tersebut mengungkapkan bahwa sekitar 50 persen dari total wilayah sungai mengalami pencemaran berat akibat limbah industri dan domestik yang dibuang ke sungai tanpa pengolahan yang memadai. Meskipun demikian, air Sungai Musi masih dimanfaatkan sebagai sumber bahan baku air minum bagi masyarakat.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kualitas air Sungai Musi yang dimanfaatkan masyarakat di Kelurahan 3-4 Ulu dan melakukan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan air Sungai Musi menjadi air bersih yang dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat di lingkungan kelurahan 3- 4 Ulu.

## 2. RUMUSAN MASALAH DAN PERTANYAAN

Air merupakan kebutuhan dasar manusia yang sangat vital dalam menunjang berbagai aktivitas sehari-hari. Namun, kondisi Sungai Musi yang masih menjadi sumber air utama bagi masyarakat, khususnya di Kelurahan 3-4 Ulu, menghadapi permasalahan serius akibat pencemaran dari limbah domestik maupun industri. Rendahnya kepedulian masyarakat terhadap kelestarian lingkungan, ditandai dengan kebiasaan membuang sampah dan limbah langsung ke sungai, semakin memperburuk kualitas air yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga. Selain menurunkan kualitas lingkungan, keadaan ini juga berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat. Hingga saat ini, belum ada upaya nyata dari masyarakat setempat untuk melakukan pengolahan air Sungai Musi agar layak digunakan. Oleh karena itu, diperlukan langkah pemberdayaan masyarakat yang berfokus pada peningkatan kesadaran, perubahan perilaku, serta pengelolaan air sungai menjadi air bersih yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini akan mengkaji beberapa pertanyaan utama yaitu:

- a. Bagaimana kondisi kualitas air Sungai Musi yang dimanfaatkan masyarakat di Kelurahan 3-4 Ulu?
- b. Bagaimana efektifitas dari filtrasi pada air Sungai Musi yang dimanfaatkan masyarakat di Kelurahan 3-4 Ulu?
- c. Bagaimana upaya pemberdayaan masyarakat dapat meningkatkan pengelolaan air Sungai Musi menjadi air bersih untuk kebutuhan sehari-hari?

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan 3- 4 Ulu Kota Palembang, Lokasi ini dipilih karena memiliki populasi Masyarakat yang cenderung menggunakan air Sungai musu. Berikut Adalah peta Lokasi kegiatan:



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian

### 3. KAJIAN PUSTAKA

Air bersih merupakan air yang terbebas dari semua jenis mikroorganisme penyebab penyakit, baik yang dapat dilihat maupun yang tidak terlihat dengan mata langsung (Purnawan & K Wachjoe, 2023). Pengolahan air bersih memiliki signifikansi yang besar, terutama ketika digunakan sebagai air minum. Manusia membutuhkan setidaknya 8 gelas air per hari, sehingga kuantitas dan kualitas air yang memadai sangat penting. Selain itu, air bersih memiliki peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan hidup, karena digunakan dalam berbagai keperluan rumah tangga sehari-hari (Djula, 2019). Air digunakan untuk kehidupan sehari-hari yaitu minum, memasak, mandi, mencuci dan sebagainya (Sopianti et al., 2024).

Persyaratan kualitas menggambarkan mutu dan air baku air bersih. APHA (*American Public Health Association* atau Asosiasi Kesehatan Masyarakat AS), layak tidaknya air untuk kehidupan manusia ditentukan berdasarkan persyaratan kualitas secara fisik, secara kimia dan secara biologis.

Metode Koagulasi merupakan proses ini dilakukan dengan cara menambahkan tawas atau aluminium sulfat cair ke dalam air yang masih mentah alias belum dilakukan pengolahan. Pengendapan (sedimentasi) merupakan proses memisahkan zat-zat padat dan air dengan memanfaatkan gaya gravitasi. Pengendapan dapat terjadi apabila berat jenis padatan lebih besar dari berat jenis air sehingga padatan akan tenggelam dan berada di dasar bak pengendapan. Pengendapan ada yang terjadi secara langsung dan ada yang memerlukan proses lain, seperti koagulasi atau reaksi kimia lain. Sedimentasi merupakan suatu proses pengendapan partikel-partikel padat yang tersuspensi dalam cairan/zat cair karena pengaruh gravitasi. Proses sedimentasi terjadi ketika partikel padat yang memiliki massa jenis lebih tinggi daripada air mengalami gaya gravitasi yang menyebabkan partikel tersebut turun dan mengendap di dasar. Semakin besar perbedaan massa jenis antara partikel dan air, semakin cepat laju pengendapan partikel tersebut. Faktor-faktor seperti ukuran dan bentuk partikel, viskositas air, serta kondisi aliran dalam bak pengendapan juga mempengaruhi kecepatan

sedimentas (Mashadi et al., 2018). Filtrasi air merupakan teknik pengolahan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas air dengan menghilangkan partikel koloid dan polutan lainnya. Proses ini melibatkan penggunaan media penyaring, seperti pasir silika, karbon aktif, zeolit, atau membran ultrafiltrasi, yang mampu menyaring partikel halus, mikroorganisme, serta senyawa kimia berbahaya dari air. Dengan demikian, filtrasi tidak hanya menjernihkan air, tetapi juga menjadikannya lebih aman dan layak untuk berbagai keperluan, termasuk konsumsi dan penggunaan domestik. (Julaikah & Astuti, 2023). Desinfeksi dalam pengolahan air minum dilakukan untuk melindungi pemakai air dari bahaya mikroorganisme yang terkandung dalam air. Metode yang umum digunakan dalam pengolahan desinfeksi adalah kimiawi, fisik, dan radiasi (Nurrahmana, 2023).

#### 4. METODE

##### a. Perencanaan

Dilakukan persiapan sosialisasi pengolahan air Sungai dengan menyiapkan media- medias pengolahan air Sungai dan pengupayaan penyediaan sarana pengolahan air Sungai yang sederhana. Sarana dan alat yang digunakan adalah pompa air, alat pengaduk, bahan koagulan, filter, dan desinfektan sesuai metode treatment yang digunakan.

##### b. Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan PKM yaitu sosialisasi pengolahan air Sungai. Penyampaian dengan sosialisasi pembuatan langsung alat pengolahan air Sungai sederhana pada Masyarakat kelurahan 3-4 Ulu Palembang.

##### c. Output Kegiatan

Alat filtrasi sederhana dan Publikasi artikel di jurnal PKM

#### 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a. Hasil

Hasil pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2024 dengan jumlah peserta sebanyak 25 orang, dengan tahapan sesuai dengan kegiatan PKM.

Koordinasi dan survei lapangan dilakukan pada bulan Oktober 2024 sebagai bagian dari proses perizinan, sekaligus untuk meninjau kondisi aktual di lokasi serta memperkirakan posisi instalasi alat penyaring air, termasuk kebutuhan perlengkapan dan material yang diperlukan. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa kondisi air secara fisik berbau dan keruh. Air sungai telah ditampung dalam wadah dan dialirkan menuju alat penyaring.

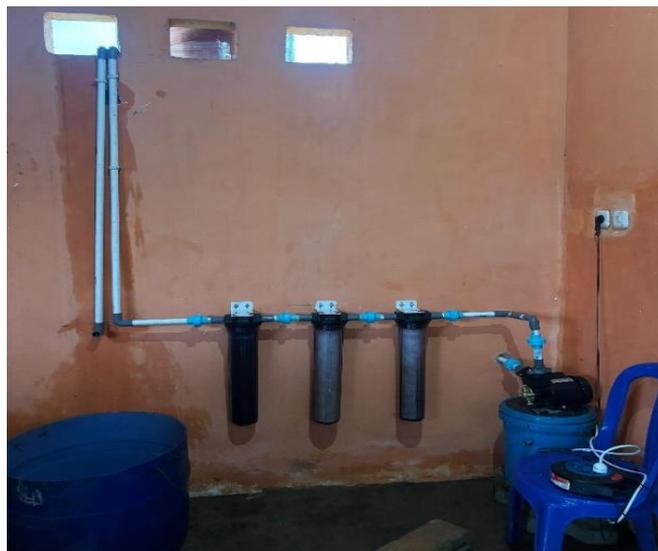
Pengambilan sampel air pada saat kunjungan awal, air sampel akan diukur kualitas air bakunya. Hasil pengamatan secara fisik bahwa air keruh dan berbau. Pemeriksaan air dilakukan Laboratorium Kesehatan Masyarakat Palembang I, Parameter yang diperiksa yaitu kekeruhan, TDS pH dan kandungan besi.

Hasil pemeriksaan air sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan pemasangan dan sosialisasi pengolahan air Sungai mengalami penurunan

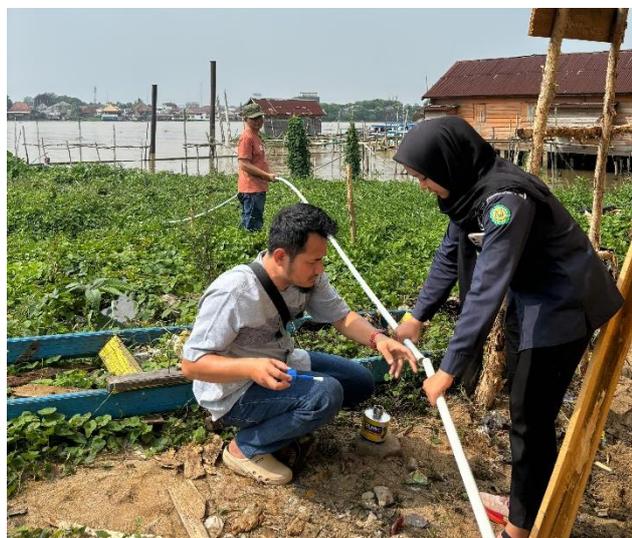
pada parameter kekeruhan, pH, Kadar Besi (Fe) disajikan pada Tabel 1 dan gambar 1 dan 2

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai sebelum dan Sesudah

Parameter	Sebelum	Sesudah	Baku Mutu (Pergub No.16 Tahun 2005)
Suhu Air			
Kekeruhan (turbiditas)	41,30 NTU	3,230 NTU	
pH	7,13	6,82	6-9
Besi (Fe)	0,476	0,182	0.3



Gambar 2. Alat Penyaringan Air



Gambar 3. Pemasangan Pipa dari Sungai Musi



Gambar 4. Pengenalan alat

#### b. Pembahasan

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini disertai dengan sosialisasi kepada Masyarakat di Kelurahan 3- 4 Ulu Kota Palembang, dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Hal ini dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada Masyarakat tentang mekanisme kerja, cara perawatan serta pentingnya penggantian media penyaring agar alat dapat berfungsi optimal. Dengan demikian, Masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga mampu menjaga keberlanjutan teknologi yang telah dipasang.

Hasil pemeriksaan awal mengindikasikan bahwa kadar besi dalam air melebihi ambang baku mutu lingkungan, sedangkan parameter lainnya masih berada di bawah standar baku mutu lingkungan. Mengacu pada Permenkes No. 492 Tahun 2010, baku mutu besi (Fe) dalam air minum adalah 0,3 mg/L, sedangkan menurut Permenkes No. 32 Tahun 2017 untuk air hygiene sanitasi batasnya adalah 1,0 mg/L. maka, konsentrasi besi yang melebihi 0,3 mg/L menunjukkan bahwa air tidak aman untuk dikonsumsi, meskipun masih mungkin masuk batas hygiene umum jika di bawah 1,0 mg/L. Logam berat akan bercampur di perairan melalui proses adsorpsi, emulsi dan pengenceran sebelum mengendap dalam substrat dasa. Besi (Fe), logam bernomor atom 26 dalam tabel periodik yang berasal dari bijih tambang, memiliki banyak kegunaan sehari-hari. Namun, jika terakumulasi berlebihan dalam tubuh dengan kadar melebihi 1 mg/L (1 ppm), logam ini dapat menimbulkan efek kesehatan seperti iritasi kulit, gangguan pernapasan, hingga kanker (Nurhaini & Affandi, 2016).

Nilai awal kekeruhan yang didapatkan pada PKM ini yaitu 41,30 NTU Hasil pengukuran tersebut menunjukkan nilai yang diperoleh melebihi standar baku mutu air bersih. Kekeruhan merupakan parameter kualitas air yang diukur berdasarkan efek penyebaran cahaya, dengan hasil dinyatakan dalam satuan turbiditas seperti NTU (Nephelometric Turbidity Unit), JTU (Jackson Turbidity Unit), atau FLU (Formazin Turbidity Unit), yang setara dengan 1 mg/L. Air dikategorikan keruh apabila mengandung banyak partikel tersuspensi sehingga tampak

berlumpur atau kotor. Faktor penyebab kekeruhan umumnya berasal dari adanya partikel koloid maupun benda tercampur dalam air, seperti tanah liat, lumpur, bahan organik terlarut, serta partikel kecil lainnya. Sumber kekeruhan dapat berasal dari buangan domestik, limbah pertanian, maupun aktivitas industri (Darmawan & Hammado, 2023).

Pada tahapan awal terlebih dahulu pembuatan pondasi untuk container air. Air Sungai Musi dihisap menggunakan pompa Listrik, kemudian di alirkan melalui pipa  $\frac{3}{4}$  inci di masukkan dalam container 500 liter. Tahapan sedimentasi dalam proses pengolahan air merupakan Langkah awal untuk mengendapkan partikel kotoran yang ada dalam air, karena adanya gaya gravitasi maka partikel akan mengendap. Sedimentasi dilakukan 2 jam, bisa berubah tergantung pada kondisi air dan jumlah air yang ada. Semakin lama proses sedimentasi berlangsung, semakin banyak partikel kotoran yang dapat mengendap di dasar, Proses sedimentasi dapat ditingkatkan efisiensinya dengan menambahkan batu kali, yang membantu memisahkan kotoran dari air secara lebih efektif (Widodo et al., 2023).

Tahapan berikutnya yaitu filtrasi atau penyaringan ini menggunakan 3 tabung penyaring. Tabung 1 berfungsi sebagai penyaring kotoran padatan, tabung ke 2 berfungsi menyaring padatan yang masih melewati tabung 1, tabung ke 3 terdapat karbon aktif yang berfungsi untuk menghilangkan bau dan rasa pada air. Air yang sudah melewati saringan ke 3 dialirkan ke penampungan untuk bisa digunakan. Masyarakat diberikan penjelasan bahwa alat penyaring dapat dibongkar pasang karena isi tabung penyaring diperlukan penggantian. Penggantian media penyaring diperlukan sesuai dengan banyaknya air yang disaring atau air yang digunakan masyarakat

Hasil pemeriksaan filtrasi ini mampu menurunkan kekeruhan, pH air dan kadar besi dalam air sehingga layak di konsumsi. Hasil pengolahan air ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya tentang teknologi tepat guna dalam pengolahan air Sungai menjadi air bersih (Riski et al., 2023).

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini telah memberikan dua capaian utama yaitu:

- a. Nilai kekeruhan air dan kadar Fe dalam air Sungai Musi melebihi baku mutu untuk air yang layak di konsumsi
- b. Capaian teknis berupa alat penyaring air sederhana namun efektif dalam meningkatkan kualitas air Sungai Musi, sehingga air menjadi lebih jernih, berkurang baunya, serta memiliki kadar besi yang sesuai baku mutu.
- c. Capaian sosial berupa peningkatan pengetahuan dan kesadaran Masyarakat akan pentingnya pengolahan air serta keterampilan untuk merawat system penyaringan.

## 6. KESIMPULAN

Pengabdian Masyarakat tentang sosialisasi dan pemasangan alat pengloahan air sungai Musi , dapat meningkatkan pemahaman masyarakat dan menurunkan baku mutu air sesuai standar yaitu kekeruhan, pH dan Kadar Besi dalam air. Kegiatan sosialisasi ini penting dilaksanakan untuk peningkatan kualitas air bersih layak konsumsi bagi Masyarakat di bantaran Sungai Musi.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Asrori, M. K. (2021). Pemetaan Kualitas Air Sungai Di Surabaya. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 13(2), 41-47.
- Darmawan, P., & Hammado, N. (2023). Analisis Kualitas Air Sungai Di Kelurahan Pajalesang Kota Palopo. *Cokroaminoto Journal Of Chemical Science*, 5(1), 9-14.
- Djula, S. N. (2019). *Studi Ketersediaan Air Bersih Dan Penyediaan Air Minum Rumah Tangga Di Kelurahan Oebobo Kecamatan Oebobo Tahun 2019*. Poltekkes Kemenkes Kupang.
- Julaikah, J., & Astuti, B. W. (2023). Pengelolaan Air Bersih Siap Guna Dengan Metode Filtrasi Pada Pondok Pesantren X Daerah Bantul. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat Bidang Kesehatan (Abdigermas)*, 1(1), 55-59.
- Maksuk, M., Priyadi, P., & Anwar, K. (2022). Pengolahan Air Sungai Sebagai Sumber Air Bersih Masyarakat Di Kawasan Pertanian Dengan Penyaringan Air Sederhana. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 398-404.
- Maryono, A. (2020). *Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai*. Ugm Press.
- Mashadi, A., Surendro, B., Rakhmawati, A., & Amin, M. (2018). Peningkatan Kualitas Ph, Fe Dan Kekeruhan Dari Air Sumur Gali Dengan Metode Filtrasi. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil*, 1(2), 105-113.
- Noviarni, N., Wijayanti, F., Oktaria, M., & Miarti, A. (2023). Analisis Kadar Fosfat Pada Air Sungai Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Redoks: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 6(2), 59-64.
- Nurhaini, R., & Affandi, A. (2016). Analisa Logam Besi (Fe) Di Sungai Pasar Daerah Belangwetan Klaten Dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(1), 39-43.
- Nurrahmana, M. R. (2023). *Laporan Pkm-Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Minum (Ipam) Babakan Perumdam Tirta Kerta Raharja Kabupaten Tangerang*.
- Purnawan, M. Y., & K Wachjoe, C. (2023). *Pengambilan Keputusan Dalam Tahap Inisiasi Dan Perencanaan Program Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (Spam)*. Penerbit Adab. <https://books.google.co.id/books?id=Vmsqeaqaqbj>
- Riski, A., Purnaini, R., & Kadaria, U. (2023). Teknologi Tepat Guna Pengolahan Air Sungai Menjadi Air Bersih. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(2), 442.
- Rosyidah, M. (2018). Analisis Pencemaran Air Sungai Musi Akibat Aktivitas Industri (Studi Kasus Kecamatan Kertapati Palembang). *Jurnal Redoks*, 3(1), 21-32.
- Sandra, R. Y., Siswani, R., Rahma, N., & Sepryani, H. (2016). Analisis Kandungan Besi Pada Air Sungai Siak Di Pekanbaru. *Jurnal Sains Dan*

- Teknologi Laboratorium Medik*, 1(2), 2-6.
- Setianto, H., & Fahritsani, H. (2019). Faktor Determinan Yang Berpengaruh Terhadap Pencemaran Sungai Musi Kota Palembang. *Media Komunikasi Geografi*, 20(2), 186-198.
- Shaskia, N., & Yunita, I. (2021). Persepsi Masyarakat Terhadap Dampak Limbah Tahu Di Sekitar Sungai. *Tameh*, 10(2), 59-68.
- Silvia, S. L. (2015). *Analisis Ph Dan Fosfat (Kimia Sedimen) Dalam Sedimen Pada Perairan Sungai Musi, Palembang, Sumatera Selatan*.
- Sopianti, M., Fajar, N. A., Sunarsih, E., & Windusari, Y. (2024). Air Bersih Dan Jamban Sehat Terhadap Kejadian Stunting Di Negara Berkembang: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (Mppki)*, 7(1), 8-14.
- Triwulandari, A. H., & Cahyonugroho, O. H. (2023). Analisis Kualitas Air Permukaan Sungai Gandong Bojonegoro. *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(6), 1080-1087.
- Widodo, A. S., Pamungkas, I. A., Anam, K., & Ngabu, W. (2023). Perancangan Prototipe Penjernihan Air Melalui Filtrasi Dengan Bantuan Filter Tabung Tipe Frp. *Abdi Unisap: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 131-137.