

## BRANDING DAN FILTRASI AIR KOLAM IKAN PANTI ASUHAN YAUMIDDIN

**Siti Munfarida<sup>1\*</sup>, Ridho Dewanto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM. 15, Karang Joang, Balikpapan, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM. 15, Karang Joang, Balikpapan, Indonesia

\*E-mail: [siti.munfarida@lecturer.itk.ac.id](mailto:siti.munfarida@lecturer.itk.ac.id)

### Abstrak

Bidang perikanan kini bukan sekedar pembudidayaan semata namun juga digunakan sebagai sarana hiburan, yaitu berupa pemancingan. Salah satu tempat pemancingan Ikan di Balikpapan yaitu Pemancingan Ikan Yaumiddin, tempat tersebut merupakan panti asuhan yang terletak pada Jl. Soekarno Hatta KM.24 RW. 12 Kel. Karang Joang Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan. Jenis ikan yang tersedia ada ikan nila, ikan mas dan ikan bawal. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di lokasi tersebut. Metode yang dilakukan yaitu wawancara untuk pengumpulan data mempelajari kondisi di lapangan, studi literatur untuk mencari solusi yang ditawarkan dan diskusi untuk menentukan kegiatan yang dilakukan sebagai solusi permasalahan. Terdapat tiga kegiatan yang dilakukan. Pertama filtrasi, kegiatan ini untuk mengatasi kolam ikan yang mengalami pencemaran karat pada permukaan kolam pemancingan. Kegiatan kedua branding, kegiatan ini bertujuan untuk mempromosikan tempat pemancingan dengan membuat media sosial menggunakan aplikasi canva dan pembuatan penunjuk jalan menuju lokasi pemancingan. Kegiatan ketiga sosialisasi untuk memaparkan cara kerja dan pengelolaan alat filtrasi agar digunakan serta memberikan manfaat secara kontinyu kedepannya.

**Kata kunci:** filtrasi, karat, pemancingan, promosi

### Abstract

*The field of fisheries today is not just about cultivation but also serves as a form of entertainment, namely fishing. One of the fishing spots in Balikpapan is Yaumiddin Fishery, which is an orphanage located on Jl. Soekarno Hatta KM.24 RW. 12, Kel. Karang Joang, Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan. The available fish species include tilapia, goldfish, and pomfret. Community service activities are carried out at this location. The methods used include interviews for data collection, studying the conditions on-site, literature review to find offered solutions, and discussions to determine activities as solutions to problems. There are three activities carried out. Firstly, filtration, which is aimed at addressing the issue of rust contamination on the surface of the fishing pond. The second activity is branding, which aims to promote the fishing spot by creating social media content using Canva applications and creating signs leading to the fishing location. The third activity is socialization to explain how filtration equipment works and is managed to ensure continuous benefits in the future.*

**Keywords:** Fishing area, rust, filtration, branding

### 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat luas. Sumber daya ikan di perairan Indonesia dapat menjadi modal menuju kemakmuran bagi bangsa, apabila dikelola secara berkelanjutan (Suman *et al.*, 2016). Kegiatan perikanan berupa usaha penangkapan dan budidaya masih berfokus dalam pemenuhan kebutuhan sektor konsumsi untuk masyarakat. Seiring berjalan waktu bidang perikanan kini bukan sekedar pembudidayaan ikan semata namun dapat digunakan sebagai sarana hiburan (Effendi, 2009). Salah satu bentuk kegiatannya yaitu sebagai kolam pemancingan ikan. Kolam pemancingan ikan sebagai bentuk hiburan, menyalurkan hobi, juga tempat rekreasi (Hakky, 2018). Salah satu tempat pemancingan Ikan di Balikpapan yaitu Pemancingan Ikan

---

Yaumiddin, tempat tersebut merupakan panti asuhan yang terletak pada Jl. Soekarno Hatta KM.24 RW. 12 Kel. Karang Joang Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan. Jenis ikan yang tersedia diantaranya ikan nila, ikan mas dan ikan bawal.

Lokasi pemancingan tersebut terdiri dari 3 kolam yang digunakan sebagai tempat pembudidayaan dan pemancingan ikan yang dibuka untuk umum. Tempat tersebut dibuka dengan tujuan untuk meningkatkan ekonomi pada Panti Asuhan Yaumiddin. Pengelolaan tempat pemancingan dilakukan oleh pengelola panti asuhan yang dibantu oleh anak-anak yatim yang tinggal di tempat tersebut. Pembukaan tempat pemancingan tersebut menjadikan ikan yang awalnya untuk dikonsumsi sendiri, kini dapat diperjualbelikan kepada masyarakat luas.

Kondisi dan kualitas air kolam merupakan parameter utama menentukan kualitas ikan yang hidup di dalamnya (Kusuma et al., 2020). Ketiga kolam memiliki kondisi yang berbeda. Secara fisik, kolam pertama dan kedua memiliki kualitas air yang baik yaitu dengan memiliki warna air bening kecoklatan. Sementara pada kolam ketiga mengalami masalah yaitu terdapat karat pada permukaannya. Keberadaan karat tersebut memberikan dampak buruk yaitu menjadikan ikan tidak dapat hidup dengan baik dan berdampak menjadikan ikan sering mati.

Pengelolaan yang pernah dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan mencoba memberi obat air berupa tawas namun hasilnya tidak maksimal masih terdapat karat pada permukaan kolam. Penanganan pun pernah dicoba dengan menggunakan penyaring tradisional yang terbuat dari berbagai bahan yaitu kerikil, pasir, dan sekam. Selanjutnya air dialirkan melewati filter tersebut dengan menggunakan bantuan pompa diesel. Proses tersebut memiliki banyak kekurangan selama proses pengoperasian. Penggunaan diesel memerlukan banyak bahan bakar sehingga kurang ekonomis. Selain itu, sistem yang tradisional dan memiliki ukuran cukup besar membuatnya sulit dalam pengelolaan. Sistem filtrasi yang telah digunakan lama-kelamaan akan tersumbat dan tidak dapat menyaring lagi. Sistem penyaringan pun mangkrak dan tidak dapat digunakan lagi. Masalah lain yang dihadapi lokasi pemancingan Yaumiddin adalah belum cukup luasnya masyarakat yang mengenal lokasi tersebut. Sehingga diperlukan kegiatan yang mempromosikan lokasi pemancingan tersebut agar lebih dikenal oleh masyarakat luas.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berupaya untuk menangani masalah tersebut, yaitu pengelolaan kolam ikan yang terkontaminasi karat dan juga lokasi pemancingan yang belum cukup dikenal. Solusi yang ditawarkan untuk masalah pertama yaitu dengan merancang alat filtrasi yang tepat guna. Alat filtrasi dirancang untuk menghilangkan karat dengan efisien, berkelanjutan dan juga dengan biaya yang ekonomis. Solusi yang dirancang yaitu mengkombinasikan teknologi modern dan modifikasi sesuai kebutuhan. Pengaliran air dilakukan dengan menggunakan pompa yang memiliki daya lebih rendah. Pada masalah kedua, solusi ditawarkan dengan melakukan promosi melalui media sosial agar lebih cepat dan mudah dikenal masyarakat luas. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini yaitu membantu menangani masalah pada lokasi pemancingan ikan di Panti Asuhan Yaumiddin yang berdampak pada peningkatan ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan mereka.

## **2. Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan oleh mahasiswa KKN yang didampingi oleh dosen pembimbing di lokasi pemancingan yaitu pada Panti Asuhan Yaumiddin yang beralamat di jalan Soekarno Hatta KM 24 RW. 12, Kelurahan Karang Joang, Kecamatan Balikpapan Utara, Kota Balikpapan. Sebelum pelaksanaan kegiatan, dilakukan proses pengumpulan data untuk mempelajari kondisi di lapangan dan mencari solusi yang ditawarkan, metode yang digunakan yaitu:

- a. Wawancara, wawancara dilakukan kepada pengelola pemancingan yang sekaligus pengelola panti asuhan untuk menggali informasi mengenai pengelolaan di lapangan yang selama ini dilakukan

- b. Studi literatur, studi literatur dilakukan untuk mencari referensi dalam pencarian solusi terhadap masalah yang ada pada lokasi pengabdian
- c. Diskusi, diskusi dilakukan untuk mendapatkan solusi yang sesuai antara kondisi di lapangan dan solusi yang diperoleh dari literatur

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan selama 6 bulan dengan rangkaian kegiatan yang terdiri dari:

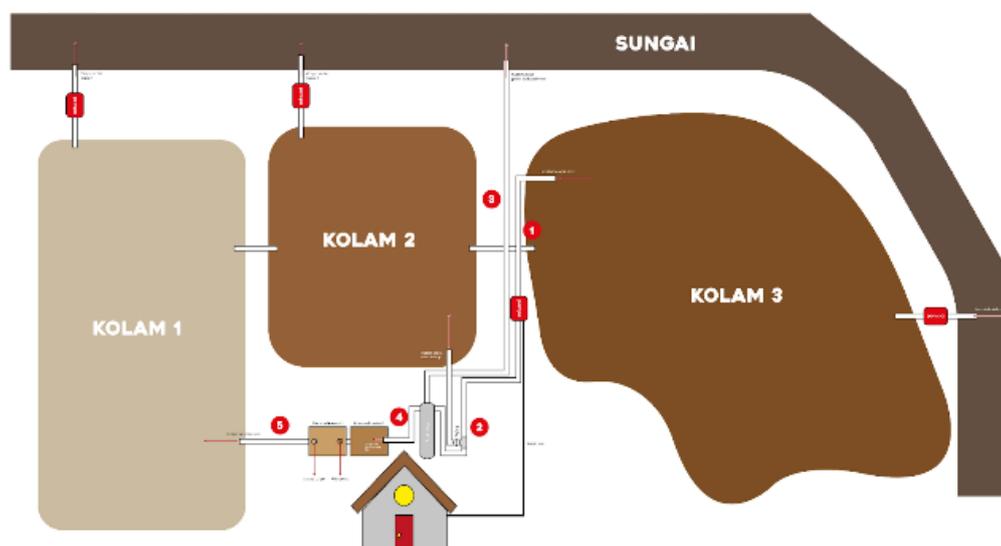
- a. Filtrasi, kegiatan ini bertujuan untuk mengatasi kolam ikan yang mengalami pencemaran karat yang terdapat pada permukaan air kolam pemancingan
- b. *Branding*, kegiatan ini bertujuan untuk mempromosikan tempat pemancingan dengan membuat media sosial dan penunjuk jalan
- c. Sosialisasi, kegiatan bertujuan memaparkan detail konsep dan hasil dari filtrasi dan *Branding* kepada warga setempat dan pengelola kolam ikan

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dimulai dengan observasi tempat terlebih dahulu untuk melihat kondisi jalan menuju tempat mitra, kondisi geografis, dan sesi diskusi dengan pemilik panti asuhan. Hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

#### 3.1 Filtrasi air kolam yang mengandung karat

Tempat pemancingan ikan di Panti Asuhan Yaumiddin yang terdiri dari 3 kolam dengan ukuran berbeda. Dua kolam dengan ukuran kecil (kolam 1 dan 2) digunakan sebagai tempat pembibitan dan kolam besar (kolam 3) digunakan sebagai tempat pembesaran dan tempat pemancingan yang dibuka untuk umum. Kolam dengan ukuran besar untuk pemancingan mengalami masalah terhadap kualitas air, yaitu terdapat karat pada permukaannya. Solusi yang ditawarkan yaitu dengan menempatkan alat filtrasi yang disusun dari berbagai lapisan. Bentuk Penyusunan alat filter terdiri dari komponen pipa sebagai saluran air, pompa air berfungsi untuk menarik dan mendorong air masuk ke dalam pipa menuju tabung filtrasi, tabung filter untuk menyaring air yang mengandung karat dan terakhir bak pengendapan untuk menyaring air hasil filter. Untuk desain jalur pemasangan pipa dibuat 3 jalur pipa. Jalur pipa pertama untuk menarik air yang mengandung karat dan masuk ke dalam tabung filter air. Jalur pipa kedua adalah jalur pembuangan air hasil bilasan dalam tabung filter air, pembilasan tersebut membilas isi tabung yang mengandung material-material penyaring air. Jalur ketiga merupakan jalur hasil dari penyaringan air yang sudah melalui material pada tabung dan dialirkan masuk menuju bak pengendapan.



Gambar 1. Konsep gambaran filtrasi air pada kolam

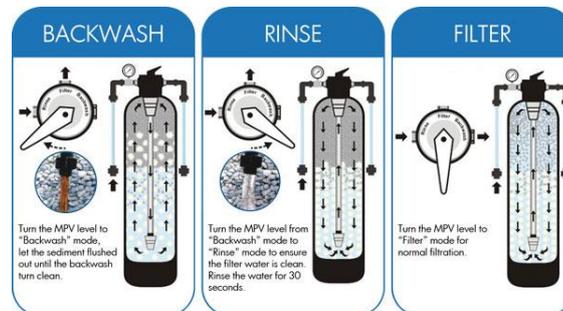
Kegiatan awal yang dilakukan yaitu perancangan konsep jalur pemipaan yang didesain sebagaimana gambar 1. Penyaringan dilakukan pada air kolam 3. Proses yang dilakukan yaitu penyedotan air dengan menggunakan mesin pompa. Selanjutnya air mengalir melalui pipa nomor 1. Pada bagian *inlet* didesain 3 jalur penyedot air dengan agar jangkauan yang dapat disedot lebih banyak dibandingkan satu jalur inlet saja. Keberadaan karat hanya pada permukaan kolam saja, sehingga dilakukan modifikasi dengan memberikan pengapung pada ujung inlet. Modifikasi tersebut untuk mengarahkan dan memaksimalkan penyedotan karat yang hanya terdapat pada permukaan air. Selain itu, kondisi air yang keruh juga mempengaruhi kontinuitas proses filtrasi sehingga perlu dilakukan modifikasi. Bentuk modifikasi yang dilakukan yaitu meniadakan proses penyaringan tahap terakhir yang melalui filter kapas. Hal tersebut mempertimbangkan kebutuhan penyaringan yang dipergunakan untuk pemeliharaan ikan, sehingga tidak perlu sangat jernih. Hal tersebut juga dapat meminimalisir biaya pemeliharaan untuk pergantian filter secara rutin.

Pelaksanaan pengabdian di lapangan dimulai dengan proses pengukuran dan diskusi dengan pengelola mengenai jalur pemipaan yang akan dilakukan. Kegiatan tersebut dilakukan untuk mendapatkan kesesuaian tata letak antara desain yang dirancang dan kondisi pemasangan di lapangan. Selain itu, pengukuran dilakukan untuk menentukan berapa jumlah material yang dibutuhkan sesuai dengan ukuran kolam. Tahap selanjutnya setelah menentukan pemipaan adalah perancangan alat filtrasi. Tabung filtrasi digunakan sebagai wadah penyusun komponen material penyaring air. Komponen penyusun alat filtrasi terdiri dari beberapa lapisan. Komponen terdiri dari lapisan pasir silika, pasir zeolite, grandsand manganis dan karbon aktif pada lapisan teratas. Masing-masing jumlah lapisan yang digunakan adalah 17,5 kg pasir silika, 14 kg pasir zeloid, 7 kg karbon aktif dan 3,5 kg grand sand. Pasir Silika sering juga disebut dengan pasir kuarsa adalah untuk menghilangkan kandungan lumpur, tanah, partikel kecil dan sedimen pada air. Penggunaan zeolite adalah dalam proses filterasi air ini adalah untuk membunuh bakteri dan mengikat kandungan logam yang terkandung dalam air (Jundulloh *et al.*, 2021). Karbon aktif dalam filter air berfungsi untuk menyerap klorin, membuat air menjadi lebih jernih, dan tidak berbau (Novia *et al.*, 2019). Grand Sand Manganese berfungsi untuk menghilangkan kandungan mangan, besi atau hidrogen sulfida yang tampak (Rasmito *et al.*, 2019). Disusun dengan susunan sesuai pedoman yang diberikan dari tempat pembelian alat filter. Proses perakitan dilakukan bersama dengan mitra yang juga turut membantu. Perakitan dimulai dengan penyusunan komponen filter dalam tabung dan dilanjutkan dengan pemipaan. Proses penyusunan alat filtrasi dilakukan sebagaimana gambar 2 berikut.



Gambar 2. Susunan material dalam tabung filter air

Pada bagian tengah tabung itu dipasang sebuah pipa untuk mengalirkan air. Pada sistem tersebut dilengkapi sebuah tuas untuk mengatur aliran. Tuas tersebut memiliki 3 mode yaitu *backwash*, *fast rinse* dan *filter*. Mode *filter* digunakan untuk proses penyaringan air yang berjalan normal. Mode *backwash* digunakan untuk proses pencucian ketika filter sudah mulai mengalami penyumbatan. Pada proses ini air bersih yang masuk ke tabung untuk menghilangkan kotoran yang menyumbat. Mode *fast rinse* merupakan proses pembilasan dari alat yang sudah mengalami proses pencucian.



Gambar 3. Konsep metode tuas (Megmaju Sdn. Bhd, 2024)

Setelah proses perakitan tabung filter, dilanjutkan perakitan jalur air menggunakan pipa yang telah dipotong dan disesuaikan konsep desain serta kondisi lapangan. Alat filtrasi air diletakkan pada posisi yang sesuai dengan mengestimasi jarak yang paling efisien. Pemasangan dibuat tiga jalur untuk jalur yaitu penarikan air dari kolam (jalur 1), jalur pembuangan hasil *backwash* dan *fast rinse* (jalur 3) dan jalur hasil filter air yang telah disaring (jalur 4). Digunakan pompa untuk menarik air dan masuk menuju tabung filter air dan tekanan yang cukup untuk proses filtrasi. Sumber daya listrik pada pompa dipenuhi dengan mengalirkan menggunakan kabel yang bersumber pada panti asuhan. Proses perangkaian mempertimbangkan efisiensi serta *safety factor* dalam dengan cara mengurangi kontak kabel ke area yang rawan tersetrum. Proses berikutnya adalah uji coba alat untuk memastikan alat berjalan dengan baik dan penyaringan berjalan efisien. Hasil uji coba filtrasi air terlihat seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan air sebelum dan sesudah di filter

Hasil dari air yang sudah difiltrasi dialirkan ke kolam penampungan dengan ukuran yang lebih kecil. Kolam tersebut berada pada posisi yang lebih tinggi dan selanjutnya mengalir secara alami ke kolam pembibitan yang posisinya lebih rendah. Dan selanjutnya air pada kolam pembibitan mengalir melalui resapan air. Seingmencoba menawarkan solusi dengan menggunakan alat filtrasi air modern dengan sistem sederhana menyerap karat dengan pompa air yang kemudian mengalir melalui pipa menuju ke dalam tabung filtrasi untuk proses penyaringan air masuk ke bak pengendapan, hasil dari bak tersebut akan mengalir ke kolam

---

lagi dan akhirnya akan terjadi sirkulasi air secara terus-menerus, dapat terjadinya perputaran siklus air dari yang mengandung karat turun ke kolam yang sudah lebih berkurang karatnya

### 3.2 Branding lokasi pemancingan Yaumiddin

Kegiatan berikutnya melakukan pelatihan canva dengan tujuan mengajarkan anak-anak pada Panti Asuhan Yaumiddin mampu mengelola sosial media dan mengoperasikan aplikasi canva agar bisa membantu mengenal tempat Pemancingan Ikan Yaumiddin ke ranah yang lebih luas, pelatihan canva dilakukan di sebuah kelas yang tersedia di panti asuhan dengan sistem presentasi serta peserta pelatihan bisa terjun langsung mencoba menggunakan aplikasi.



Gambar 5. Sosialisasi penggunaan aplikasi canva dan pembuatan media sosial

Kegiatan terakhir yang dilakukan dalam pengabdian ini yaitu pemasangan papan petunjuk arah ke lokasi pemancingan Panti Asuhan Yaumiddin. Hal ini dirasa perlu dilakukan mengingat lokasi pemancingan cukup jauh dari jalan utama KM.24. Lokasi pemancingan melewati jalan yang belum cukup baik yaitu berupa kerikil-kerikil yang sepanjang jalan terdapat semak-semak serta pepohonan. Pemasangan papan petunjuk jalan tersebut membantu mempermudah pengunjung menuju lokasi pemancingan.



Gambar 6. Pemasangan papan petunjuk jalan

### 3.3 Sosialisasi pengelolaan

Kegiatan terakhir yang dilaksanakan yaitu melakukan sosialisasi alat filtrasi air dan cara penggunaan alat filtrasi serta perawatan yang dapat diterapkan. Kegiatan sosialisasi ini berisi tentang penjelasan dasar mengenai masalah kolam ikan yang mengandung karat, penawaran solusi, pemaparan proses perakitan dan cara perawatan. Sosialisasi dilakukan kepada pengelola Panti Asuhan Yaumiddin dan juga anak-anak yang sudah cukup besar untuk dapat membantu pengelolaan kedepannya. Sosialisasi dilakukan disalah satu ruangan panti asuhan.

Untuk proses perawatan dapat dilakukan dengan membersihkan isi tabung menggunakan 2 metode proses yaitu *backwash* dan *fast rinse* dapat diterapkan seminggu sekali jika dirasa air yang keluar terlihat mulai menjadi keruh dan bisa menggunakan tabung biru untuk menghasilkan air hasil filter yang lebih maksimal, namun hal itu merupakan opsional karena tabung biru ini sangat cepat rusak dikarenakan kolam yang juga selain mengandung karat tapi juga terkandung lumpur. Kegiatan ditutup dengan penutupan KKN dengan pemaparan hasil kegiatan KKN dari pemasangan alat filtrasi, pelatihan canva sekaligus pelatihan pengelolaan sosial media untuk *branding* tempat pemancingan dan menyampaikan ucapan terima kasih atas kerja sama tim KKN dengan mitra.



**Gambar 6.** Sosialisasi alat filter dan penutupan kegiatan KKN

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang berlangsung di Panti Asuhan Yaumiddin pada Jalan Soekarno Hatta KM 24 RW. 12, Kelurahan Karang Joang, Kecamatan Balikpapan Utara, Kota Balikpapan. Dengan mengangkat masalah utama yang terjadi pada mitra mengenai kolam pemancingan ikan yang mengandung karat. Kegiatan pengabdian berjalan dengan lancar dengan tiga kegiatan yang telah dilakukn. Pertama filtrasi untuk mengatasi kolam ikan yang mengalami pencemaran karat pada permukaan kolam pemancingan. Pemasangan filter dilakukan dengan beberapa modifikasi sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Kegiatan kedua *branding* untuk mempromosikan tempat pemancingan dengan membuat media sosial menggunakan aplikasi canva dan pembuatan penunjuk jalan menuju lokasi pemancingan. Kegiatan ketiga sosialisasi untuk memaparkan cara kerja dan pengelolaan alat filtrasi agar digunakan serta memberikan manfaat secara kontinyu kedepannya.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Kalimantan yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini. Ucapan terimakasih juga ditunjukkan kepada mitra yang bersedia membantu untuk kesuksesan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Panti Asuhan Yaumiddin telah membantu pelaksanaan kegiatan sehingga berjalan lancar.

#### Daftar Pustaka

- Effendi, I., 2009. Budidaya Perikanan. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Hakky, Is Hidayahwati. (2018). Strategi Pengembangan Pariwisata Kolam Pemancingan Ikan "Tunggulwulung" Kota Malang. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Jundulloh, P., Winarno, D.J., Kusumastuti, D.I., dan Khotimah, S. N. (2021) Peningkatan Kualitas Air Menggunakan Filter Mangan Zeolit dan Karbon Aktif. JRSDD. 9(4) Hal:819-828 (p-ISSN:2303-0011)(e-ISSN:2715-0690).
- Kusuma, R. A., Budihartono, E., dan Maulana, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Filtering Air Pada Budidaya Ikan Lele Berdasarkan Kekeruhan Menggunakan Sensor Turbidity. Politeknik Harapan Bersama Tegal, 8(2), 38-43.
- Megmaju Sdn. Bhd. 3 Easy Operate Function. Online di: <http://www.megmaju.biz/water-pump-filter.php>. Diakses 1 Januari 2024

- 
- Novia, A.A., Nadesya, A., Harliyanti, D.J., Ammar M., dan Arbaningrum R. (2019). Alat Pengolahan Air Baku Sederhana Dengan Sistem Filtrasi. *Widyakala*. Vol. 6, 12-20.
- Rasmito, A., Pamungkas, D.A., Arsandi, M.R.J., dan Bayu, S. (2019). Penggunaan Manganese Green Sand Untuk Menurunkan Kadar Fe dan Mn Dalam Air Tanah. *Inovasi Kimia dan Pembelajarannya Era Industri 4.0. Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) 2019*. Hal 30-47.
- Suman, A., Irianto, H.E., Satria, F., dan Amri., K. (2016). Potensi Dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (Wpp Nri) Tahun 2015 Serta Opsi Pengelolaannya. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 8 (2), 97-110.