

**ALAT FILTER AIR MENGGUNAKAN MEDIA PASIR MALANG DAN ARANG**Kurnia Hegar Abdullah<sup>1</sup>, Kiki Ahmad<sup>2</sup>

Kiki Ahmad baihaqi, S.Kom., M.Kom Teknik Mesin, Fakultas Teknik

[tm20.kurniaabdullah@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:tm20.kurniaabdullah@mhs.ubpkarawang.ac.id)<sup>1</sup>, [kikiahmad@ubpkarawang.ac.id](mailto:kikiahmad@ubpkarawang.ac.id)<sup>2</sup>**RINGKASAN**

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. Pembuatan alat filter air menggunakan media pasir malang dan arang diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mengolah air kotor menjadi air bersih dalam skala kebutuhan rumah tangga khususnya di Desa Talagajaya Kecamatan Pakisjaya. Kualitas air yang kurang baik akan mempengaruhi kesehatan warga yang ada. Perlu adanya inovasi pembuatan filter air agar dapat meningkatkan kualitas air untuk kebutuhan sehari-hari. Pada metode yang tepat digunakan untuk pengolahan air keruh dari sumur gali rumah tangga menjadi air bersih pada suatu daerah adalah dengan menggunakan metode pasir malang dan arang. Proses penyaringan ini untuk menghilangkan zat padat tersuspensi atau proses pemisahan antara padatan/koloid dengan cairan bahan padatan. Kesimpulan dalam kegiatan ini adalah pelatihan pembuatan filter air sederhana dapat diterima oleh warga setempat untuk mendapatkan air yang bersih dan tidak keruh. Diharapkan dengan kegiatan ini ada upaya dan kemauan lebih dari masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup sehat dengan memperhatikan aspek ketersediaan dan penggunaan air bersih [1].

**Kata Kunci :** Filter Air, Kualitas Air, Kualitas Hidup

**PENDAHULUAN**

Universitas Buana Perjuangan Karawang dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata. Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai implementasi ilmu yang sudah dipelajari di perkuliahan dan dapat berguna dalam bidang kemasyarakatan. Hal ini selaras dengan fungsi perguruan tinggi sebagai jembatan (komunikasi) dalam proses pembangunan dan penerapan IPTEK. Sebagai pribadi yang tangguh, unggul, berkepribadian mulia, serta dapat menjadi pribadi yang luar biasa ketika sudah terjun di masyarakat, berjiwa kepemimpinan. “Gotong Royong Membangun Desa Menuju Terciptanya SDG’s Desa.” adalah tema untuk Kuliah Kerja Nyata Universitas Buana Perjuangan Karawang tahun 2023. Dengan program kerja kesejahteraan

ekonomi desa, mengadakan sosialisasi, melaksanakan program yang tidak ada di Desa Talagajaya yaitu kegiatan KKN dan program kerja lainnya. Kegiatan KKN ini dilaksanakan di Desa Talagajaya. Desa Talagajaya adalah desa yang terletak di Kecamatan PakisJaya yang memiliki luas wilayah 750Ha. Dengan jumlah penduduk Desa Talagajaya sebanyak 3.357 jiwa yang terdiri dari 1.781 laki-laki dan 1.576 Perempuan.

Air merupakan salah satu penyebab masalah kesehatan. Kesehatan merupakan hal yang sangat berharga bagi manusia. Menjaga kesehatan dapat dimulai dengan menjaga kesehatan lingkungan. Permasalahan yang sangat umum ditemukan di Kelurahan partikel-partikel yang terbawa dari tanah lempung sehingga harus melalui proses pengolahan apabila ingin dikonsumsi atau digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Kualitas air yang kurang baik akan mempengaruhi kesehatan warga yang ada.. Perlu adanya inovasi pembuatan filter air agar dapat meningkatkan kualitas air untuk kebutuhan sehari-hari sehingga menjadi produk atau bahan yang lebih bermanfaat [2].

Dalam hal ini pengusul bersama anggota melakukan penelitian sebelumnya ternyata warga disana mengkonsumsi air yang tidak layak konsumsi sehingga banyaknya warga yang mengalami gangguan kesehatan baik bagi pencernaan maupun kesehatan pada kulit. Perlu adanya inovasi pembuatan filter air sederhana dengan berskala rumah tangga agar dapat dipergunakan oleh warga dan agar menjadi produk atau bahan yang lebih bermanfaat.

## **METODE**

Pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik ini, dilakukan sejak 1 Juli 2023 sampai 31 Juli 2023. yang dilaksanakan di Desa Talagajaya, Kecamatan PakisJaya, Kabupaten Karawang. Target sasaran dalam kajian ini adalah Masyarakat di desa Talagajaya yang memiliki kendala dalam kualitas air yang kurang bersih dan tidak layak untuk digunakan untuk kehidupan sehari-hari. Metode yang digunakan adalah metode yaitu dengan observasi selama

1 minggu, dan wawancara kepada setiap masyarakat serta tinjauan pustaka yaitu teknik pengumpulan data dengan membaca buku dari sumber teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas, dan sebagai referensi dalam penyusunan laporan KKN.

Hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan bahwasanya di Desa Talagajaya membutuhkan alat filter air dikarenakan masyarakat di Desa Talagajaya tidak memahami tentang pentingnya air bersih untuk kehidupan sehari-hari dan untuk menjaga kualitas hidup agar terhindar dari penyakit kulit.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan kajian selama satu bulan di Desa Talagajaya yang di temukan nya permasalahan yaitu masyarakat yang kekurangan air bersih yang berdampak pada kualitas hidup dan penyakit kulit di wilayah Desa Talagajaya. Cara kerja alat ini yaitu dengan memfilter air sehingga air yang tadinya keruh menjadi bersih, adanya alat ini dapat meningkatkan kualitas air sehingga hidup masyarakat juga terjamin dan terjauhkan dari penyakit kulit.

Dalam pembuatan alat filter air ini harus memenuhi beberapa kriteria diantaranya adalah:

1. Dapat merubah air yang tadinya keruh sehingga menjadi bersih.
  2. Alat ini sederhana dan mudah untuk digunakan dirumah tangga
  3. Kualitas hidup terjamin dan terjauhkan dari penyakit kulit
- Diagram alur pembuatan alat ini meliputi:

### 1. **Observasi dan Survey Lokasi**

Observasi wilayah secara umum dilakukan di Desa Talagajaya. Observasi bertujuan untuk menentukan karakteristik air yang ada di Kelurahan Gambut sehingga dapat diketahui parameter pencemar dan teknik pengolahan yang sesuai. Dari hasil observasi lapangan diperoleh data mengenai kondisi kualitas air di lingkungan di Desa Talagajaya. Kualitas air yang ada ialah air dengan kualitas yang dibawah ambang batas parameter yang ditetapkan.

### 2. **Perencanaan dan Pengembangan Produk**

Perencanaan Produk (Product Planning), meliputi proses penerjemahan karakteristik kualitas yang menjadi keinginan masyarakat. Tahap Perencanaan Produk biasa disebut juga The House Of Quality [3]. Pada tahap ini dikumpulkan data-data tentang kebutuhan masyarakat, keterangan jaminan, peluang dari persaingan, ukuran produk, ukuran produk, dan kemampuan teknis organisasi untuk memenuhi setiap kebutuhan masyarakat.





### Perencanaan dan Pengembangan Produk

#### 3. Perakitan dan Uji Coba

Dalam proses ini harus dilakukan uji coba terlebih dahulu dikarenakan hal itu yang paling krusial apakah alat sesuai dengan perencanaan apakah tidak, ditahap ini dilakukan setelah melalui proses perakitan selesai.



Saat uji coba di berlakukan

#### 4. Pengimplementasian Alat

Setelah dilakukan uji coba dan sesuai dengan apa yang direncanakan maka alat dihibahkan kepada yang memerlukan sesuai dengan observasi dan survey lokasi yang telah dilakukan, setelah itu alat dihibahkan kepada yang membutuhkan.



Foto Bersama Masyarakat yang membutuhkan alat

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Kesimpulan**

Salah satu permasalahan sanitasi yang dihadapi masyarakat Desa Talagajaya adalah air bersih yang digunakan sehari-hari masih kurang layak ditandai dengan sifat air yang keruh. Hal tersebut dapat ditanggulangi dengan alat filter yang mampu menjadikan air lebih jernih. Filter yang dibuat adalah filter sederhana sebagai contoh untuk dipublikasikan dan dihibahkan ke masyarakat Desa Talagajaya dengan tujuan masyarakat Desa Talagajaya mampu menyelesaikan permasalahan air bersih yang bersifat keruh secara mandiri.

### **Rekomendasi**

Untuk memaksimalkan kinerja alat filter sangat perlu dilakukan uji labolatorium, karena uji labolatorium sangat membantu dalam memonitoring bahan bahan dan kualitas air yang di gunakan.

Hal ini sangat membantu dalam pengambilan keputusan untuk tahap selanjutnya dalam pembuatan filter sederhana.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] A. Zubair, A. Akil, R. Lopa, and R. Ibrahim, “Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Filter Air Bersih Di Desa Nepo Kecamatan Tanasitolo Kabupaten Wajo,” *J. Abdimas*, vol. 24, no. 3, pp. 228–232, 2020.
- [2] N. Agustina, C. Chandra, Z. Hadi, A. Fauzan, and E. Rahman, “Pelatihan Pembuatan Filter Air Sederhana Skala Rumah Tangga di Kelurahan Gambut,” *J. Abdimas Kesehat.*, vol. 4, no. 1, pp. 96–101, 2022.
- [3] E. Jaelani, “Perencanaan dan pengembangan produk dengan quality function deployment (QFD),” *J. Sains Manaj. Akunt.*, vol. 4, no. 1, 2012.