

# **PENYULUHAN PEMANFAATAN EMBER CAT BEKAS UNTUK PENJERNIHAN AIR DESA SUKATANI, KECAMATAN PARAKANSALAK**

Disusun Oleh :

Akhmat Zazin Mustofa (191010800006)<sup>1</sup>, Eko Wahyudin (191010800021)<sup>2</sup>, Alby  
Fernanda(191010800020)<sup>3</sup>, Muhammad Asep Andika (191010800017)<sup>4</sup>

UNIVERSITAS PAMULANG  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

Jl. Witana Harja No. 18b, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten  
No. Telp. (021) 7412566

Laman. Industri.unpam.ac.id. Surel. teknikindustri@unpam.ac.id

e-mail: <sup>1</sup>akhmatz94@gmail.com, <sup>2</sup>ekowahyudinn1601@gmail.com, <sup>3</sup>albyfernanda19@gmail.com,  
<sup>4</sup>muhammadasepandika@gmail.com

## **ABSTRAK**

*Ember cat biasanya setelah isinya dipakai buat cat dan habis maka ember cat akan menjadi bahan buang atau bahan sisa dari hasil pengecatan dan menjadi limbah. Proses penghacuran limbah secara alami sangat lambat dan bahkan tidak dapat dihancurkan, sehingga limbah mengganggu lingkungan sekitarnya dan juga mengganggu kesehatan manusia. Pada setiap proses pengecatan seperti mengecat rumah, kendaraan, peralatan-peralatan dan lain-lainnya kita dapat lihat banyaknya cat yang digunakan dan ember catnya menumpuk. Saat ini pemanfaatan ember cat tersebut masih sangat sedikit, sehingga ember masih tetap menjadi bahan limbah yang mengganggu lingkungan. Dengan pemanfaatan ember cat buat media penjernihan air, maka diharapkan ember cat tidak lagi menjadi bahan limbah. Tujuan dari penjernihan air adalah untuk menghilangkan atau mengurangi zat pencemar yang ada didalamnya agar layak untuk dipergunaan akhirnya. Salah satu penggunaan tersebut adalah mengembalikan ke lingkungan alami air yang sudah digunakan tanpa mengakibatkan dampak buruk terhadap lingkungan. Serta Mahasiswa memberikan edukasi mengenai kriteria air yang dapat di konsumsi, kadar kimia yang diperbolehkan menurut kementrian Kesehatan, serta bagaimana membuat alat pengolahan air dan pemanfaatan ember cat bekas sebagai media penjernihan air di Desa Sukatani, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi.*

*Kata kunci: ember cat, media penjernihan air, pengolahan air, Desa Sukatani, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi.*

## **1. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Masalah**

Air merupakan kebutuhan pokok bagi manusia. Tubuh manusia sendiri terdiri dari 60-70% air. Oleh sebab itu, penting bagi kita untuk memiliki asupan air yang cukup setiap harinya untuk menggantikan air yang hilang. Dalam kehidupan sehari-hari air dimanfaatkan untuk minum, memasak, mencuci, dan kebutuhan lainnya. meski nampaknya kini air tersedia

di mana-mana, namun air bersih adalah hal yang paling penting untuk dapat diakses semua makhluk hidup untuk keberlangsungan hidupnya.

Untuk dapat memberikan kualitas air bersih maka dibutuhkan pengolahan air yang memiliki kualitas sesuai standar kesehatan dari Departemen Kesehatan atau Badan Kesehatan Dunia. Tujuan dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengatasi permasalahan air bersih di Desa Sukatani Kecamatan Parakansalak, Kabupaten Sukabumi dengan memanfaatkan Ember Cat Bekas sebagai penyaring air bersih sederhana.

Dengan memanfaatkan ember bekas cat tersebut masyarakat di Desa Sukatani dapat mengatasi permasalahan air bersih dan juga mengurangi limbah ember cat serta menambah wawasan dalam pengolahan air.

#### **Proses penjernihan air bertujuan untuk :**

1. Menghilangkan zat pencemar yang terlarut dalam air .
2. Mengurangi kadar pencemar agar air menjadi layak untuk penggunaan akhirnya.
3. Menghilangkan gas-gas terlarut.
4. Menghilangkan rasa yg tidak enak.
5. Membasmi bakteri panthogen yg sangat berbahaya.

Dengan dilaksanakannya Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini masyarakat di Desa Sukatani, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi dapat meningkatkan pengetahuan tentang bagaimana proses penjernihan air dan air yang baik di konsumsi atau dipake untuk masyarakat dengan memanfaatkan ember cat sehingga dapat mengurangi bahan limbah seperti ember cat.

## **KAJIAN TEORI PEMANFAATAN EMBER CAT UNTUK MEDIA PENJERNIHAN AIR**

### **AIR**

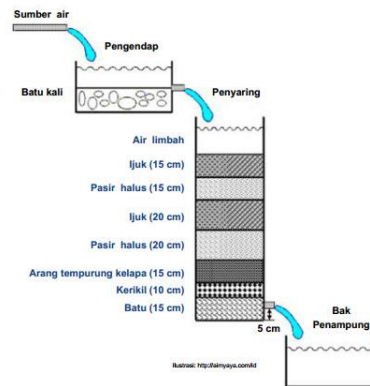
Air adalah zat atau materi atau unsur yang penting bagi semua bentuk hidup di bumi. Air dalam obyek-obyek tertentu bergerak mengikuti suatu siklus air, yaitu: melalui penguapan, hujan, dan aliran air di atas permukaan tanah (runoff, meliputi mata air, sungai, muara) menuju laut.

### **PENJERNIHAN AIR**

Penjernihan air adalah arti suatu bahan / cairan / bubuk tertentu yang digunakan untuk memisahkan air dari partikel dan lumpur dan/atau juga untuk membunuh bakteri dan virus. Sebenarnya semua jenis air ( air tanah, air laut, air sungai dan air berminyak dan berbau) dapat diolah bahkan menjadi air minum namun tentunya semakin tinggi tingkat kesulitan maka semakin tinggi pula perawatan dan biaya yang dikeluarkan. Itu sudah merupakan konsekuensi logis.

### **Metode penyaringan**

Penyaringan atau filtrasi merupakan proses pemisahan padatan yang terlarut di dalam air. Pada proses ini, filter berfungsi memisahkan air dari partikel-partikel padatan



Gambar 1 Metode Penyaringan

Proses penjernihan air menggunakan teknik penyaringan atau filtrasi untuk memisahkan partikel yang terlarut dalam air. Adapun alat dan bahan yg di butuhkan dalam pembuatan alat penjernihan air adalah :

Alat Yang di perlukan :

- Pisau
- Gunting
- Alat pelubang



Gambar 2 Alat pengolahan air dari ember cat

Bahan yang di perlukan :

- Ember cat bekas atau botol bekas
- Spons
- Ijuk
- Kerikil
- Pasir halus
- Arang
- Kain atau Dakron atau Kapas

- Kran air
- Lem paralon

Fungsi Elemen pada alat penjernihan air :

- Kerikil dan batu koral: berfungsi menyaring padatan besar seperti kayu, daun, akar, dan lain sebagainya.
- Ijuk: menyaring padatan kecil seperti jentik-jentik nyamuk, cacing, dan lain-lain
- Pasir: digunakan untuk menyaring lumpur
- Arang batok kelapa: berfungsi sebagai karbon aktif untuk menyerap fenol, racun, dan mikroorganisme.
- Kain, Dakron : berfungsi untuk menyaring partikel yang lolos pada tahap sebelumnya.

#### **Kelebihan**

- 1) Pembuatan alat mudah
- 2) Biaya terjangkau
- 3) Mampu untuk menghilangkan segala jenis kontaminan mulai dari sedimentasi hingga bakteri, virus, dan yang lainnya.

#### **Kekurangan**

- 1) Penyaringan lambat
- 2) Butuh perawatan extra (harus sering di bersihkan)
- 3) ada kemungkinan kontaminan terbawa

## **2. METODE PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Metode kegiatan ini berupa penyuluhan mengenai alat Pengolahan air diteruskan dengan sesi tanya jawab. Berikut ini adalah tahapan pelatihan yang dilakukan:

1. Tahap Persiapan  
Tahap persiapan yang dilakukan meliputi:
  - a. Survey awal, pada tahap ini dilakukan survei ke lokasi di Desa Sukatani, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi
  - b. Pemantapan dan penentuan lokasi dan sasaran. Setelah survey maka ditentukan lokasi pelaksanaan dan sasaran peserta kegiatan.
  - c. Penyusunan bahan/materi penyuluhan Implementasi Pemanfaatan Ember cat Bekas Untuk Penjernihan Air di Desa Sukatani, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian  
Tahap ini akan diberikan penjelasan mengenai pentingnya kualitas air bersih dan bagaimana proses pengolahan air bersih dengan alat sederhana.  
Untuk melaksanakan kegiatan tersebut digunakan beberapa metode penyuluhan yaitu :
  - a. Metode Ceramah  
Metode ceramah dipilih untuk memberikan penjelasan Pemanfaatan Ember Cat Untuk Penjernihan Air
  - b. Metode Tanya Jawab  
Metode Tanya jawab sangat penting bagi para peserta pelatihan. Metode ini memungkinkan para peserta menggali pengetahuan sebanyak-banyaknya tentang proses Penjernihan air dengan alat sederhana.
  - c. Metode Simulasi

Metode simulasi ini diberikan kepada para masyarakat Desa Sukatani dengan menampilkan langkah-langkah cara membuat alat pengolahan air dengan memanfaatkan ember cat bekas, dan menjelaskan cara kerja alat tersebut.

Sasaran kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah masyarakat di Desa Sukatani, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi. Kegiatan dilaksanakan di Balai Warga yang terletak di tengah pemukiman masyarakat. Dengan instruktur dan narasumber adalah Dosen pembimbing dan Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Pamulang

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berlokasi di Desa Sukatani, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi pada tanggal 20 November 2021 s/d 21 November 2021.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah masyarakat menjadi paham tentang cara pemanfaatan ember cat bekas untuk media penjernihan air dan paham air yang baik di konsumsi bagi masyarakat di desa Sukatani, kec. Parakansalak, Kab.sukabumi



Gambar 3 Presentasi Materi

Dalam gambar tersebut Narasumber atau dari kelompok 4 Memberikan materi tentang penyuluhan pemanfaatan ember cat bekas untuk penjernihan air, dan Narasumber melakukan demo atau melakukan proses penyaringan air menggunakan ember cat bekas yang sudah didesain sedemikian rupa.





Gambar 4 Antusias warga saat mengikuti kegiatan PKM

Dari Gambar di atas tampak bahwa warga masyarakat sangat antusias dengan kegiatan PKM ini, karena kegiatan ini dapat menambahkan wawasan masyarakat tentang pemanfaatan ember cat bekas untuk media penjernihan air.



Gambar 5 Penyerahan Plakat kepada kepala desa

#### 4. KESIMPULAN

Setelah semua kegiatan PKM sudah dilakukan untuk mengedukasi masyarakat desa sukutani, kec. Parakansalak, kab. Sukabumi, tentang pemanfaatan ember cat bekas sebagai media penjernihan air diharapkan masyarakat tahu elemen-elemen didalam ember cat bekas, tahu air yang dapat dikonsumsi dan tidak dapat dikonsumsi oleh masyarakat, dan dapat mengetahui fungsi bagian elemen-elemen

media penyaringan serta pemanfaatan ember cat bekas agar tidak menjadi bahan limbah yang mengganggu lingkungan dan warga sekitarnya.

## 5. SARAN

1. Perlu adanya dasar dan pedoman yang baku dalam merancang saringan pasir baik dari segi dimensi maupun bahan pengisi lainnya sehingga akan memudahkan dalam perancangan saringan pasir, dan tidak terjadi kegagalan di lapangan.
2. Perlu adanya organisasi masyarakat sekitar Desa Sukatani, Kec. Parakansalak, Kab. Sukabumi sehingga dapat mengatur pembagian air antar warga.
3. Perlu adanya perawatan berskala agar saringan tetap berfungsi dengan baik.
4. Semoga kegiatan pengabdian kepada masyarakat di berikan waktu yang lebih.
5. Mahasiswa yang akan melakukan penyuluhan harus sudah terlatih.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terlaksananya pengabdian masyarakat pada 21 november 2021, saya beserta anggota kelompok 4 mengucapkan terima kasih dan penghargaan atas segala dukungan, bantuan, dan kerjasamanya yang baik, terutama pada warga desa Sukatani, Kaprodi teknik industri Universitas Pamulang, Dosen pembimbing, dan Rekan Mahasiswa, atas terlaksananya cara dengan baik, saya dan anggota kelompok maaf yang setulus-tulusnya atas segala kekhilafan dan kekurangan yang terjadi, baik dari segi presentasi maupun dokumentasi saat pengabdian masyarakat berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Deby. 2014. *Penyaringan Air Tanah Menggunakan Arang Aktif Untuk Mengurangi Kadar Besi dan Mangan*. Padang: Universitas Andalas.
- Badan Standardisasi Nasional. 2004. *SNI 06-6989.11-2004: Air dan air limbah-Bagian 11: Cara Uji Derajat Keasaman (pH) dengan Menggunakan Alat pH Meter*.
- Badan Standardisasi Nasional. 2005. *SNI 06-6989.25-2005: Air dan air limbah- Bagian 25: Cara Uji Kekeruhan dengan Nefelometer*.
- Badan Standardisasi Nasional. 2005. *SNI 06-6989-27-2005: Air dan air limbah- Bagian 27: Cara Uji Kadar Padatan Terlarut Total Secara Gravimetri*.
- Prabowo, Wahyu. 2013. *Rancang Bangun Unit Pengolahan Air Gambut Dengan Menggunakan Proses Filter Dua Tahap*. Palembang: Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Rahmawati, Anis. 2013. *Penurunan Kandungan Mangan (Mn) Dari Dalam Air Menggunakan Metode Filtrasi*. Universitas Sebelas Maret.
- Hartomo, A.J., Widiatmoko, M.C. 1994. *Teknologi Membran Pemurnian Air*. Andi Offset, Yogyakarta
- Adhistian, Patria. Ruspenti Ruspenti, Budi Aprina, Adi Candra dan Wahyu Wahyu. 2020: *Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Berbasis Potensi Lokal Terhadap Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga*. Abdi Laksana, 1(1),1-5.