**POWER (*Portable Water Filter*) : FILTER PORTABEL AIR BANJIR DARI AMPAS TEBU DAN ECENG GONDOK UNTUK MENJAGA KETERSEDIAAN AIR BERSIH PADA KAWASAN RAWAN BANJIR DI LAMONGAN**

**Bunga Kania Rahmadhani 1 dan Nailatul Zahro Atsurayya 2**

1MAN 1 Lamongan, Veteran No.43, Jetis, Lamongan, Fax: 0322-321649, email: [bungakania410@gmail.com](mailto:bungakania410@gmail.com)

2MAN 1 Lamongan, Veteran No.43, Jetis, Lamongan, Fax: 0322-321649, email: [atsurayya322@gmail.com](mailto:atsurayya322@gmail.com)

# ABSTRAK

Indonesia adalah negara berkembang yang mempunyai iklim tropis dan curah hujan tidak teratur. Salah satu daerah yang seringkali banjir adalah Kabupaten Lamongan, dikarenakan Lamongan termasuk daerah bonorowo atau dataran rendah yang sering terjadi banjir. Jika air tercemar dan banyak mengandung zat kimia berbahaya yang melebihi ambang batas, maka air harus difilter. Namun, filter pada umunya menggunakan campuran berbagai bahan kimia yang tidak baik bagi kesehatan tubuh. Salah satu upaya untuk mengolah air banjir adalah menggunakan metode filtrasi dengan menggunakan ampas tebu dan eceng gondok. Ampas tebu mengandung selulosa kurang lebih 45%, kadar air 48-52%, gula rata-rata 3,3%, dan serat rata-rata 47,7%. Eceng gondok memiliki kandungan selulosa yang tinggi yaitu 60%. selulosa merupakan senyawa yang dapat berperan sebagai adsorben. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pengolahan air banjit yang tepat dan mengetahui mekanisme dari filter (spons, kapas) dengan tambahan ampas tebu dan eceng gondok solusi penurun pH, menjernihkan air banjir dan menghilangkan bau pada air banjir. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dan eksperimen. Dalam metode ini dapat diketahui bahwa sampel terbaik adalah sampel 1 Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH air banjir yang awalnya 6 setelah dilakukan uji coba pada sampel 1 berhasil naik menjadi 7 sampel ini merupakan sampel dengan 3 gram ampas tebu kering dan 3 gram eceng gondok kering

Kata kunci : air banjir, ampas tebu, eceng gondok, filter air,

**POWER (Portable Water Filter): PORTABLE FLOOD WATER FILTER FROM SUGARCANE BAGASSE AND WATER HYACINTH TO MAINTAIN THE AVAILABILITY OF CLEAN WATER IN FLOOD PRONE AREAS IN LAMONGAN**

**Bunga Kania Rahmadhani 1 dan Nailatul Zahro Atsurayya 2**

1MAN 1 Lamongan, Veteran No.43, Jetis, Lamongan, Fax: 0322-321649, email: [bungakania410@gmail.com](mailto:bungakania410@gmail.com)

2MAN 1 Lamongan, Veteran No.43, Jetis, Lamongan, Fax: 0322-321649, email: [atsurayya322@gmail.com](mailto:atsurayya322@gmail.com)

# ABSTRAK

Indonesia is a developing country that has a tropical climate and irregular rainfall. One of the areas that often floods is Lamongan Regency, because Lamongan is a bonorowo or lowland area that often experiences flooding. If the water is polluted and contains many dangerous chemicals that exceed the threshold, then the water must be filtered. However, filters generally use a mixture of various chemicals that are not good for the body's health. One effort to treat flood water is to use a filtration method using sugar cane bagasse and water hyacinth. Sugarcane bagasse contains approximately 45% cellulose, 48-52% water content, an average of 3.3% sugar, and an average of 47.7% fiber. Water hyacinth has a high cellulose content, namely 60%. Cellulose is a compound that can act as an adsorbent. This research aims to find out the correct way to treat flood water and find out the mechanism of filters (sponge, cotton) with the addition of bagasse and water hyacinth, a pH lowering solution, purifying flood water and eliminating odors in flood water. The method used is quantitative descriptive and experimental methods. In this method, it can be seen that the best sample is sample 1. The results of the research show that the pH of the flood water, which was initially 6 after testing on sample 1, was successfully increased to 7. This sample is a sample with 3 grams of dried sugar cane bagasse and 3 grams of dried water hyacinth.

Key words: flood water, bagasse, water hyacinth, water filter,