

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SILIWANGI  
TASIKMALAYA  
PROGRAM STUDI KESEHATAN  
MASYARAKAT  
PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
2024**

**ABSTRAK**

**FAYZA TRI AZWARI**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SERBUK BIJI KELOR SEBAGAI  
KOAGULAN ALAMI DALAM MENURUNKAN KEKERUHAN (*Turbidity*)  
PADA AIR SUNGAI CIWULAN**

Penggunaan air sungai dengan nilai kekeruhan yang melebihi standar baku mutu tentunya akan membahayakan kesehatan masyarakat, sehingga diperlukan proses pengolahan air sebelum air tersebut akan digunakan. Koagulasi merupakan proses penambahan suatu senyawa yang bertujuan untuk menurunkan kekeruhan pada air. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan serbuk biji kelor sebagai koagulan alami dalam menurunkan kekeruhan pada air Sungai Ciwulan. Variabel bebas pada penelitian ini adalah serbuk biji kelor dan variabel terikatnya adalah kekeruhan air. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *true experimental* dengan desain *post test only control group design*. Sampel penelitian sebanyak 24 sampel air Sungai Ciwulan yang terdiri dari kelompok kontrol (0 mg/L) dan 5 kelompok perlakuan yaitu 100 mg/L, 200 mg/L, 300 mg/L, 400 mg/L, dan 500 mg/L, serta dengan 4 kali pengulangan. Pengolahan data yang digunakan yaitu, *editing, coding, entry, cleaning*. Analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis inferensial menggunakan uji *anova* yang dilanjutkan dengan uji *post hoc anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kekeruhan air pada dosis 100 mg/L, 200 mg/L, 300 mg/L, 400 mg/L, 500 mg/L berada di bawah standar baku mutu parameter kekeruhan air hygiene. Uji *anova* menunjukkan hasil  $p \leq 0,05$ , artinya terdapat perbedaan rata-rata nilai kekeruhan air pada semua kelompok perlakuan, dan uji *post hoc anova* menunjukkan  $p > 0,05$ , artinya tidak ada perbedaan signifikan pada perbandingan dosis 100 mg/L dengan dosis kelompok perlakuan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan serbuk biji kelor efektif dalam menurunkan kekeruhan pada air Sungai Ciwulan dengan dosis optimal 100 mg/L. Masyarakat Dapat mengaplikasikan penggunaan tanaman kelor (*Moringa oleifera*), terutama bagian bijinya yang dijadikan serbuk sebagai penjernih air alami.

**Kata Kunci:** biji kelor, kekeruhan, koagulan alami

**FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
SILIWANGI UNIVERSITY  
TASIKMALAYA  
PUBLIC HEALTH MAJOR  
ENVIRONMENTAL HEALTH  
2024**

**ABSTRACT**

**FAYZA TRI AZWARI**

**EFFECTIVENESS OF USING KELOR TINES FIBER AS NATURAL COAGULANT IN REDUCING TURBIDITY IN CIWULAN RIVER WATER**

*The use of river water with turbidity values that exceed quality standards will certainly endanger public health, so a water treatment process is needed before the water will be used. Coagulation is the process of adding a compound that aims to reduce turbidity in water. This study aimed to analyzed the effectiveness of using Moringa seed powder as a natural coagulant in reducing turbidity in Ciwulan River water. The independent variable in this study was moringa seed powder and the dependent variable is water turbidity. The method used in this research was true experimental with post test only control group design. The research sample was 24 samples Ciwulan River water consisting of a control group (0 mg/L) and 5 treatment groups, namely 100 mg/L, 200 mg/L, 300 mg/L, 400 mg/L, and 500 mg/L, and with 4 repetitions. Data processing used are editing, coding, entry, and cleaning. Data analysis in this study consisted of descriptive analysis and inferential analysis. Inferential analysis uses anova test followed by anova post hoc test. The results in this study showed that the mean water turbidity at doses of 100 mg/L, 200 mg/L, 300 mg/L, 400 mg/L, 500 mg/L was below the quality standard of the hygienic water turbidity parameter. The anova test shows the results of  $p \leq 0,005$ , meaning that there are differences in the mean value of water turbidity in all treatment groups, and post hoc anova test showed  $p > 0,005$ , meaning there was no significant difference in the comparison of the dose of 100 mg/L with the dose of the treatment group. From the results of the study it can be concluded that the use of moringa seed powder is effective in reducing turbidity in Ciwulan River water with an optimal dose of 100 mg/L. The community can apply the use of moringa plants (*Moringa oleifera*), especially the seeds which are made into powder as a natural water purifier.*

**Keywords:** *moringa seed, turbidity, natural coagulant*