

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**UJI EFEKTIFITAS TAWAS (*Aluminium Sulfate*) UNTUK MENURUNKAN  
KADAR TDS, TSS DAN PH PADA AIR LIMBAH CAIR USAHA  
LAUNDRY DI KECAMATAN KOTA TENGAH  
KOTA GORONTALO**


**SKRIPSI**

*Oleh :*  
**KARTIN PAKAYA**  
**NIM. 811 415 005**

**Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji**

**PEMBIMBING I**


**PEMBIMBING II**

  
**Dr. Hj. Lintje Boekoesoe, M.Kes**  
**NIP : 19590110198603 2 001**

  
**Dr. Hj. Laksmyn Kadir, S.Pd, M.Kes**  
**NIP : 19750314200501 2 001**

**Gorontalo, 2 Januari 2020**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat**

  
**Dr. Sylva Flora N Tarigan, SH, M.Kes**  
**NIP. 19820323200812 2 001**

LEMBAR PENGESAHAN

UJI EFEKTIFITAS TAWAS (*Aluminium Sulfate*) UNTUK MENURUNKAN  
KADAR TDS, TSS DAN PH PADA AIR LIMBAH CAIR USAHA  
LAUNDRY DI KECAMATAN KOTA TENGAH  
KOTA GORONTALO

SKRIPSI

Oleh :  
KARTIN PAKAYA  
NIM. 811 415 005

Telah dipertahankan di depan penguji

Hari / Tanggal : Rabu / 08 Januari 2020

Waktu : 17:00 – 18:00 WITA

Penguji :

1. Dr. Hj. Lintje Boekoesoe, M.Kes  
NIP : 19590110198603 2 003

2. Dr. Hj. Laksmyn Kadir, S.Pd, M.Kes  
NIP : 19750314200501 2 001

3. Dr. Sylva Flora N Tarigan, SH, M.Kes  
NIP : 19820323200812 2 001

4. Lia Amalia, S.KM., M.Kes  
NIP : 19791129200501 2 017



Gorontalo, 08 Januari 2020  
Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan

Dr. Hj. Herlina Jusuf, Dra., M.Kes  
NIP : 19631001198803 2 002

## ABSTRAK

**Kartin Pakaya, 2019. Uji Efektifitas Tawas (*Aluminium Sulfate*) Untuk Menurunkan Kadar TDS, TSS, dan pH Pada Air Limbah Cair Usaha Laundry Di Kecamatan Kota Tengah Kota Gorontalo. Skripsi, Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. Hj. Lintje Boekoesoe, M.Kes, Pembimbing II Dr. Hj. Laksmyn Kadir, S.Pd, M.Kes.**

Peningkatan jumlah limbah akibat usaha *laundry* yang dihasilkan ini memiliki dampak langsung kepada lingkungan. Metode yang paling efektif untuk penurunan kadar yang berlebihan adalah metode kimia, yakni dengan mengikat senyawa-senyawa dalam air limbah melalui penambahan koagulan, seperti penambahan tawas. Rumusan masalah yaitu apakah tawas (*Aluminum Sulfate*) efektif untuk menurunkan kadar TDS, TSS dan pH pada air limbah *laundry*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas tawas (*Aluminum Sulfate*) untuk menurunkan Kadar TDS, TSS dan pH pada air limbah *laundry*.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *Quasi Experimental*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 9 Oktober-16 Desember. Analisis data menggunakan *Descriptiv Statistic*.

Hasil penelitian menunjukkan persentase pada kadar TDS dengan konsentrasi tawas 0,50 gr sebesar 2,6%, 0,75 gr sebesar 14,6%, dan 1,00 gr sebesar 23,3%, persentase pada kadar TSS dengan konsentrasi tawas 0,50 gr sebesar 12,9%, 0,75 gr sebesar 91,3%, dan 1,00 gr sebesar 97,6%, dan persentase pada kadar pH dengan konsentrasi 0,50 gr; sebesar 18,0%, 0,75 gr sebesar 35,2%, dan 1,00 gr sebesar 44,4%. Disimpulkan bahwa tawas efektif untuk menurunkan kadar TDS, TSS, dan pH, sehingga disarankan kepada pemilik usaha *laundry* agar dapat melakukan pengolahan limbah secara sederhana sebelum dibuang ke lingkungan dengan memanfaatkan tawas, sehingga tidak mencemari lingkungan.

**Kata Kunci :** Tawas, *Total Dissolved Solid*, *Total Suspended Solid*, PH.

## ABSTRACT

**Kartin Pakaya, 2019. The Effectiveness Test of Alum (Aluminium Sulfate) to Decrease the Level of TDS, TSS, and pH at Liquid Waste Water of Laundry Business in Kota Tengah Subdistrict, Gorontalo City. Skripsi, Department of Public Health, Faculty of Sports and Health, State University of Gorontalo. The Principal Supervisor is Dr. Hj. Lintje Boekoesoe, M.Kes, and the Co-supervisor is Dr. Hj. Laksmyr Kadir, S.Pd, M.Kes.**

The increase in the amount of waste caused by laundry business has a direct impact on the environment. The most effective method to decrease the excessive levels is the chemical method, which is performed by adding the compounds in the wastewater through the addition of coagulant, for instance, the addition of alum. The research problem is whether or not alum (Aluminium Sulfate) is effective in decreasing the level of TDS, TSS, and pH at laundry wastewater.

The research method used is experimental research with a Quasi-Experimental research design. This research is conducted from 9 October to 16 December. Moreover, data analysis employs Descriptive Statistics.

The finding shows that the percentage of TDS level with alum concentration for 0,50 gr is 2,6%, 0,75 gr is 14,6%, and 1,00 gr is 23,3. Additionally, the percentage of TSS level with the concentration of alum for 0,50 gr is 12,9%, 0,75 gr is 91,3%, and 1,00 gr is 97,6%, while the percentage of pH level with alum concentration for 0,50 gr is 18,0%, 0,75 gr is 35,2%, and 1,00 gr is 44,4%. It can be concluded that alum is effective in decreasing the level of TDS, TSS, and pH. Therefore, it is suggested to the owner of the laundry business to do a simple waste treatment before disposed to the environment by utilizing alum so that it will not contaminate the environment.

**Keywords: Alum, Total Dissolved Solid, Total Suspended Solid, pH.**

