

## ABSTRAK

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Progam Diploma Tiga  
Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Karya Tulis Ilmiah, Juli 2024

Satriya Andhika Candra Inreswara

### **PENGARUH AERASI TERHADAP KADAR COD LIMBAH LAUNDRY DIANA DENGAN MENGGUNAKAN BUBBLE AERATOR DAN BIOBALL**

(xvii+ 40 halaman, 6 tabel, 4 gambar, 13 lampiran)

Seiring dengan majunya perkembangan jasa pada era ini, gaya hidup masyarakat juga semakin meningkat, salah satu jasa yang paling berkembang di masyarakat adalah *laundry*. Keberadaan usaha di bidang *laundry* ini memberikan dampak yang positif bagi perekonomian masyarakat sekitar, tetapi hal ini tentunya bertolak belakang karena menimbulkan masalah yang berdampak pada alam terutama pada badan air jika tidak dilakukan pengolahan limbah *laundry* dengan benar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penurunan kadar COD pada limbah *laundry* Diana dengan metode pengolahan aerasi dengan variasi waktu aerasi.

Pada penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen menggunakan metode *one group pretest-posttest*. *One group pretest-posttest* adalah kegiatan penelitian yang memberikan test awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (*Posttest*). Selanjutnya data dianalisis secara analitik menggunakan uji *uji one way anova*.

Kadar COD (*Chemical Oxygen Demand*) air limbah *Laundry* Diana sebelum perlakuan dengan bubble aerator dan bioball rata-rata sebesar 198 mg/l. Kemudian setelah perlakuan kontak waktu aerasi dengan bubble aerator dan bioball selama 1 jam mengalami penurunan sebesar 6,50%, selama 2 jam mengalami penurunan sebesar 9,98%, dan selama 3 jam mengalami penurunan sebesar 15,09%

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis bubble aerator yang sama dengan variasi waktu 1, 2, dan 3 jam dan penambahan bioball. Pada penelitian ini yang paling banyak menurunkan kadar COD yaitu pada kontak waktu 3 jam yang dapat menurunkan COD hingga 15,09%. Disarankan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian dengan metode yang sama dengan alat yang sama dengan variasi waktu yang berbeda dan parameter berbeda.

Kata Kunci : Penurunan COD, Limbah *Laudry*, Bioball, Aerator