

ABSTRAK

Angga Priliyandana Sukma, 2022. Penggunaan Media Eco Enzyme Dalam Penurunan Kadar COD, BOD dan TSS Pada Air Limbah Cooling Tower. Tugas Akhir, Program Studi: Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Dra. Sri Widyastuti, S. T., M.Si.

Pengolahan air limbah cooling tower dilakukan guna menurunkan kandungannya agar sesuai dengan baku mutu dan tidak mencemari lingkungan ketika di buang ke badan air. Tingginya kandungan air limbah cooling tower dipengaruhi beberapa faktor yakni faktor eksternal seperti debu yang beterbangan, tidak pernah dilakukan pengurasan, lama waktu pergantian air pada proses, dan air bekas buangan AC sehingga mempegaruhi kualitas pada air cooling tower yang di buang ke badan air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pemberian eco enzyme dan waktu inkubasi yang paling efisien dalam penurunan kadar COD, BOD dan TSS dalam air limbah cooling tower. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mencampurkan larutan eco enzyme dengan konsentrasi dosis 4,76%; 9,09%; 13,04% dan 16,66% ke dalam reaktor yang masing-masing berisi 4 liter sampel air limbah cooling tower dan dilakukan proses inkubasi selama 40 hari. Penelitian ini menggunakan reaktor kontrol berisi 4 liter air limbah cooling tower tanpa pemberian larutan eco enzyme. Dosis eco enzyme yang efisien untuk menurunkan kadar COD, BOD dan TSS pada air limbah cooling tower sebanyak 4 liter ialah 4,76% atau 200 ml dengan penurunan kadar COD sebanyak 92%, kadar BOD sebanyak 94% dan kadar TSS sebesar 92% dan Waktu inkubasi yang efisien dalam penurunan kadar COD, BOD dan TSS pada air limbah cooling tower ialah dengan waktu 40 hari. Terjadinya penurunan pada kandungan air limbah cooling tower dikarenakan proses katalis bahan organik sukar larut pada limbah oleh enzyme yang dihasilkan oleh larutan eco enzyme yang menjadi zat organik yang lebih mudah larut. Sehingga akan mempercepat proses pengolahan limbah.

Kata Kunci: *Air limbah cooling tower, BOD, COD, Eco Enzyme dan TSS*