

INTISARI

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya, tidak ada satupun makhluk hidup di dunia ini yang tidak membutuhkan air. Oleh karena itu air sangat penting bagi kehidupan, maka kualitas air ini perlu dijaga dan harus memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan menteri kesehatan melalui Kepmenkes No82 tahun 2001. Air yang sering terasa mengandung logam disebabkan karena air tersebut mengandung besi serta senyawa logam lainnya. Tujuan dari penelitian tugas akhir ini pada dasarnya adalah mengetahui kualitas air limbah dari Limbah Pabrik Gula Madukismo, Kasihan Bantul, Yogyakarta dan seberapa besar efisiensi penurunan kadar pencemar setelah diolah dengan alat uji Water Treatment sederhana.

Salah satu cara untuk pengolahan air adalah dengan menggunakan alat uji Water Treatment sederhana yaitu dengan metode variasi jarak aerasi baling-baling plat dengan menggunakan filtrasi zeolit, dengan harapan mampu meningkatkan kualitas air limbah gula hasil penelitian sampai ambang batas baku mutu Kepmenkes No82 tahun 2001.

Dari hasil penelitian, analisa dan pembahasan terhadap pengolahan air limbah gula dengan alat uji Water Treatment sederhana dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: air limbah gula di Madukismo, Kasihan, Bantul tercemar Fe sebesar 0,4 mg/l, DO sebesar 1,2 mg/l dan TSS sebesar 1200 mg/l, setelah air limbah gula melalui pengolahan dengan menggunakan alat uji Water Treatment sederhana dengan metode variasi jarak aerasi baling-baling plat dengan menggunakan filtrasi zeolit, dan aerasi dengan metode baling-baling plat 1, kadar pencemaran seperti : besi (Fe), dapat diturunkan mencapai 0,1 mg/l, DO dapat dinaikkan sebesar 4,8 mg/l dan TSS juga dapat diturunkan mencapai 100 mg/l. prosentase penurunan kadar Fe setelah diolah dengan alat uji Water Treatment sederhana variasi jarak aerasi baling-baling plat dengan filtrasi zeolit dalam menurunkan kandungan kadar Fe mencapai 60 %. Pada output (filtrasi zeolit) jarak 50 cm, 55 cm dan 60 cm dinilai paling efektif menurunkan kadar Fe mencapai 0,1 mg/l.