

INTISARI

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pemanfaatan sumber daya air baik untuk keperluan industri, pertanian, maupun untuk memenuhi kebutuhan manusia sehari-hari terlebih dahulu harus ditentukan kualitas airnya yaitu harus memenuhi standar baku mutu sebagaimana yang telah ditetapkan dalam PP/Nomor 82/ Tahun 2001. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kualitas air buangan buangan limbah pabrik gula PT. Madu Baru di daerah Madukismo, Kasiah Bantul, Yogyakarta, menganalisis perubahan kadar pH (Derajat Keasaman), Fe, DO (Kadar Oksigen), DHL (Daya Hantar Listrik) dan Total suspended solid (TSS) serta menganalisis perbandingan removal kualitas air antara penelitian yang menggunakan alat uji water treatment metode aerasi cascade yang menggunakan filtrasi pecahan genteng dengan aerasi cascade tanpa filtrasi (polos).

Salah satu cara untuk pengolahan air limbah pabrik gula adalah dengan menggunakan alat uji Water Treatment sederhana metode aerasi tangga (cascade) dengan filtrasi pecahan genteng, untuk meningkatkan kualitas air. Penelitian ini dilakukan dengan cara menyiapkan alat uji dilanjutkan dengan pengolahan air sampel. Pengolahan air sampel dilakukan dengan cara mengalirkan air sampel pada alat aerasi yang berupa tangga, kemudian pada anak tangga ke 3, 6 dan 9 dilakukan pengambilan sampel yang akan di teliti.

Dengan melakukan penelitian dapat diketahui bahwa Kualitas air limbah pabrik gula PT. Madu Baru di daerah Madukismo, Kasiah Bantul, Yogyakarta, ini mempunyai nilai pH sebesar 5,89, Fe sebesar 0,40 mg/l, DO sebesar 3,08 mg/l, DHL sebesar 530 μ hos/cm dan TSS sebesar 530 mg/l. Setelah diolah dengan alat uji Water Treatment ini terbukti mengalami perubahan nilai pH menjadi sebesar 6,43, Fe sebesar 0,20 mg/l, DO sebesar 4,05 mg/l, DHL sebesar 519 μ hos/cm dan TSS sebesar 519 mg/l sehingga didapat nilai removal peningkatan DO 22,73%, penurunan Fe mencapai 29,17 %, penurunan TSS mencapai 20,83 %, dan penurunan nilai DHL mencapai 3,26 %. Sedangkan pengolahan Air limbah (Water Treatment) dengan media aerasi cascade tanpa filtrasi mengalami perubahan, peningkatan DO 15,40%, penurunan Fe mencapai 16,66%, penurunan TSS mencapai 2,70 %, dan penurunan DHL mencapai 2,70 %.