

ANALISIS SISTEM INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH (IPAL) TERHADAP KUALITAS AIR LIMBAH RUMAH TANGGA DI KELURAHAN DASAN GERES

Analysis Of The Wastewater Treatment Plant System (WWTP) on Domestic Wastewater Quality In Dasan Geres Sub-District

Adilah Putri¹, Joko Sumarsono², Amuddin²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Air limbah domestik merupakan air yang berasal dari usaha atau kegiatan permukiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen, dan perumahan. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui Sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang berada di Kelurahan Dasan Geres dan untuk mengetahui kualitas air sebelum dan sesudah dilakukannya proses pengolahan. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yang dapat menjelaskan dan menggambarkan keadaan limbah cair pada objek penelitian. Parameter yang diamati adalah kadar TSS, BOD, COD, dan pH. Hasil Penelitian TSS menunjukkan tingkat efektivitas IPAL yaitu sebesar 42%. Hasil BOD menunjukkan tingkat efektivitas IPAL yaitu sebesar 72%. Hasil COD menunjukkan tingkat efektivitas IPAL yaitu sebesar 79,02%. Hasil pengujian di laboratorium memperoleh nilai parameter kualitas sampel air di *inlet*, nilai TSS 125 mg/l, nilai BOD 104 mg/l, nilai COD 1028 mg/l dan nilai pH 9,21. Sedangkan untuk kualitas sampel air di *outlet* adalah nilai TSS 88 mg/l, nilai BOD 29 mg/l, nilai COD 150 mg/l dan nilai pH 8,7. Nilai parameter BOD dan pH sudah memenuhi standar baku mutu. Sedangkan untuk nilai parameter TSS dan COD belum memenuhi standar baku mutu yang sudah ditetapkan.

Kata kunci: air limbah, kualitas air, pengolahan

ABSTRACT

Domestic wastewater originates from business or residential activities, restaurants, offices, commerce, apartments, and housing. The purpose of this research was to find out the Wastewater Treatment Plant System (WWTP) located in the Dasan Geres sub-district and determine the water quality before and after the treatment process. This type of research uses descriptive research to explain and describe the state of liquid waste in the research object. The parameters observed were TSS, BOD, COD, and pH levels. The TSS research result show that WWTP's effectiveness is 42%. BOD results show the level of effectiveness of WWTP, which is 72%. The COD results show the effectiveness level of WWTP, which is 79.02%. The test results in the laboratory obtained the value of the water quality sample parameters at the inlet, the TSS value was 125 mg/l, the BOD value was 104 mg/l, the COD value was 1028 mg/l, and the pH value was 9.21. As for the quality of the water samples at the outlet, the TSS value was 88 mg/l, the BOD value was 29 mg/l, the COD value was 150 mg/l, and the pH value was 8.7. The BOD and pH parameter values met the quality standards. Meanwhile, the parameter values for TSS and COD do not meet the established quality standards.

Keywords: wastewater, water quality, treatment