

INTISARI

Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (IPALD-T) Skala Permukiman Berbah Kabupaten Sleman yang target pelayanannya mencapai 1.000 Sambungan Rumah belum pernah dievaluasi kinerjanya. Di samping itu, berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (2016) Kabupaten Sleman merupakan kabupaten dengan lahan pertanian terluas se-DIY yaitu 21.841 hektar. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kinerja masing-masing unit di IPALD-T Berbah dalam menyisihkan kadar bahan pencemar, menganalisis kualitas efluen dan menganalisis potensi pemanfaatan efluen, diharapkan efluen dapat dimanfaatkan kembali sebagai air baku irigasi lahan pertanian.

Metode pengambilan sampel air limbah pada penelitian ini mengacu pada SNI 6989.59:2008. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 April 2021 sampai 21 Mei 2021, dengan jumlah titik pengambilan sampel air limbah sebanyak 8 titik. Setiap titik diambil sampelnya sebanyak 2 kali dengan rentang waktu seminggu dan pada jam yang sama. Parameter yang diuji yaitu parameter fisik (Suhu, TSS/Residu Tersuspensi, TDS/Residu Terlarut), kimia (pH, BOD₅, COD, Deterjen, Amonia), biologi (Total Coliform) dan Debit.

Hasil penelitian menunjukkan efisiensi penyisihan seluruh parameter air limbah kecuali parameter *total coliform* dari IPALD-T Berbah sangat baik, hal ini dibuktikan dengan kualitas efluen yang sanggup memenuhi 2 baku mutu air limbah yaitu tidak hanya memenuhi PERDA DIY Nomor 7 Tahun 2016 tetapi juga memenuhi PERMEN LHK Nomor P.68 Tahun 2016. Potensi pemanfaatan efluen IPALD-T Berbah berdasarkan Baku Mutu Air Sungai dan Sejenisnya pada PP No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, parameter Suhu dan Total Coliform tidak memenuhi kelas terendah yang artinya air limbah hasil olahan dari IPALD-T Berbah tidak dapat dimanfaatkan kembali secara langsung. Efluen IPALD-T Berbah dapat dimanfaatkan kembali untuk air baku irigasi apabila parameter suhu berada pada $\pm 3^{\circ}\text{C}$ terhadap suhu udara di atas permukaan air dan *total coliform* pada outlet dapat memenuhi kelas IV.

Kata Kunci: Air Limbah Domestik, Baku Mutu, Efisiensi Penyisihan, Evaluasi IPAL, Kualitas Efluen, Potensi Pemanfaatan

ABSTRACT

The Performance of Domestic Wastewater Treatment Plant (WWTP) Berbah Settlement Scale Sleman Regency whose service target reaches 1,000 house connections, has never been evaluated. In addition, based on data from the Central Statistics Agency for the Special Region of Yogyakarta (2016), Sleman Regency is a district with the largest agricultural land in DIY, which is 21,841 hectares. Therefore, this study was conducted with the aim of evaluating the performance of each unit in WWTP Berbah in removing pollutant levels, analyzing effluent quality and analyzing the potential for effluent utilization, it is hoped that the effluent can be reused as raw water for irrigation of agricultural land.

Wastewater sampling method in this study referred to SNI 6989.59:2008. This study was conducted on April 14, 2021 to May 21, 2021 with the number of wastewater sampling is 8 points. Each sampling point was taken 2 times with a span of a week and at the same time. The parameters measured were physical parameters (temperature, TSS/suspended residue, TDS/dissolved residue), chemical parameters (pH, BOD₅, COD, detergent, ammonia), biological parameters (total coliform) and discharge.

The results showed a removal efficiency of all wastewater parameters except total coliform parameter from the WWTP Berbah was very good, this was proven by the quality of the effluent which was able to meet 2 wastewater quality standards which did not only meet PERDA DIY Number 7 of 2016 but also meet PERMEN LHK Number P.68 of 2016. Effluent utilization potential of WWTP Berbah based on River Water Quality Standards et cetera as stated in PP No. 22 of 2021 On the Implementation of Environmental Protection and Management, Temperature and Total Coliform did not belongs to class IV, which meant that processed wastewater cannot be used directly. Effluent WWTP Berbah can be reused for irrigation raw water if the temperature parameter is at $\pm 3^{\circ}\text{C}$ with the air temperature above the water surface and the total coliform at the outlet can meet class IV.

Keywords: Domestic Wastewater, Quality Standards, Efficiency Removal, WWTP Evaluation, Effluent Quality, Utilization Potential