

# **PREDIKSI KEMAMPUAN IPAL SEWON DALAM MENGOLAH LIMBAH DENGAN JANGKA WAKTU 10 TAHUN KEDEPAN**

## **Studi Kasus : Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Sewon Kabupaten Bantul**

Mega Novitasari<sup>[1]</sup>, Adwiyah Asyifa<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta;

e-mail :[1][meganovitasari1234@gmail.com](mailto:meganovitasari1234@gmail.com), [2][adwiyah.asyifa@staff.uty.ac.id](mailto:adwiyah.asyifa@staff.uty.ac.id)

### **ABSTRAK**

Proses pengolahan air limbah sangat dibutuhkan untuk kota padat penduduk. Dimana sangat dibutuhkan lahan, kebutuhan air dan pembuangan air yang harus memadai. Aspek yang sangat penting yaitu pembuangan dan pengelolaan air limbah. Pengolahan air limbah biasanya dilakukan di instalasi pengolahan air limbah (IPAL). Pada penelitian Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui prediksi kemampuan IPAL Sewon dalam mengatasi pengolahan air limbah selama 10 tahun kedepan. Penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran bahwa prediksi pengolahan air limbah di IPAL Sewon nantinya akan mampu menampung air limbah atau tidak mampu menampung air limbah. Data penelitian diperoleh dengan melakukan observasi di lapangan dan sumber laboratorium IPAL Sewon.

Hasil dari analisis tersebut didapatkan hasil Kenaikan limbah yang dihasilkan selama 10 tahun mendatang ke IPAL Sewon sebesar 6.333.615 m<sup>3</sup> pada tahun 2021, 6.339.518 m<sup>3</sup> pada tahun 2022, 6.345.422 m<sup>3</sup> pada tahun 2023, 6.351.325 m<sup>3</sup> pada tahun 2024, 6.357.229 m<sup>3</sup> pada tahun 2025, 6.363.133 m<sup>3</sup> pada tahun 2026, 6.369.036 m<sup>3</sup> pada tahun 2027, 6.374.940 m<sup>3</sup> pada tahun 2028, 6.380.843 m<sup>3</sup> pada tahun 2029, 6.386.747 m<sup>3</sup> pada tahun 2030. Volume total limbah yang dihasilkan selama 10 tahun mendatang sebesar 62.674.282 m<sup>3</sup> dan dari perhitungan persentase kemampuan penampungan limbah menunjukkan kenaikan selama 10 tahun mendatang sebesar 80% limbah yang dapat dikeluarkan, sehingga IPAL Sewon tidak mampu menampung prediksi limbah 10 tahun kedepan. Maka IPAL Sewon perlu adanya penambahan kapasitas tampungan sebesar 20%.

Kata kunci : proses pengolahan air limbah, prediksi kemampuan, IPAL Sewon

# **SEWON WWTP CAPABILITY PREDICTION IN PROCESSING WASTE WITH A TIMELINE OF 10 YEARS**

## **Case Study : Sewon Wastewater Treatment Plant (WWTP) Bantul . Regency**

Mega Novitasari[1], Adwiyah Asyifa[2]

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,  
University of Technology Yogyakarta;  
e-mail :[1]meganovitasari1234@gmail.com, [2]adwiyah.asyifa@staff.uty.ac.id

### **ABSTRACT**

The wastewater treatment process is very much needed for densely populated cities, where land, water needs and water disposal must be adequate. A very important aspect is the disposal and management of wastewater. Wastewater treatment is usually carried out at a wastewater treatment plant (WWTP). This final project research aims to determine the prediction of the ability of the Sewon WWTP in overcoming wastewater treatment for the next 10 years. This study is expected to provide an illustration that the prediction of wastewater treatment at the Sewon WWTP will be able to accommodate wastewater or not be able to accommodate wastewater.

The results of the analysis show that the increase in waste generated over the next 10 years to the Sewon WWTP is 6,333,615 m<sup>3</sup> in 2021, 6,339,518 m<sup>3</sup> in 2022, 6,345,422 m<sup>3</sup> in 2023, 6,351,325 m<sup>3</sup> in 2024, 6,357,229 m<sup>3</sup> in 2025, 6,363,133 m<sup>3</sup> in 2026, 6,369,036 m<sup>3</sup> in 2027, 6,374,940 m<sup>3</sup> in 2028, 6,380,843 m<sup>3</sup> in 2029, 6,386,747 m<sup>3</sup> in 2030. Total volume of the generated waste over the next 10 years is 62,674,282 m<sup>3</sup> and from the calculation of the percentage of waste storage capacity, it shows an increase over the next 10 years by 80% of the waste that can be removed, so that the Sewon WWTP will not be able to accommodate the predicted waste in the next 10 years. So, the Sewon WWTP needs an additional 20% storage capacity.

**Keywords:** wastewater treatment process, ability prediction, Sewon WWTP