

Pengaruh pengembangan kapasitas terminal bandara terhadap kinerja instalasi pengolahan air limbah Bandara Internasional Soekarno Hatta = Evaluation influence of airport development on the performance of sewage treatment plant in Soekarno Hatta International Airport

Atikah Mutia Desiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474202&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan lalu lintas udara mendorong PT. Angkasa Pura II melakukan pengembangan berupa grand design Bandara Internasional Soekarno Hatta. Pengembangan ini berdampak pada peningkatan beban pengolahan air limbah yang masuk ke STP-745. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik air limbah, kinerja STP eksisting, dan proyeksi peningkatan beban air limbah yang masuk ke STP sampai tahun 2030. Debit inlet STP tahun 2013 adalah 7.289 m³/hari dan debit outlet adalah 5.691 m³/hari.

Hasil proyeksi tahun 2030 menunjukkan debit air limbah meningkat sebesar 14.735 m³/hari. Hasil evaluasi menunjukkan waktu detensi pada unit grit and grease remover, aerasi dan sedimentasi kondisi eksisting belum memenuhi kriteria desain. Unit pengolahan STP-745 masih dapat mengolah air limbah sampai tahun 2030. Pada unit aerasi dilakukan penambahan nilai MLSS menjadi 3 kg/m³ dan pada unit sedimentasi rasio QR/Q ditingkatkan menjadi 100 agar kinerja pengolahan lebih optimal. Hasil analisa karakteristik efluen STP menunjukkan kualitas efluen berada di bawah baku mutu pengelolaan air limbah domestik.

.....The growth of air traffic motivates PT. Angkasa Pura II in doing a grand design in Soekarno Hatta International Airport. The grand design affects the increase of wastewater load that is treated STP 745 Sewage Treatment Plant 745 . This research is aimed to study the characteristic of wastewater, the existing STP performance, and projecting the increase of wastewater load that enters the STP until 2030. STP inlet flow in 2013 was 7.289 m³ day and outlet discharge was 5.691 m³ day.

The projection result until 2030 shows the increase of wastewater discharge is 14.735 m³ day. The result of evaluation shows detention time in grit and grease remover, aeration and sedimentation unit of existing conditions are not matching the design criteria. The existing STP is still capable to treat wastewater until 2030. In the aeration unit, MLSS value is increased to 3 kg m³ and for sedimentation unit, QR Q ratio is increased to 100 in order to optimize STP performance. Result from analyzing the effluent characteristics shows that the effluent quality is still in the range as standardized by domestic wastewater management.