

Evaluasi & re - desain instalasi pengolahan limbah cair (IPLC) domestik (Studi kasus: IPLC Gedung Manggala Wanabakti) = Evaluation & redesign of domestic sewage treatment plant (STP), (Case study STP at Manggala Wanabakti office building)

Ghandes Evana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248607&lokasi=lokal>

Abstrak

Gedung Perkantoran Manggala Wanabakti di Jakarta Pusat telah mengalami peningkatan jumlah populasi karyawan dan perubahan peruntukkan ruang, sehingga berdampak signifikan pada produksi limbah cair yang dihasilkan. Akibatnya, Instalasi Pengolahan Limbah Cair (IPLC) yang digunakan pada gedung tersebut mengalami peningkatan beban hidrolis & organik. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui kinerja IPLC berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang terjadi di lapangan, untuk selanjutnya merekomendasikan redesain bagi perbaikan IPLC tersebut.

Hasil dari evaluasi adalah IPLC belum perlu diubah dimensinya hingga debit influent mencapai 385 m³/hari. Akan tetapi, alat-alat vital yang tidak berfungsi pada unit-unit pengolahan sangat mempengaruhi proses pengolahan air limbah, sehingga perlu untuk dilakukan perbaikan. Parameter-parameter lain seperti kebutuhan udara aerasi, resirkulasi lumpur, dan pembuangan lumpur perlu dikontrol secara rutin nilai debitnya dan disesuaikan dengan kriteria desain yang ada untuk menjaga efektivitas proses pengolahan yang terjadi.

Manggala Wanabakti Office Building in Central Jakarta has experienced an increase in the number of employees and changed in designated spaces, so it has a significant impact on the wastewater generated. As a result, Sewage Treatment Plant (STP) which is used in the building increased in hydraulic and organic load. The evaluation was conducted to evaluate the performance of STP related to the problems that occur in the field, to further recommend the redesign for the improvement of STP.

The results of this evaluation is the STP doesn't need to be resized in dimension yet until the wastewater inflow reaches 385 m³/day. However, vital equipments which are not working properly and some have been broke down affects greatly on the wastewater treatment process, so it needs to be repaired. Other parameters such as aeration air demand, recycle sludge, and wasted sludge needs to be controlled on a regular basis and adjusted with the design criteria to maintain the effectiveness of treatment processes.