

## **ABSTRAK**

*Keberadaan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) untuk kota tenggarong sangat diperlukan mengingat tenggarong merupakan ibukota dari Kabupaten Kutai Kartanegara sekaligus sebagai salah satu kota wisata di Kalimantan Timur. Fasilitas ini merupakan salah satu investasi bagi daerah untuk pembangunan sumberdaya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis.*

*Metode perencanaan yang dilakukan adalah menghitung jumlah debit lumpur tinja yang dihasilkan penduduk lalu dari hasil tersebut direncanakan sistem pengelolaannya. Jumlah debit lumpur tinja didapat dari hasil perhitungan proyeksi penduduk dimana setiap manusia menghasilkan 0.5 Liter lumpur tinja setiap harinya.*

*Hasil dari perencanaan ini didapat jumlah lumpur tinja yang dihasilkan penduduk adalah 87 m<sup>3</sup>/Hari. Lumpur tinja diolah melalui Tangki imhoff dengan kapasitas 400 m<sup>3</sup> lalu, kolam anaerobik (1) 182 m<sup>3</sup>, kolam anaerobik (2) 182 m<sup>3</sup>, kolam fakultatif 319 m<sup>3</sup>, kolam maturasi 112 m<sup>3</sup>, dan 5 (lima) bak pengering lumpur 75 m<sup>3</sup>. dari hasil perhitungan perencanaan ini pula diketahui penurunan nilai BOD yang sudah melewati proses pengolahan adalah senilai 49.5 mg/Liter dari nilai awal 5000 mg/Liter dimana nilai ini jika dibandingkan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah yaitu kadar paling tinggi 100 mg/Liter sehingga IPLT yang direncanakan layak untuk dibangun.*

*Kata Kunci: BOD, Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja, Kolam Anaerobik, Kolam Fakultatif, Lumpur Tinja, Tanki Imhoff,*

## **ABSTRACT**

*The existance of waste water (black water) treatment plant is very necessary for Tenggarong City because Tenggarong is capital city of Kutai Kartanegara Regency as well as one of the tourism city in East Borneo. This facility represents an investment for the region to the productive human resource development socially and economically*

*Planning methods for doing this is count the flow rate of black water produced then use that amount for planned to manage these system. The flow rate of black water produced get from the calculation of poppulation projection where every human being produce 0.5 Litre sludge every day.*

*The results of this planning obtained black water generated amount of population is 87 m<sup>3</sup>/Day. The black water s processed through an imhoff tank with a capacity of 400 m<sup>3</sup> after this, anaerobic pond (1) 182 m<sup>3</sup>, anaerobic pond (2) 182 m<sup>3</sup>, facultative pond 319 m<sup>3</sup>, maturation pond 112.5 m<sup>3</sup>, and 5 (five) sludge drying bed 75 m<sup>3</sup>. The resulted calculation of this planning get decrease the value of BOD 49.5 mg/Litre this value when compare with Regulation of the Minister Environment Republic of Indonesia Number 5 of 2014 about Standard of Wastewater that the highest levels is 100 mg/Litre so the planned wastewater treatment plant possible to be built.*

*Key Word: Anaerobic Pond, Black Water, BOD, Fakultative Pond, Imhoff Tank, Wastewater (Black Water) Treatment Plant.*