



## RINGKASAN

ARDIAN LATIF BADRUTAMA. Evaluasi Pengolahan Limbah Cair Domestik Di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Suwung, Denpasar (*Evaluation of Domestic Wastewater at Suwung Wastewater Treatment Plant, Denpasar*). Dibimbing oleh DIMAS ARDI PRASETYA.

Instalasi pengolahan air limbah (IPAL) Suwung merupakan instalasi yang dioperasikan untuk mengolah limbah cair domestik, industri, dan perusahaan di Provinsi Bali. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan bertujuan untuk Mengidentifikasi karakteristik limbah cair yang diolah di IPAL Suwung Denpasar. Menguraikan sistem pengolahan limbah cair di IPAL Suwung Denpasar. Serta mengevaluasi pengolahan limbah cair yang diolah berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi Bali No. 16 Tahun 2016.

Karakteristik air limbah dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu karakteristik fisik, kimia, dan biologi. Karakteristik fisik limbah cair meliputi temperatur, bau, warna, dan padatan. Temperatur menunjukkan derajat atau tingkat panas air limbah yang ditunjukkan ke dalam skala. Karakteristik kimia meliputi *biological oxygen demand* (BOD), *chemical oxygen demand* (COD), pH, dan *dissolved oxygen* (DO).

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan pada satu Februari sampai dengan satu April 2022 yang berlokasi di IPAL Suwung, Denpasar. Metode dalam kegiatan ini meliputi observasi lapangan, diskusi teknis, dan analisis data secara deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi langsung dan studi pustaka.

Unit pelaksana teknis pengelola air limbah (UPT PAL) melaksanakan tanggung jawab terhadap pemeliharaan sarana sistem pengolahan limbah cair domestik di IPAL Suwung. Penanganan keluhan pelanggan terhadap jaringan pipa air limbah tersumbat. Pembersihan sampah dan lemak di jaringan pipa air limbah. Pemeriksaan rutin panel *wet pit* wilayah Sanur dan Kuta. Serta, pemeliharaan dan pemeriksaan rutin di Stasiun Pompa Sanur dan Stasiun Pompa Kuta.

Sumber limbah cair yang diolah IPAL Suwung Denpasar berasal dari wilayah Kuta, Sanur, dan Denpasar yang meliputi perhotelan, pemukiman, dan kantor-kantor pemerintahan. Sistem pengolahan limbah cair IPAL Suwung Denpasar terdiri atas *bar screen*, *receiving tank*, *grit chamber*, *aerated lagoon*, *sedimentation pond*, *effluent channel* dan pengolahan lumpur pada *sludge drying bed*. Air limbah sebelum pengolahan dan sesudah pengolahan dianalisis di laboratorium IPAL setiap hari dalam upaya pemantauan dan pengendalian zat pencemar. Sehingga kualitas limbah cair yang diolah sesuai dengan baku mutu.

Kualitas limbah cair yang diolah sudah memenuhi baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi Bali No. 16 Tahun 2016. Efisiensi penurunan kadar BOD, COD, dan TSS berturut-turut mencapai 60,2% ; 56,1% ; 58,1% (efisiensi baik), pada proses aerasi kurang maksimal karena terdapat beberapa aerator yang rusak. Karena itu, dengan menggunakan *additional bar screen* diharapkan dapat mengurangi sampah padat yang lolos ke *aerated lagoon*.

Kata kunci : air, efisiensi, limbah, mutu, pengolahan