

RINGKASAN

ERIKA AINATUL ULUMIA. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di IPAL Balai PIALAM Bantul. *Domestic Wastewater Management System at IPAL Balai PIALAM Bantul*. Dibimbing oleh IKA RESMEILIANA.

Limbah domestik yang berasal dari rumah tangga dan yang tidak memiliki akses terhadap bangunan pengolahan merupakan sumber pencemaran utama bagi lingkungan yang dapat menimbulkan dampak serius karena dapat dengan mudah masuk ke badan air ataupun meresap ke tanah. Hal ini akan menyebabkan beberapa masalah, seperti kerusakan keseimbangan ekologi di aliran sungai, masalah kesehatan penduduk yang memanfaatkan air sungai secara langsung sehingga dapat menurunkan derajat kesehatan masyarakat, dan meningkatkan angka kematian akibat penyakit infeksi air (seperti disentri dan kolera per 1000 orang). Balai Pengelolaan Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum Perkotaan atau disingkat menjadi Balai PIALAM adalah instansi yang melakukan pengolahan air limbah domestik yang berasal dari buangan kawasan permukiman, rumah makan (restoran), perkantoran, perniagaan, hotel, apartemen dan asrama dari satu perkotaan lintas Kabupaten/Kota dengan kapasitas 26.000 sambungan rumah.

Tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu menganalisis karakteristik dari limbah domestik yang diolah, menguraikan proses pengolahan air limbah domestik mulai dari *Inlet* hingga *Outlet*, dan menganalisis efisiensi dari sistem pengolahan air limbah domestik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mencari studi pustaka, melakukan wawancara dan mengumpulkan data berupa data *primer* dan *sekunder* serta mengamati keadaan lapang.

Tahapan pengolahan air limbah domestik di IPAL Balai PIALAM meliputi tahap *pre-treatment*, *primary treatment*, *secondary treatment*, *tertiary treatment*, dan tahap penanganan lumpur. Instalasi pengolahan air limbah berupa instalasi konvensional yang terdiri dari saringan kasar, pompa ulir, *grit chamber*, saringan halus, kolam aerasi fakultatif, kolam pematangan, dan bak pengering lumpur dengan debit aliran masuk sebesar 15.500 m³/hari atau 179.4 liter/detik. IPAL Balai PIALAM dalam mengolah air limbah domestik sudah memenuhi tuntutan pemerintah daerah yang dicantumkan dalam baku mutu Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 tahun 2016. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa *Power of Hydrogen* (pH), suhu, *Total Suspended Solid* (TSS), *Biochemical Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), dan parameter lainnya telah memenuhi baku mutu. Nilai rata-rata efisiensi sistem pengolahan air limbah domestik sudah termasuk baik karena nilai efisiensi sudah di atas 50%

Kata kunci : IPAL, limbah domestik, parameter, pengolahan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.