

ABSTRAK

Kebutuhan daging, khususnya daging ayam setiap tahun terus meningkat. Tahun 2020 kebutuhan daging ayam sebesar 56.090 ton, tahun 2021 sebanyak 62.708 ton. Peningkatan tersebut menyebabkan semakin banyak rumah potong ayam (RPA) di Kota Pontianak. RPA PD.X merupakan salah satu rumah potong ayam yang ada di Kota Pontianak dan belum memiliki IPAL untuk mengolah limbah cair yang dihasilkan. Limbah cair RPA memiliki kandungan zat organik yang tinggi sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Tujuan dari perencanaan ini adalah untuk mendesain dan menghitung anggaran biaya untuk membangun IPAL di RPA PD.X. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *grab sample* pada pukul 11.00 WIB, selanjutnya sampel air limbah akan diuji di Laboratorium Baristand Kota Pontianak. Debit limbah cair RPA PD.X yang direncanakan sebesar 36 m³/hari. Berdasarkan hasil uji laboratorium yang telah dilakukan didapatkan karakteristik limbah cair RPA PD.X yaitu BOD sebesar 317 mg/l, COD sebesar 873 mg/l, TSS sebesar 160 mg/l, minyak dan lemak 6,9 mg/l, suhu 28,3°C, serta pH 6,23. Kadar BOD, COD, dan TSS melebihi standar baku yang telah ditentukan yaitu Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 02 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Hasil dari perencanaan ini dipilih unit pengolahan yang terdiri dari *bar screen*, bak ekualisasi, bak sedimentasi awal, bak *biofilter aerob*, bak sedimentasi akhir dan bak desinfeksi dengan total luas lahan yang diperlukan sebesar 11,5 m². Total biaya yang diperlukan adalah sebesar Rp. 26,304,507.51,-.

Kata Kunci: *Biofilter Aerob*, Limbah Cair, Rumah Potong Ayam