

## ABSTRAK

SYAMILA HASNA ANANDITA. PERENCANAAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH (IPAL) PADA RUMAH PEMOTONGAN AYAM (RPA) Y DI WILAYAH SLEMAN, YOGYAKARTA. Dibimbing oleh DR. ENG. AWALUDDIN NURMIYANTO, S.T., M.ENG DAN ANDIK YULIANTO, S.T., M.T.

Kebutuhan daging unggas sebagai konsumsi masyarakat dari tahun ke tahun semakin meningkat, harga yang relatif murah serta ketersediaan komoditi secara kontinyu. Hal ini juga yang menyebabkan bertambahnya industri Rumah Pemotongan Ayam (RPA). Air limbah pemotongan ayam memiliki kandungan zat organik yang tinggi sehingga berpotensi mencemari lingkungan, sementara itu belum adanya perhatian nyata terhadap masalah pengelolaan limbah. Perencanaan ini bertujuan untuk merencanakan IPAL industri pemotongan ayam. Tahapan perencanaan dimulai dari studi literatur, survei lapangan, pengumpulan data, analisis data, pemilihan teknologi pengolahan, perencanaan IPAL dan kesimpulan. Alternatif teknologi yang digunakan antara lain biofilter anaerobik, biofilter aerobik dan biofilter anaerobik-aerobik. Pemilihan teknologi pengolahan digunakan metode skoring. Hasil pemilihan teknologi terpilih adalah menggunakan biofilter anaerobik-aerobik. Kapasitas IPAL yang direncanakan sebesar 1,3365 m<sup>3</sup>/hari dengan luas lahan yang digunakan adalah ±24 m<sup>2</sup> dan total biaya yang diperlukan sebesar Rp 14.890.903,00. Unit – unit pengolahan yang direncanakan terdiri dari bak kontrol (screening), bak sedimentasi, reaktor anaerobik, reaktor aerobik, bak pengendapan akhir dan pengolahan lumpur *sludge drying bed*.

Kata Kunci: Air Limbah, Biofilter Aerobik, Biofilter Anaerobik, IPAL.

## **ABSTRACT**

SYAMILA HASNA ANANDITA. *DESIGN OF WASTEWATER TREATMENT PLANT FOR CHICKHEN SLAUGHTERHOUSE (STUDY CASE Y CHICKEN SLAUGHTERHOUSE) IN SLEMAN, YOGYAKARTA. Supervised by DR. ENG. AWALUDDIN NURMIYANTO, S.T., M.ENG AND ANDIK YULIANTO, S.T., M.T.*

*The need for poultry meat as a public consumption from year to year is increasing because of the price is relative cheaper and the continuous availability of the commodities. This also led to an increase in the Chicken Slaughterhouse industries. Chicken slaughter wastewater has high organic matter content and has the potential to pollute the environment, meanwhile there is no real attention to the problem of waste management. This plant aims to plant the Wastewater Treatment Plant (WWTP) for the chicken slaughtering industry. The planning stage starts from literature studies, surveys, data collections, data analysis, selection of processing technologies, WWTP planning and conclusions. Alternative technologies include anaerobic biofilter, aerobic biofilter and anaerobic-aerobic biofilter. The selection of processing technology is using scoring method. The results of the chosen technology is using anaerobic-aerobic biofilter. The WWTP capacity is 1,3365 m<sup>3</sup> / day with the area required is about 24 m<sup>2</sup> and the total cost required is IDR 14.890.903,00. The planned processing units consist of control and screening tanks, sedimentation tanks, anaerobic reactors, aerobic reactors, final settling tanks and sludge drying bed sludge treatment.*

*Keywords: Aerobic Biofilter, Anaerobic Biofilter, Wastewater, WWTP.*