



RINGKASAN

FOUNDY KISNAMURTI PRIHANINGRUM. Pengujian Mutu *Effluent* Limbah Cair di PT XYZ, Jakarta Timur (*Liquid Waste Effluent Quality Testing at PT XYZ, East Jakarta*). Dibimbing oleh MRR. LUKIE TRIANAWATI.

Industri susu menghasilkan limbah cair yang diperoleh dari proses produksi dan perlu dilakukan pengolahan sebelum dibuang, karena pada limbah cair sendiri terdapat kandungan zat-zat organik yang dapat mencemari lingkungan. PT XYZ, berupaya untuk mengendalikan limbah hasil proses pengolahan dengan membangun Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) atau *Waste Water Treatment Plant* (WWTP) dengan standar yang mengacu pada Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 69 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan dan/atau Usaha. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT XYZ dilakukan pengujian sampel *effluent* limbah cair pada empat parameter yang diuji secara rutin yaitu pengujian *Total Suspended Solids* (TSS), perhitungan nilai *Biological Oxygen Demand* (BOD₅), pengujian *Chemical Oxygen Demand* (COD), dan derajat keasaman (pH). Pengujian bertujuan untuk mengetahui kesesuaian hasil *effluent* limbah cair produksi susu di PT XYZ, Jakarta Timur sudah layak dan memenuhi syarat untuk dibuang ke lingkungan.

Metode yang digunakan dalam pengujian *effluent* limbah cair pada parameter TSS menggunakan metode DR3900 *Spectrophotometer Procedure Manual* HACH, *Method* 8006 *Photometric Method*. Parameter BOD₅ dilakukan dengan cara perhitungan berdasarkan data COD dikalikan dengan 0,6 yang merupakan nilai *Biodegradable Index* rasio BOD₅/COD pada limbah. Pengujian COD menggunakan metode DR3900 *Spectrophotometer Procedure Manual* HACH, *Method* 8000 *USEPA Reactor Digestion Method*, serta pengujian pH menggunakan metode SNI 6989.11:2019 tentang Air dan air limbah-Bagian 11: Cara uji derajat keasaman (pH) dengan menggunakan pH meter. Berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 69 Tahun 2013, masing-masing parameter pengujian memiliki nilai batas maksimum untuk parameter TSS sebesar 25 mg/L, BOD₅ sebesar 30 mg/L, COD sebesar 90 mg/L, dan untuk parameter pH sebesar 6-9.

Hasil pengujian *effluent* limbah cair di bulan Maret 2022 didapatkan untuk nilai uji TSS berada diangka 3-23 mg/L dengan rata-rata sebesar 11,52 mg/L, nilai uji BOD₅ berada diangka 9,6-40,2 mg/L dengan rata-rata sebesar 24,41 mg/L, nilai uji COD berada diangka 16-67 mg/L dengan rata-rata sebesar 40,68 mg/L, serta nilai uji pH berada diangka 7,95-8,22 dengan rata-rata 8,10. Berdasarkan hasil pengujian *effluent* limbah cair untuk keempat parameter maka dapat disimpulkan nilai TSS, COD dan pH memiliki hasil pengujian yang sudah sesuai dengan standar baku mutu limbah cair. Parameter BOD₅ didapatkan hasil terdapat 6 titik melebihi 30 mg/L dikarenakan adanya ketidaksesuaian pada proses pengolahan dan dapat dikarenakan tidak dilakukan pengujian secara langsung, sehingga nilai COD sangat mempengaruhi nilai BOD₅.

Kata kunci: baku mutu limbah cair, *effluent*, susu