

## RINGKASAN

**Evaluasi Kualitas Air Limbah pada Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Loka Penelitian Sapi Potong, Irma Noviyanti, NIM C31191041, Tahun 2022, 34 halaman, Peternakan, Politeknik Negeri Jember, Dr. Ir. Suci Wulandari, M.Si., IPM (Pembimbing utama)**

Usaha peternakan selain menghasilkan produk peternakan baik berupa susu ataupun daging, juga menghasilkan limbah yang harus dikelola dengan baik dan benar. Limbah yang dihasilkan peternakan yaitu dapat berupa padatan seperti kotoran atau feses ternak, limbah cair berupa urine ternak, air limbah yang telah digunakan untuk memandikan hewan ternak, air untuk membersihkan kandang ternak, dan juga air dari sisa pencucian alat-alat ternak. Salah satu masalah utama terjadinya pencemaran air adanya pembuangan air limbah yang tidak tertangani dengan baik. Limbah yang langsung dibuang ke lingkungan tanpa diolah akan mengkontaminasi udara, air dan tanah sehingga menyebabkan polusi. Untuk mengatur pencemaran air di Indonesia pemerintah memberikan kebijakan penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 05 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui proses pengolahan yang baik pada air limbah dan kualitas air limbah yang dapat di buang ke lingkungan tanpa mencemari.

Metode pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama 2 minggu, yaitu pada tanggal 25 Oktober-7 November 2021 di Loka Penelitian Sapi Potong Grati kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Alat dan bahan yang di gunakan selama penelitian ini mencakup erlenmeyer 100 mL, indikator universal, thermometer, stopwatch, meteran, *beaker glass*, pipet ukur 25 mL, botol winkler 60 mL, kertas saring, oven, desikator, neraca analitik, corong buchner, sampel air limbah,  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat,  $\text{MnSO}_4$ , aquades, Alkali Iodida Azide. Pengukuran kualitas air limbah pada penelitian ini menggunakan parameter suhu, pH, TSS (*Total Suspended Solid*), dan DO (*Dissolved Oxygen*). Pengukuran parameter suhu dan pH dilakukan setiap jam 08.30 selama 2 minggu dan pengukuran TSS (*Total Suspended Solid*), dan DO (*Dissolved Oxygen*) dilakukan 2 kali dalam 2 minggu hasil pengukuran tersebut dicatat dalam *recording*. Data yang di peroleh dari pengukuran akan diolah dan di jabarkan secara deskriptif.

Hasil dari penelitian ini bahwa pada titik *inlet* menunjukkan suhu yang relatif rendah yaitu dengan rata-rata suhu  $28,8^\circ\text{C}$  dan suhu tertinggi berada pada titik *outlet* yaitu  $29,8^\circ\text{C}$ . Hal tersebut terjadi karena adanya proses oksidasi pada pengolahan air limbah. pH paling tinggi berada pada titik *inlet* dengan rata-rata 9. Hal tersebut telah di jelaskan bahwa adanya kandungan  $\text{NH}_3$  yang tinggi pada titik *inlet*. Kadar TSS tertinggi pada ulangan pertama terdapat pada sampel yang ada di blower yaitu 806 mg/L. Sampel air limbah pada *outlet* perlakuan pertama diperoleh kadar TSS sebesar 34 mg/L. Adanya perbedaan nilai kadar TSS salah satu pengarnya yaitu perbedaan dalam menyalakan blower. Baku mutu air

limbah pada parameter TSS adalah 100 mg/L. Hal tersebut telah diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021.

Hasil pada sampel *inlet* memiliki rata-rata sebesar 21,8 mg/L, pada sampel air limbah blower hasilnya rata-rata sebesar 27,0 mg/L, dan pada sampel air limbah *outlet* sebesar 14,5 mg/L. Kadar DO yang diperoleh pada bak *outlet* sangat rendah apabila dibandingkan dengan kadar DO pada bak lainnya. Akan tetapi, nilai tersebut masih memenuhi angka baku mutu yang ditetapkan, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 batas minimum DO adalah 3 ppm. Perbedaan kadar DO dapat dipengaruhi oleh suhu, pH, kedalaman titik pengambilan dan pergerakan air. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Pengelolaan air limbah pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Loka Penelitian Sapi Potong telah berjalan dengan baik dan lancar, namun kurang optimal perlu adanya perawatan dan pemeliharaan secara rutin.