

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya kebutuhan akan daging mengakibatkan angka pemotongan ternak bertambah yang juga angka produksi kulit untuk kepentingan kerajinan ataupun bahan makanan olahan kulit turut meningkat. Sebelum dilakukan tahapan penyamakan kulit untuk menghasilkan kulit siap olah, kulit sapi terlebih dahulu mengalami tahapan pembersihan dan persiapan penyamakan yakni *Fleshing* pembuangan daging dan *Scudding* pembuangan bulu untuk kemudian dilanjut pada proses *Soaking* atau perendaman, *Limming* pengapuran dan yang terakhir *Delliming* pemucatan sebelum limbah memasuki proses penyamakan yang sesungguhnya atau disebut *Tanning*. (Piranti A, 2015)

Limbah yang dihasilkan setiap tahapan proses penyamakan kulit ini berbeda - beda, seperti yang akan di bahas pada proses *Soaking* mengandung soda abu yang langsung dibuang ke badan air dengan kandungan Padatan tersuspensi tinggi, kotor dan berbau busuk (Linda Hevira, 2015). Kandungan sulfida dan kapur yang langsung dibuang ke badan air dengan kandungan Padatan tersuspensi tinggi, kotor dan berbau busuk. Proses Pre- treatment yang dilakukan sebelum penyamakan yaitu dengan merendam dalam air. Pada proses perendaman ini atau yang disebut proses *Soaking* kadang-kadang ditambahkan gula dengan maksud mempercepat pertumbuhan bakteri putrefaksi (pembusuk protein) guna mempermudah proses pencabutan rambut/bulu. (Prawiroharso,2018)

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti penyisihan beban pencemar seperti COD, TSS, dan $\text{NH}_3\text{-N}$, menggunakan Biofilter Aerob. pada penelitian sebelumnya oleh Umi Hafilda (2021), bioball lebih efektif dibandingkan dengan sarang tawon atau ceramics bioring. Pada penelitian ini, akan menguji kemampuan media bioball pada biofiltrasi aerob untuk meremoval COD, TSS, dan $\text{NH}_3\text{-N}$, dengan variasi volume isian dan waktu tinggal (td) pada sistem

batch dan sistem kontinyu untuk hasil variasi volume isian dan waktu tinggal (td) terbaik

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah Proses Biofiltrasi Aerob Menggunakan media Bioball dapat menurunkan kadar COD, TSS, dan $\text{NH}_3\text{-N}$, pada Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi ?
2. Bagaimana Pengaruh Biofiltrasi Aerob Menggunakan media Bioball berdasarkan variasi volume isian media dan waktu tinggal dalam menurunkan kadar COD, TSS, dan $\text{NH}_3\text{-N}$ Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kemampuan proses Biofiltrasi Aerob Menggunakan media Bioball dalam menurunkan kadar COD, TSS dan $\text{NH}_3\text{-N}$ pada Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi.
2. Mengetahui Pengaruh volume isian media dan waktu tinggal sistem Biofilter Aerob dalam menurunkan kadar COD, TSS, dan $\text{NH}_3\text{-N}$, Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
Untuk memperluas ilmu pengetahuan tentang pengolahan Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi dengan menggunakan Biofilter Aerob.
2. Bagi Industri
Diharapkan dapat menjadi inovasi cara pengolahan Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi dengan memanfaatkan proses Biofiltrasi Aerobik sebagai teknologi pengolahan air limbah sebelum dibuang ke badan air.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi dan informasi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan inovasi teknologi pengolahan Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi menggunakan proses Biofiltrasi Aerobik, menambah pengetahuan masyarakat mengenai Bahaya limbah jika dibuang langsung ke badan air.

1.5 Ruang Lingkup

Guna membatasi agar nantinya dalam penyelesaian masalah tidak menyimpang dari ruang lingkup yang telah ditentukan. Maka, akan ditetapkan :

1. Sampel air limbah yang digunakan adalah Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi pada home industri pencucian kulit sapi di Tenggumung Wetan.
2. Parameter yang akan diteliti yaitu COD, TSS dan $\text{NH}_3\text{-N}$.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Aerobic Biofilter dengan menggunakan media Bioball pada skala Laboratorim.
4. Penelitian dilakukan di rumah peneliti, di jl Wonosari Wetan 2/5
5. Variasi yang digunakan adalah Volume Isian dan Waktu Tinggal
6. Penelitian ini hanya membahas kemampuan biofilter aerob dalam menurunkan kadar COD, TSS, dan $\text{NH}_3\text{-N}$ Limbah Cair *Soaking* Kulit Sapi.