

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan jasa pencucian (laundry) di Kota Jambi semakin meningkat setiap tahunnya. Jasa ini memiliki manfaat besar bagi masyarakat, baik bagi penyedia maupun pengguna jasa laundry tersebut. Seiring bertambahnya kegiatan jasa ini maka perlu diikuti dengan pengelolaannya mencegah terjadinya pencemaran akibat limbah yang dihasilkan.

Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan laundry dapat menimbulkan dampak yang mencemari bagi lingkungan. Limbah cair laundry mengandung beberapa zat yang mencemari lingkungan, yaitu detergen, sabun dan kotoran-kotoran lainnya. Menurut (Ahmad dkk,2008), air limbah laundry adalah air limbah yang berasal dari kegiatan cuci – mencuci pakaian dengan menggunakan deterjen sehingga mengandung parameter bahan kimia ialah, fosfat, surfaktan, minyak dan lemak, MBAS, dan nitrogen serta kadar padatan terlarut (TSS), kekeruhan, BOD dan COD.

Pinang merupakan jenis tanaman yang sudah dikenal luas oleh masyarakat di Indonesia. Tanaman pinang termasuk salah satu jenis palma yang belum banyak dikembangkan pemanfaatannya dibandingkan tanaman jenis lainnya. Pinang biasanya mudah tumbuh di daerah tropis dan ditanam di pekarangan rumah, taman, atau di perkebunan. Pinang banyak ditemukan di pulau Sumatera, Kalimantan,

Sulawesi dan Nusa Tenggara. Pinang memiliki macam – macam jenis yaitu, pinang merah, pinang pandan wangi, pinang seluang, dan pinang bulawan.

Secara kimia, sabut buah pinang mengandung flavonoid, alkaloid, hemiselulosa, selulosa, dan pektin (Cyriac dkk, 2012). Komposisi selulosa yang terdapat dalam sabut buah pinang yakni 70% (Panjaitan, 2008). Tingginya senyawa selulosa dari sabut buah pinang berpotensi bisa memungkinkan dimanfaatkan sebagai adsorben untuk menyerap zat pencemar limbah laundry.

Penelitian ini akan menganalisis Penurunan Parameter Air Limbah Laundry Menggunakan Metode Adsorpsi Dari Karbon Aktif Sabut Buah Pinang Bulawan, alasan dipakainya sabut buah pinang bulawan karena pinang bulawan adalah jenis pinang lokal yang berasal dari kecamatan Geragai Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Pinang tanjung jabung timur merupakan tempat para eksportir yang akan diolah dan akan di kirimkan ke negara lain dan sementara itu sabutnya hanya dibuang dan akan dapat menimbulkan menjadi limbah. Oleh karena itu akan diolah menjadi adsorpsi sabut buah pinang bulawan dan akan melakukan proses aktivasi H_2SO_4 1.5 M dari penurunan parameter air limbah laundry tersebut. Menurut (Trivania Sitanggang, 2017) Aktivasi H_2SO_4 1.5 M memiliki luas permukaan 550,306 m^2/g . Karena aktivasi H_2SO_4 mengandung asam sulfat yang tinggi, semakin tinggi konsentrasi H_2SO_4 maka asam sulfat dapat menyerap dari hasil dari penurunan parameter limbah laundry tersebut. Disimpulkan bahwa karbon dengan aktivasi H_2SO_4 memiliki kualitas yang baik dan dapat digunakan sebagai adsorben.

Dari uraian di atas, maka penulis mengangkat judul **ANALISA PENURUNAN KADAR PARAMETER AIR LIMBAH LAUNDRY MENGGUNAKAN METODE ADSORPSI DARI SABUT BUAH PINANG BULAWAN.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumus dan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil parameter minyak dan lemak, MBAS, fosfat (PO_4), dan pH sebelum dilakukan karbonisasi dari sabut pinang bulawan terhadap limbah laundry ?
2. Bagaimana penurunan sesudah di karbonisasi dari sabut buah pinang bulawan dapat dijadikan adsorpsi untuk menurunkan parameter minyak dan lemak, MBAS, fosfat (PO_4), dan pH dari air limbah laundry ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun dari tujuan penelitian yaitu :

1. Mengetahui hasil parameter minyak dan lemak, MBAS, fosfat (PO_4), dan pH sebelum dilakukan karbonisasi dari sabut pinang bulawan terhadap limbah laundry ?
2. Mengetahui penurunan sesudah di karbonisasi dari sabut buah pinang bulawan dapat dijadikan adsorpsi untuk menurunkan parameter minyak dan lemak, MBAS, fosfat (PO_4), dan pH dari air limbah laundry ?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian yaitu :

1. Berat karbon aktif yang digunakan 4, 8, 12 gram
2. Waktu kontak 90 menit dan kecepatan 150 rpm
3. Karbon aktif sabut buah pinang aktivasi dan non aktivasi.
4. Jartes
5. Ayakan 100 mesh
6. Baku mutu yang akan dipakai Permen LH Nomor 5 tahun 2014

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan laporan proposal Tugas Akhir ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini dituliskan semua landasan teori dari topik tugas akhir, Dasar teori yang benar-benar menjadi rujukan teori mendalam, dan lengkap dengan referensinya.

BAB III Metodologi Penelitian

Uraian Metodologi penyelesaian masalah dapat berupa variabel-variabel dalam penelitian, model/desain yang digunakan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data, dan cara analisis hasil penelitian, Bab 3 terdiri dari :

1. Jenis penelitian, menjelaskan metode penelitian yang akan digunakan, baik kuantitatif maupun kualitatif.
2. Tempat dan Waktu Penelitian, menjelaskan tempat dan waktu penelitian berlangsung.
3. Diagram Alur Penelitian, menjelaskan tahapan alur penelitian secara rinci.
4. Bahan dan alat yang digunakan, prosedur laboratorium dan lain sebagainya.
5. Analisis Data, menjelaskan metode analisis yang digunakan untuk menganalisis dan penelitian.

BAB IV TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan hasil dan pembahasan dari sebelum dikarbonisasi dan sesudah dikarbonisasi dari air limbah laundry pada sabut pinang bulawan dari pengujian sampel sampai tata cara pengolahan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini diuraikan kesimpulan yang didapat dari hasil pembahasan dan dari bab-bab sebelumnya. Selain itu juga penulis memberikan saran-saran untuk perbaikan penelitian di masa yang akan datang.