

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Indonesia mempunyai hutan yang sangat luas dan termasuk kedalam kategori negara yang memiliki hasil kekayaan alam yang melimpah. Salah satunya adalah penghasil buah kenari (*Canarium Ovatum*) yang biasa diolah menjadi bahan makanan karena mengandung lemak dan protein tinggi, ini biasanya ditemukan di Indonesia bagian Timur. Tanaman kenari merupakan jenis tanaman yang berpotensi dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman kenari tidak begitu banyak dibudidayakan karena membutuhkan waktu lama dan perawatan yang tidak mudah. Sebagian besar masyarakat hanya memanfaatkan buah kenari saja, sedangkan cangkang kenari tidak dimanfaatkan dan menjadikan cangkang kenari sebagai limbah pertanian.

Cangkang kenari juga merupakan limbah padat pertanian yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Cangkang kenari mempunyai struktur fisik yang cukup keras karena memiliki kandungan hemiselulosa, selulosa, dan lignin yang tinggi, sehingga cangkang kenari berpotensi untuk digunakan sebagai sumber karbon aktif (Ayrilmis dkk., 2013; Djangu dkk., 2018).

Perkembangan industri meningkat seiring dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga industri merupakan salah satu sector penting yang menopang perekonomian negara Indonesia. Perkembangan teknologi dan industri mendorong pemanfaatan arang aktif meningkat contoh, dalam industri masker, rokok, minuman dan makanan, air konsumsi, minyak, kimia, farmasi, alat pendingin dan otomotif (Austin, 1884). Limbah pertanian dan kehutanan yang bisa digunakan untuk membuat karbon aktif biasanya berupa cangkang atau kayu, seperti batok kelapa , cangkang kacang kenari (*Kanarium ovatum*), sekam padi, tongkol jagung, dan cangkang coklat.

Karbon aktif atau yang biasa disebut arang aktif mempunyai kemampuan daya yang baik terhadap anion, kation, dan molekul dalam bentuk senyawa organik maupun anorganik. Arang aktif dapat berguna dalam sektor industri, misalnya dalam pengolahan air, makanan, minuman dan lain sebagainya. Bahkan di lingkungan karbon aktif dapat berfungsi sebagai penyerap logam dalam limbah cair dan penyerap emisi gas beracun. Sehingga limbah dari cangkang buah kenari (*Kanarium ovatum*) bisa dimanfaatkan dan tidak terbuang begitu saja. (Endang Sri Rahadiani 2016) telah melakukan penelitian tentang pengurangan kadar pencemar pada air lindi sampah menggunakan karbon aktif dari tempurung kelapa, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa efektifitas daya serap karbon aktif untuk setiap parameter berbeda – beda. Efektifitas yang diperoleh yaitu COD 63,96% , BOD₅ 44,89 % , dan untuk logam besi (Fe) dan seng (Zn) sama yaitu 83,33%.

Berdasarkan pada latar belakang diatas dan penelitian terdahulu yang telah banyak dilakukan berbagai macam bahan untuk pengujian membuat karbon aktif. Sehingga penulis ingin melakukan penelitian tentang **“Efektifitas Cangkang Buah Kenari (*Kanarium Ovatum*) Sebagai Karbon Aktif Dalam Mengolah Limbah Industri Tempe Untuk Menurunkan BOD dan TSS dan Menetralkan PH”**

1.2. Batasan Masalah

Berdasarkan pada uraian yang telah dijabarkan pada latar belakang, maka peneliti ingin memberikan batasan masalah agar masalah yang dilakukan peneliti untuk penelitiannya tidak meluas dari masalah atau fokus pada masalah yang sudah dirumuskan, yaitu “Efektifitas Cangkang Buah Kenari (*Kanarium Ovatum*) Sebagai Karbon Aktif Dalam Mengolah Limbah Industri Tempe”.

1.3. Rumusan Masalah

Dengan adanya penyampaian latar belakang diatas maka akan timbul masalah yang dilakukan dalam penelitian ini, yakni: apakah

cangkang buah kenari (*canarium ovatum*) dapat digunakan sebagai karbon aktif untuk pengolahan limbah industri tempe?

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik arang aktif dari cangkang buah kenari (*Kanarium ovatum*). Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kadar Iod, kadar abu dan kadar air dari Karbon aktif cangkang buah kenari (*Kanarium ovatum*)
2. Mengetahui hasil filterisasi air limbah industri tempe menggunakan karbon aktif dari cangkang buah kenari (*Kanarium ovatum*) terhadap parameter pH, BOD dan TSS.

1.5. Manfaat Penelitian

- a. Memberikan solusi atas permasalahan akibat cangkang buah kenari (*Kanarium ovatum*) serta meningkatkan nilai jual limbah cangkang buah kenari (*Kanarium ovatum*)
- b. Memberikan informasi hasil arang aktif terbaik
- c. Memberikan informasi mengenai adanya teknologi pengolahan limbah alternatif yang menggunakan limbah cangkang buah kenari (*kanarium ovatum*) yang dapat diaplikasikan terhadap berbagai jenis limbah, agar limbah tersebut aman sebelum dibuang ke lingkungan
- d. Sebagai referensi ilmu pengetahuan dan memperluas kajian mengenai bahan baku pembuatan karbon aktif dalam mengurangi kadar air limbah tempe
- e. Sebagai bahan masukan atau perbandingan untuk penelitian selanjutnya