



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1 Latar Belakang**

Pada saat ini buah rambutan sangat digemari pada kalangan masyarakat. Apakah kita tau ketika kita yang biasa memetik buah rambutan akan terpetik juga daun dari rambutan tersebut, dengan keadaan pada masyarakat seperti ini kita biasanya membuang daunnya ke tempat sampah maupun kita bakar. Apakah dapat dikeahui bahwa didalam daun rambutan yang menjadi limbah organik terdapat kadar tanin 6% (Andriyani,dkk,2010)

Salah satu bahan baku alternatif yang menjanjikan adalah tanin. Tanin merupakan senyawa polifenol yang sangat kompleks. Oleh karena adanya gugus fenol, maka tanin dapat bereaksi dengan formaldehid (polimerisasi kondensasi) membentuk produk thermosetting. Pada saat ini tanin itu sendiri dapat dijadikan sebagai koagulan dari berbagai macam limbah. Mulai limbah pakan ternak, maupun limbah pabrik kabel. Senyawa crude tanin yang diambil dari kulit pinus sangat berpotensi sebagai bio-coagulant pada penjernihan air karena dapat mengikat protein dan beberapa molekul lain.( Bachmid, 2017)

Metode pengambilan tanin dari daun rambutan dapat dilakukan dengan cara ekstraksi. Banyaknya metode ekstraksi yang dapat dilakukan untuk pengambilan ekstrak tanin adalah maerasi, persolasi, dan teknologi yang sudah berkembang yaitu ekstraksi menggunakan microwave [ Veggi, et al, 2013]. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sonikasi agar hasil ekstraksi taninnya didapat yang terbaik dengan memecah molekulnya menggunakan gelombang ultrasonik. Dalam kinetika kimia, ultrasonik dapat meningkatkan kereaktifan kimia pada suatu sistem yang secara efektif bertindak sebagai katalis untuk lebih mereaktifkan atom – atom dan molekul dalam



sistem.untuk keunggulannya pada sonikasi ini gelombang ultrasonic langsung ke permukaan bahan untuk mempermudah ekstraksi [ Bachmid, 2017] dan untuk kekurangannya tidak bisanya pembuatan secara skala besar dalam proses ini dikarenakan bisingnya suara ekstraksi yang ditimbulkan dari proses tersebut.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif biokoagulan mudah didapatkan dan ramah lingkungan, *crude* tanin berpotensi menjadi *bio-coagulant* pada penjernihan air limbah. Koagulan tanin kemungkinan memiliki muatan yang berbeda dengan *suspended solid* pada air limbah kaolin sehingga terjadi gaya tarik- menarik antar partikel koloid limbah dengan partikel koagulan membentuk endapan dan dapat menurunkan kekeruhan air limbah.

## **I.2 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mencari waktu kontak yang terbaik pada sonikasi
2. Untuk mencari berat tannin daun rambutan yg terbaik dengan metode sonikasi dan maserasi

## **I.3 Manfaat Penelitian**

1. Untuk mengurangi limbah dari daun rambutan
2. Agar mendapatkan konsentrasi tertinggi tannin terekstrak pada daun rambutan
3. Mampu menambahkan nilai ekonomis pada limbah yang berupa daun rambutan