

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri tahu merupakan usaha yang bergerak di bidang pangan yang telah ada sejak dahulu. Industri ini memiliki dampak positif dan negatif bagi lingkungan. Dampak positif adanya industri tahu adalah sebagai sumber pangan bagi masyarakat, sedangkan dampak negatif adanya pencemaran lingkungan dari limbah hasil proses produksi tahu. Pencemaran dapat berupa limbah padat tahu (ampas) dan limbah cair. Limbah padat biasanya sudah dimanfaatkan sebagai pakan ternak, sedangkan limbah cair masih belum dimanfaatkan.

Limbah cair banyak mengandung zat-zat atau partikel-partikel organik dan anorganik. Banyaknya kandungan organik menjadi media subur tumbuhnya mikroorganisme. Adanya pertumbuhan mikroorganisme menyebabkan beberapa masalah yang berdampak negatif bagi lingkungan. Bau busuk, penurunan kandungan oksigen dan warna air yang berubah merupakan salah satu dampak yang dapat ditimbulkan adanya pertumbuhan mikroorganisme. Apabila limbah cair langsung dibuang ke badan air atau badan sungai, maka akan mencemari lingkungan sehingga sebelum dibuang perlu adanya proses pengolahan terlebih dahulu.

Umumnya pengolahan limbah cair banyak menggunakan kapur untuk menjernihkan limbah. Selain mudah didapatkan, harga kapur relatif murah, namun kapur memiliki kelemahan dimana hasil pengolahannya yang tidak dapat dibuang secara langsung ke lingkungan karena pH yang dihasilkan relatif tinggi yaitu (>7) (Isyuniarto, 2007). Sedangkan menurut Wulan *et al.* (2008) koagulan tawas memiliki sifat tidak stabil dan proses pengendapannya membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh sebab itu, diperlukan alternative bahan tambahan lain dalam mengolah limbah cair sebelum dibuang ke badan air atau sungai seperti biji kelor. Biji kelor merupakan biji yang berasal dari tanaman kelor yang banyak tumbuh di daerah tropis dan banyak ditemukan di wilayah madura. Biasanya oleh masyarakat kelor ini banyak digunakan untuk memasak terutama pada daunnya.

Kelor memiliki manfaat lainnya yang terdapat pada bijinya. Biji kelor bermanfaat sebagai koagulan yang dapat mengikat partikel-partikel yang terdapat dalam air sehingga air menjadi bersih dan layak minum. Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Susanto *et al.* (2006) makin muda usia biji kelor maka kemampuannya menurunkan kadar ion besi dalam air akan semakin baik. Pada penelitian ini diharapkan lebih meningkatkan peran biji kelor dalam meningkatkan efektifitas pengolahan limbah cair tahu.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh ukuran serbuk biji kelor terhadap kualitas limbah cair tahu?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi serbuk biji kelor terhadap kualitas limbah cair tahu?

1.3. Tujuan

1. Mendapatkan gambaran pengaruh ukuran serbuk biji kelor terhadap kualitas limbah cair tahu
2. Mendapatkan gambaran pengaruh konsentrasi serbuk biji kelor terhadap kualitas limbah cair tahu

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan referensi dan masukan bagi para pelaku industri tahu dalam upaya mengolah limbah cair tahu.