

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Limbah merupakan masalah yang dihadapi dewasa ini. Salah satu jenis limbah adalah limbah zat cair yang berbentuk limbah zat berwarna. Limbah zat berwarna dapat merusak lingkungan dan berdampak negatif terhadap keindahan alam. Selain hal tersebut, beberapa limbah zat warna juga bersifat racun.

Penanganan terhadap limbah zat warna telah dilakukan melalui beberapa perlakuan, meliputi perlakuan fisik, kimia dan perlakuan biologis. Ketiga perlakuan tersebut memiliki kelebihan dan kelemahan. Penggunaan koagulan untuk penanganan limbah zat warna selama ini dilakukan dengan penambahan secara langsung dalam bentuk zat padat kedalam larutan. Hal tersebut berakibat kurang efektifnya interaksi partikel koloid dengan koagulan.

Ibanez dkk.⁽¹⁾ melaporkan bahwa sel elektrolisis dengan anoda besi (Fe) dapat digunakan untuk menghasilkan besi hidroksida. Besi hidroksida tersebut selanjutnya bertindak sebagai koagulan yang dapat mengadsorpsi zat warna cair dari larutannya. Ibanez dkk. telah berhasil membuktikan bahwa besi hidroksida mampu mengadsorpsi zat warna timol blue dari larutannya.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Penanganan terhadap limbah zat warna cair telah dilakukan melalui beberapa cara dengan kelebihan dan kekurangannya. Karena hal tersebut maka

dicari alternatif lain penggabungan perlakuan fisik dan kimia. Perlakuan tersebut adalah perlakuan dengan metode elektrokimia. Dalam metode tersebut digunakan besi sebagai anoda yang mampu menghasilkan koagulan besi hidroksida dan diharapkan mampu mengadsorpsi phenolptalein.

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Membuktikan bahwa phenolptalein dapat teradsorpsi secara elektrolitik
- b. Menentukan konstanta laju adsorpsi phenolptalein

