

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah minyak ditemukan dari berbagai macam sumber seperti pada perbaikan otomotif, limbah cair pabrik minyak, dan sebagainya. Limbah merupakan salah satu faktor penyebab oksigen yang terlarut dalam air menurun sehingga, terjadi pencemaran air yang merusak lingkungan.

Selama ini penelitian yang dilakukan untuk pemisahan minyak dari air limbah menggunakan metoda fisika sederhana yaitu pengambilan buih, akan tetapi metoda tersebut memiliki permasalahan pada kestabilan minyak terhadap air. Metoda kimia yang pernah dilakukan adalah penambahan surfaktan untuk memecah kestabilan minyak yang berlangsung secara spontan. Akan tetapi hasil akhir berupa endapan yang berkadar air sedikit. Sehingga pembuangan limbah endapan mengalami masalah.

Penelitian lain melaporkan bahwa ion-ion logam besi, aluminium, cobalt hidroksida dapat bertindak sebagai flokulan atau koagulan yang mampu mengadsorpsi limbah minyak^[1,11]. Pada penelitian tersebut, logam hidroksida diperoleh melalui proses elektrolisis, sehingga proses tersebut dapat dikatakan sebagai elektroflokulasi. Telah dilaporkan pula oleh W. H. Rahmanto, dkk bahwa elektroflokulasi dengan aluminium sebagai katoda ternyata mampu mereduksi larutan limbah organik dengan melepas ion hidroksida dan gas hidrogen. Dalam penelitian tersebut, ion hidroksida dan gas hidrogen berperan dalam proses

dekolorisasi limbah^[2,3,4,5]. Dari laporan tersebut, diharapkan elektroflokulasi yang menggunakan besi sebagai anoda dan aluminium sebagai katoda mampu menghasilkan hidroksida besi yang berfungsi sebagai flokulan pengadsorpsi limbah minyak.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dua prinsip penelitian yang telah dilakukan oleh Ibanez dan W. H. Rahmanto serta keterbatasan metode fisik dan kimia perlu diuji metode alternatif lain dalam penanganan limbah minyak yaitu elektroflokulasi dengan katoda kaleng aluminium dan anoda kawat besi^[4,5].

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

Mengamati pengaruh variasi tegangan dan waktu elektroflokulasi dalam penanganan limbah minyak.

