

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Logam krom merupakan salah satu unsur golongan VI B pada tabel susunan berkala dan termasuk salah satu logam berat, berwarna putih mengkilap dan memiliki sifat anti korosi. Logam tersebut banyak digunakan dalam industri antara lain untuk mata bor, alat potong, komponen-komponen mesin dan cetakan (Kusnendar, 1996) dan karena sifat logam krom yang tahan korosi dapat melindungi permukaan baja (Trethewey, 1991). Kebutuhan krom yang tidak sedikit menyebabkan krom harus tersedia dalam jumlah yang banyak. Di alam krom tersedia sebagai bahan tambang dalam bentuk bijih chromite (Cotton, 1989), selain itu limbah cair dari laboratorium kimia, industri pelapisan logam maupun industri pengawetan kayu merupakan sumber krom yang sangat potensial (Mahatmanti, 1993).

Pengolahan limbah tersebut dapat membantu penyediaan krom. Pengendapan krom dari limbah tersebut tidak dapat dilakukan melalui metode yang sederhana dan efisien. Oleh karena itu, digunakan metode elektrokimia untuk mengendapkannya.

Logam krom diendapkan pada permukaan katode sebagai lapis tipis dengan cara elektrolisis. Pengendapan krom telah dilakukan oleh Kusnendar (1996) melalui elektrolisis langsung pada larutan elektrolit asam dikromat menggunakan tembaga sebagai katode. Elektrolisis tersebut dilakukan dengan memvariasi rapat arus. Penggunaan anode yang divariasi belum dilakukan, sehingga perlu dilakukan variasi anode untuk mengetahui pengaruhnya terhadap efisiensi dan kualitas krom yang

dihasilkan. Menurut Bard (1980), bahan elektrode sebagai salah satu variabel yang menentukan proses elektrokimiawi memegang peranan penting dalam produksi endapan.

Elektrolisis larutan asam dikromat yang dilakukan dengan katode tembaga dan jenis anode divariasi, yaitu karbon, tembaga dan timbal menghasilkan lapis tipis krom yang berwarna putih mengkilap. Variasi jenis anode diharapkan dapat menghasilkan efisiensi dan kualitas endapan yang berbeda.

1.2 Tujuan

Penelitian dilakukan dengan tujuan memperoleh lapis tipis krom dan menentukan pengaruh bahan anode terhadap efisiensi dan kualitas lapis tipis krom hasil elektrolisis.

