

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perak merupakan salah satu logam toksik yang berbahaya bagi kesehatan. Berdasarkan penelitian tentang toksisitas akut dan akibatnya terhadap orang yang mengkonsumsi ikan bahwa perak memegang urutan kedua setelah Hg dalam hal toksisitas apabila keberadaannya dalam perairan lebih dari 0,18 mg/L.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, jumlah limbah yang mengandung perak juga semakin meningkat, mengingat bahwa perak merupakan logam toksik maka akan sangat tidak aman jika dibuang begitu saja ke lingkungan. Untuk mengurangi beban lingkungan oleh limbah perak maka sebelum dibuang ke lingkungan perlu dilakukan pemisahan perak dari limbah. Salah satu metode pemisahan yang disarankan adalah ekstraksi pelarut dengan pengompleks ditizon. Ekstraksi pelarut cukup selektif, cepat dan sederhana, sehingga metode ini memungkinkan untuk diperbaharui dan dikembangkan (Khopkar, 1990).

Ditizon adalah zat pengompleks logam yang cukup selektif karena hanya mampu bereaksi dengan beberapa ion logam tertentu diantaranya adalah perak. Ditizon larut baik dalam kloroform dan karbon tetraklorida tetapi tidak larut dalam air dan larutan asam (Anil, 1970; Hobart, 1943).

1.2. Perumusan Masalah

Limbah praktikum argentometri laboratorium Kimia Analitik FMIPA Universitas Diponegoro masih mengandung perak dengan kadar yang cukup tinggi, sehingga akan sangat tidak aman jika dibuang begitu saja ke lingkungan tanpa dilakukan pemisahan perak terlebih dahulu. Salah satu metode pemisahan perak yang dapat digunakan adalah ekstraksi pelarut, akan tetapi keberhasilan ekstraksi pelarut dipengaruhi oleh berbagai macam faktor diantaranya pH, jumlah reagen dan n kali pengulangan ekstraksi. Oleh sebab itu dalam penelitian ini perlu ditentukan pengaruh pH, jumlah reagen dan n kali pengulangan ekstraksi terhadap prosentase ekstraksi untuk mendapatkan hasil ekstraksi yang terbaik.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan keterangan tersebut di atas maka perlu dilakukan optimasi pH, jumlah reagen, dan n kali pengulangan ekstraksi dengan tujuan menunjukkan efektifitas ekstraksi pelarut sebagai metode pemisahan perak.

1.4. Manfaat Penelitian

Studi penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai metode alternatif dalam pemisahan perak dari limbah dan dapat dijadikan sebagai langkah awal dalam pengambilan kembali logam perak dari limbah sehingga perak terambil dapat dimanfaatkan kembali.

1.5. Hipotesis

Ekstraksi logam perak dengan ditizo-kloroform akan baik jika dilakukan pada pH asam (± 2) dengan volume ditizon berlebih dan pengulangan ekstraksi lebih dari satu kali.

