PEMISAHAN ION LOGAM KROMIUM(III)

DALAM LIMBAH CAIR INDUSTRI MAKANAN

SECARA EKSTRAKSI PELARUT

Oleh:

Christina Yosita Haryanti

NIM 023314002

Pembimbing Utama : Regina Tutik P., M.Si

Pembimbing Pendamping : Susila Kristianingrum, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui konsentrasi optimal zat penopeng sianida dalam penentuan ion logam Cr(III), konsentrasi optimal HCl yang digunakan untuk mengendapkan ion logam Ag+, Hg22+, dan Pb2+, pH optimal yang diperlukan dalam pembentukan kompleks Cr(EDTA)-, kadar ion logam Cr(III) yang terekstraksi dari limbah cair industri makanan pada kondisi optimal.

Sampel dalam penelitian ini adalah limbah cair industri makanan yang ada di kawasan Yogyakarta yang diambil pada tanggal 19 Juni 2006. Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan penguapan sampel 1000 mL menjadi 20 mL kemudian didestruksi secara basah menggunakan HN03 pekat. Panjang gelombang maksimum ditentukan dengan cara mengukur absorbansi larutan kompleks Cr(EDTA)- pada panjang gelombang 370-500 nm. Waktu kestabilan ditentukan dengan mengukur absorbansi larutan kompleks Cr(EDTA)- pada 0-55 menit. Pengaruh penambahan HCl dilakukan dengan cara menambahkan 0,075 M larutan HCl pada sampel. pH optimal ditentukan dengan cara memvariasi pH sistem sampel dengan buffer asetat pada pH 3, 4, 5, 6, dan 7. Fasa air diukur pada panjang gelombang maksimum. Pengaruh penggunaan *masking agent* dipelajari dengan menambahkan 1 mL variasi konsentrasi KCN 0,01; 0,03; 0,05; 0,07; dan 0,09 % (b/v) pada sampel dan diekstraksi dengan etanol kemudian fasa airnya diukur pada *panjang* gelombang maksimum

Konsentrasi zat penopeng sianida optimal adalah 1 mL *KCN 0,03 % (b/v)* dan konsentrasi HCl optimal adalah 0,075 M. pH optimal dari larutan sampel adalah 5,0. Kadar ion logam Cr(III) yang terekstraksi sebesar (11,8941 ± 1,3446) ppm dengan persen terekstraksi sebesar 74,40 %.