PENGARUH DERAJAT KEASAMAN DAN KONSENTRASI OKSALAT SEBAGAI *MASKING AGENT* DALAM EKSTR.AKSI SENYAWA KOMPLEKS KADMIUM(II) OKSINAT DARI LIMBAH CAIR INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT

Oleh :

Ratna Anggraeni

N1M. 033314025

Pembimbing Utama : Regina Tutik Padmaningrum, M.Si

Pembimbing Pendamping : Sunarto, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di laboratorium kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) menentukan pH optimal sistem ekstraksi senyawa kompleks kadmium(II) oksinat, (2) menentukan konsentrasi optimal larutan natrium oksalat sebagai *masking agent* dalam ekstraksi senyawa kompleks kadmiuml(II) oksinat, (3) menentukan kadar kadmium(II) yang terekstraksi dari limbah cair industri penyamakan Wit pada kondisi optimal.

Subjek dalam penelitian ini adalah ion logam Cd(Il) dalam limbah cair industri penyamakan kulit. Objek penelitian ini adalah ekstraksi ion lagam Cd(II) dalam limbah cair industri penyamakan kulit dengan pengompleks oksin dan *masking agents* natrium oksalat. Pemisahan ion Cd(II) dilakukan dengan cara ekstraksi pelarut. Ekstraksi dilakukan dengan mencampur 10 mL larutan kerja Cd(II) 9 ppm, 10 mL Pb(II) 1,9 ppm, 10 mL Zn(II) 176 ppm, 1 mL NH30HC1 10%(b/v), dan 3 mL natrium oksalat 0,4 M kemudian diatur pH-nya dengan 10 mL natrium asetat 0,2 M dan NaOH 0,2 M dan diencerkan dengan akuades sampai 100 mL. Selanjutnya mengambil 10 mL larutan tersebut kemudian dilakukan dua kali ekstraksi dengan 5 mL oksin-kloroform selama 10 menit dan didiamkan selama 10 menit. Fasa organik hasil ekstraksi dilucuti dengan HN03 0,1 M dengan perbandingan volume 1:1 selama 10 menit. Fasa air hasil pelucutan diencerkan sampai 10 mL dan diukur absorbansinya dengan spektrofotometer serapan atom pada panjang gelombang (k) 228,8 nm. pH optimal larutan pada ekstraksi Cd(Il) oksinat dengan kloroform ditentukan dengan memvariasi pH larutan 7; 7,5; 8; 8,5; dan 9. Konsentrasi oksalat optimal dipelajari dengan memvariasi volume natrium oksalat 0,4 M sebanyak 0, 1, 3, 5, dan b ml.. Limbah dipekatkan 100 kali, diatur pada kondisi optimal kemudian diperlakukan sama dengan larutan simulasi untuk menentukan kadar Cd(II) di dalam limbah cair industri penyamakan kulit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH larutan optimal untuk ekstraksi senyawa kompleks kadmium(II) oksinat adalah 8, konsentrasi optimal larutan natrium oksalat sebagai *masking agent* dalam ekstraksi senyawa kompleks kadmium(II) oksinat adalah 0,02 M, dan kadar kadmium(II) yang terekstraksi dari limbah cair industri penyamakan kulit pada kondisi optimal adalah (0,009668 ~ 0,003107) ppm.