

**TEKNIK MEMBRAN CAIR RUAH DENGAN ZAT PEMBAWA TRIBUTIL
FOSFAT UNTUK MENGHILANGAN ION TEMBAGA**

YOBHI NANDA ARMAWAN

Dr. Muji Harsini, M.Si

KKC KK MPK 61 11 Arm t

ABSTRAK

Pada penelitian ini telah dilakukan teknik membran cair ruah dengan zat pembawa tributil fosfat untuk menghilangkan ion tembaga. Ada tiga fasa dalam teknik ini yaitu yang pertama adalah fasa umpan yang berisi larutan Cu(II), yang kedua adalah fasa membran yang berisi zat pembawa yang dilarutkan dalam kloroform dan yang ketiga adalah fasa penerima yang berisi asam sulfat. Ketiga fasa tersebut dimasukkan ke dalam tabung berbentuk huruf U dan pemisahan dilakukan dengan cara pengadukan. Kondisi optimum yang diperoleh dari penelitian ini adalah perbandingan volume fasa umpan (V_u), volume fasa membran (V_m) dan fasa penerima (V_p) sebesar 5:8:1, lama waktu ekstraksi selama 30 menit, konsentrasi TBP sebesar 0,5%, dan konsentrasi H_2SO_4 (asam sulfat) sebesar 5 M. Ion Cu(II) dengan konsentrasi 25 ppm hingga 500 ppm diperoleh efisiensi ekstraksi sebesar 96,33%. Kondisi optimum tersebut kemudian diaplikasikan pada limbah laboratorium. Konsentrasi ion Cu(II) sebelum ekstraksi sebesar 3 ppm dengan efisiensi ekstraksi yang diperoleh adalah sebesar 30,59%.

Kata kunci: membran cair ruah, tembaga, tributil fosfat,

ABSTRACT

This research has been done on removal of copper ions using bulk liquid membrane technique with a carrier tributyl phosphate. There are three phases in this technique, the first is the feed phase containing a solution of Cu(II), the second is a membrane phase containing carrier substance dissolved in chloroform and the third is the receiving phase containing sulfuric acid. Optimum conditions which have been obtained from this research is comparison of the feed phase volume (V_u), membrane phase volume (V_m) and receiver phase (V_p) of 5:8:1, long extraction time for 30 minutes, the concentration of TBP at 0,5%, and the concentration of H_2SO_4 (sulfuric acid) at 5 M. Ions Cu(II) with a concentration 25 ppm to 500 ppm obtained extraction efficiency of 96.33%. Optimum conditions are then applied in laboratory wastes. Ion concentration of Cu(II) prior to extraction at 3 ppm with the extraction efficiency obtained was of 30.59%.

Key words: bulk liquid membrane, copper, tributyl phosphate, extraction