

**TRANSPOR ANILIN DALAM TEKNIK MEMBRAN CAIR FASA RUAH  
DENGAN ION LOGAM TRANSISI SEBAGAI FASA PENERIMA**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh:



**JURUSAN S1 KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2018**

## INTISARI

### TRANSPOR ANILIN DALAM TEKNIK MEMBRAN CAIR FASA RUAH DENGAN ION LOGAM TRANSISI SEBAGAI FASA PENERIMA

Oleh:

Paska Apriani (BP: 1410412048)  
Refinel, M.Si\* dan Emil Salim M.Sc, M.Si\*  
\*Pembimbing

Anilin adalah senyawa kimia berbahaya dalam industri dan limbah industri. Anilin di atas ambang batas 2 mg/L dapat membahayakan makhluk hidup di sekitar perairan yang telah tercemar anilin. Pada penelitian ini dilakukan *recovery* anilin dari larutan cair, untuk melihat kemampuan metode dalam *recovery* anilin. Metode yang digunakan adalah metode membran cair fasa ruah, yang saat ini efektif dalam *recovery* anilin dari perairan. Fasa membran terdiri dari kloroform, fasa penerima terdiri dari larutan  $\text{FeCl}_3$ . Pengaruh pH dalam fasa sumber, jenis fasa penerima, konsentrasi fasa sumber, konsentrasi  $\text{FeCl}_3$  dalam fasa penerima, dan lamanya waktu pengadukan telah dipelajari. Konsentrasi anilin dalam dua fasa, yaitu fasa sumber dan fasa penerima diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Anilin yang tertransportasi dari larutan  $4 \times 10^{-5}$  M ke fasa penerima  $\text{FeCl}_3$  sebesar 90,17% dalam waktu 90 menit, pada pH fasa sumber 6, kecepatan pengadukan 180 rpm, dan waktu setimbang 15 menit, sedangkan yang tersisa di fasa sumber 12,42%. Dari hasil karakterisasi dengan FTIR (*Fourier Transform Infrared Spectroscopy*) menunjukkan adanya anilin yang tertransportasi dalam fasa penerima, ditandai dengan adanya serapan C-N dan serapan N-H pada spektrum IR dalam fasa penerima.

**Kata kunci:** Membran cair fasa ruah, anilin, transport, spektrofotometri UV-Vis

## ABSTRACT

### TRANSPORT OF ANILINE BY BULK LIQUID MEMBRANE WITH METAL ION AS STRIPPING PHASE

By:

Paska Apriani (BP: 1410412048)  
Refinel, M.Si\* and Emil Salim M.Sc, M.Si  
\*Supervisor

Aniline is a common carcinogenic chemical in industry and industrial wastewater. Anilin above the threshold of 2 mg/L may harm living organisms around the waters that have been contaminated with aniline. In this research recovery of aniline from the water is required to see the capability of methods in recovery of aniline. The method that can be used is the bulk liquid membrane, which is currently effective in the recovery of aniline from the water. The membrane phase consist of chloroform, the stripping phase consist of  $\text{FeCl}_3$  solution. The effect of pH in the feed phase, various stripping phase, aniline concentration in feed solution,  $\text{FeCl}_3$  concentration in the stripping solution, and length of stirring time were determined. The aniline concentrations in two phases: eksternal phase and internal phase were measured using a UV-Vis spectrophotometer. Transported the aniline from the  $4 \times 10^{-5}$  M feed solution to the  $\text{FeCl}_3$  in stripping phase is 90,17% in 90 minutes, feed phase at pH 6, stirring rate 180 rpm, and time equilibrium 15 minutes, while remaining at feed phase is 12,42%. The result from FTIR (*Fourier Transform Infrared Spectroscopy*) characterization indicate the presence of aniline transported in stripping phase, absorption characteristic of C-N and N-H in IR spectrum in the stripping phase.

**Keywords:** Bulk liquid membrane, aniline, transport, UV-Vis Spectrophotometry

