

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *water cut* dan kecepatan superfisial terhadap *pressure drop* pada aliran dua fasa (*two phase-flow*) yang melewati pipa *Return Bend (U Tube)*. Dan juga untuk mengetahui pola aliran (*flow pattern*) yang terjadi.

Penelitian secara eksperimental dilakukan dengan menggunakan pipa transparan (*acrylic*) dengan diameter dalam 24 mm dengan jari-jari kelengkungan 120 mm dari pipa *horizontal* menuju *elbow 180°* atau *Return Bend*. Fluida kerja yang digunakan adalah air (densitas =  $998 \text{ kg/m}^3$  dan viskositas =  $0,00102 \text{ kg/ms}$ ) dan *kerosene* (densitas =  $819 \text{ kg/m}^3$  dan viskositas =  $0,00192 \text{ kg/ms}$ ). Pengambilan data dilakukan berdasarkan variasi kecepatan superfisial air 0,14 m/s, 0,28 m/s, 0,42 m/s, 0,56 m/s, 0,7 m/s, 0,84 m/s dan 0,98 m/s dengan variasi *water cut* 0,1 - 0,7. *Pressure drop* aliran diukur menggunakan Manometer type U.

Berdasarkan variasi kecepatan superfisial air (0,14 m/s - 0,98 m/s) dan *water-cut* (0,1 - 0,7) didapatkan pola aliran *stratified* dan *fully dispersed*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi kecepatan superfisial *kerosene* ( $J_k$ ) maka *pressure drop*nya semakin tinggi pula. Sementara semakin besar *water cut*, semakin kecil nilai *pressure drop*.

**Keywords:** *two phase-flow, return bend, elbow 180°, flow pattern*