

INTISARI

Pengujian visualisasi pola aliran dan pengukuran perbedaan tekanan dengan fluida minyak tanah-air melalui pipa dengan *T-junction* telah dilakukan di Laboratorium Mekanika Fluida Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada. Pengujian dilakukan pada seksi uji dari bahan kaca dengan ukuran diameter dalam 1 inci dengan minyak tanah dan air sebagai fluida kerja. Untuk mengetahui pola aliran dan perbedaan tekanan antara *inlet* dan *run* dilakukan dengan cara mengatur kecepatan superfisial minyak tanah dan air. Kecepatan superfisial minyak tanah (J_k) dan kecepatan superfisial air (J_w) yang dialirkan dalam seksi uji diatur dengan menggunakan katup dan diukur dengan menggunakan flow meter pada kisaran nilai $J_k = 0,084 \text{ m/s} - 0,34 \text{ m/s}$ dan $J_w = 0,147 \text{ m/s} - 0,521 \text{ m/s}$. Pola aliran yang terjadi selama proses penelitian direkam dengan menggunakan CCD camera dan diamati secara visual dengan gerakan yang diperlambat dan pengukuran perbedaan tekanan dilakukan menggunakan instrument DPT dan DSO.

Sebagai hasilnya, diketahui bahwa pola aliran yang terjadi dalam penelitian ini yaitu *stratified*, *three layer* dan *dispersed*. Perbedaan tekanan berkurang dengan meningkatnya kecepatan superfisial minyak tanah pada kecepatan superfisial air konstan. Terjadi perubahan puncak PSD, pergeseran domain frekuensi dan perubahan tinggi amplitudo gelombang dengan adanya perubahan pola aliran.

Kata kunci : pola aliran, perbedaan tekanan, minyak tanah-air, *T-junction*