

INTISARI

Berbagai pola aliran yang terdapat dalam aliran dua fasa gas dan cairan, pola aliran *plug* merupakan pola aliran yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Pada penelitian ini, telah dilakukan tentang perubahan kecepatan kantung udara aliran searah ke atas dengan variasi ketinggian dan viskositas cairan. Dalam penelitian diperoleh, aliran dua fase dengan larutan (Air – CMC) - udara mengalir pada pipa transparan dengan diameter dalam 19,1 mm dan panjang 8 meter yang di pasang secara vertikal.

Udara dialirkan dengan kecepatan superfisial antara 0,26 m/s – 1,89 m/s dan cairan dialirkan dengan kecepatan superfisial antara 0,04 – 0,26 m/s. Sedangkan pengambilan data dilakukan pada ketinggian 2 meter dan 6 meter diatas *output* seksi uji. Dengan adanya variasi kecepatan superfisial gas maupun *liquid*, variasi ketinggian, dan variasi viskositas cairan telah mempengaruhi kecepatan *plug*, panjang *plug* dan pola aliran yang terjadi.

Kecepatan *plug* diukur dengan menggunakan sensor cahaya. Pola aliran yang didapatkan adalah pola aliran *slug/plug* sampai dengan pola aliran *churn*, dalam hal ini didapatkan hasil untuk panjang *plug* akan bertambah panjang sampai menuju kepada pola aliran *churn* seiring dengan bertambahnya kecepatan superfisial gas dan kecepatan superfisial cairan konstan.

Kata Kunci: variasi viskositas, karakterisasi aliran.