

ABSTRAK

Oldy Viansyah, *Kajian Eksperimen Pengaruh Variasi Kecepatan Superficial di Inlet T-Junction dengan sudut 60° Terhadap Nilai Fraksi Massa Kerosene di Side Arm Pada Pemisahan Kerosene dan Air*. Skripsi. Jakarta, Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Univesitas Negeri Jakarta, 2018. Dosen Pembimbing: Nugroho Gama Yoga, M.T. dan Siska Titik Dwiwati, M.T.

Penelitian mengenai suatu kajian eksperimen terhadap hasil pemisahan fase air-kerosene yang melewati pipa *T-junction* telah dilakukan. Hasil pemisahan fase yang akan diamati adalah penggunaan sudut kemiringan *side arm (branch)*. Sudut yang digunakan adalah 60° dengan diameter pipa horisontal 20 mm, diameter *side arm* 18 mm dengan bahan pipa adalah *acrylic*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh nilai fraksi massa kerosene (X_3) yang ada di side arm/side branch terhadap variasi nilai kecepatan superficial kerosene (J_{ks}) dan air (J_{ws}) serta melihat pola aliran yang terbentuk pada setiap hasil maksimum nilai fraksi massa kerosene yang ada di side arm/side branch (X_3). Berdasarkan data hasil eksperimen dan visualisasi aliran pada seksi uji tersebut menunjukkan bahwa hasil tertinggi nilai fraksi massa kerosene di side arm berada pada variasi kecepatan superficial kerosene (J_{ks}) 0,53 m/s dan kecepatan superficial air (J_{ws}) 0,2 m/s dengan nilai fraksi massa kerosene (X_3) di side arm adalah 0,91 dan membentuk pola aliran Stratified Wavy.

Kata kunci: T-Junction, Kecepatan Superficial, Fraksi Massa Kerosene di Side Arm (X_3), Kerosene-Air.

ABSTRACT

Oldy Viansyah, Experimental Study of the Effect Superficial Velocity Variation in Inlet T-Junction at an angle of 60° on the Fraction Value of Kerosene Mass in Side Arm on Kerosene and Water Separation. Thesis. Jakarta, Mechanical Engineering Vocational Education Study Program, Mechanical Engineering Department, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2018. Supervisor: Nugroho Gama Yoga, M.T. and Siska Titik Dwiwati, M.T.

Research on an experimental study of the results of water-kerosene phase separation that passes through the T-junction pipe has been carried out. The result of phase separation that will be observed is the use of side arm slope angle (branch). The angle used is 60° with a horizontal pipe diameter of 20 mm, the diameter of the side arm is 18 mm with the pipe material is acrylic. The purpose of this study was to determine the effect of kerosene mass fraction (X3) on the side arm / side branch on the variation of the superficial kerosene (Jks) and water (Jws) velocity and to see the flow pattern formed at each maximum yield value of the kerosene mass fraction on the side arm / side branch (X3). Based on experimental data and flow visualization in the test section shows that the highest yield value of kerosene mass fraction on the side arm is at the superficial kerosene (Jks) velocity variation of 0.53 m / s and superficial air (Jws) speed of 0.2 m / s with the value of kerosene mass fraction (X3) on the side arm is 0.91 and forms a flow pattern for Stratified wavy.

Keywords: T-Junction, Superficial Velocity, Kerosene Mass Fraction in Side Arm (X3), Kerosene-Air.