

Huruf Yunani

α	fraksi kehampaan
α_v	volumetric flow rate ratio
ϵ	laju disipasi per unit massa ($\text{m}^2 \text{sec}^{-3}$)
ρ_l	densitas liquid/air (kg/m^3)
ρ_g	densitas air (kg/m^3)
μ	viskositas dinamik (N.s/m^2)
ρ_h	densitas homogen (kg/m^3)
μ_l	viskositas liquid/air (Ns/m^2)
μ_g	viskositas udara (kg/ms^2)
μ_h	viskositas homogen (kg/ms^2)
σ	perbandingan luas penampang (A_1/A_2)
ν	viskositas kinematik (m^2/s)
ϕ^2	pengali dua fase
ϕ_l^2	pengali dua fase didasarkan pada gradien tekanan untuk aliran hanya cairan
ϕ_{lo}^2	pengali dua fase didasarkan pada gradien tekanan untuk total aliran yang diasumsikan cairan
ϕ_g^2	pengali dua fase didasarkan pada gradien tekanan untuk aliran hanya gas
ϕ_{go}^2	pengali dua fase didasarkan pada gradien tekanan untuk total aliran yang diasumsikan gas

Bilangan tak berdimensi

Re bilangan Reynolds

We bilangan Weber

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi intensitas fluktuasi tekanan pada pembesaran mendadak aliran dua fase udara – air searah horizontal dengan penempatan ring. Pengukuran perbedaan tekanan dilakukan dengan memasang alat *differential pressure transducer* yang dipasang pada titik tekanan sebelum dan sesudah pembesaran. *Output* sinyal yang berupa tegangan direkam oleh *digital storage oscilloscope*.

Pengujian dilakukan pada debit air 0,000038 m³/s; 0,000078 m³/s; 0,000116 m³/s; 0,000154 m³/s; 0,000198 m³/s; 0,000244 m³/s; 0,000284 m³/s dan debit udara 0,000065 m³/s; 0,00013 m³/s; 0,000195 m³/s; 0,000255 m³/s; 0,00032 m³/s; 0,000385 m³/s; 0,00045 m³/s. Hasil penelitian menunjukkan jika laju aliran massa total bertambah maka penurunan tekanan akan meningkat. Pemasangan ring dapat mereduksi intensitas fluktuasi tekanan, pemasangan ring yang paling efektif dengan menggunakan ring diameter yang sama. Pola aliran yang terjadi umumnya adalah pola aliran slug dan plug.

Kata kunci : aliran gas- cair, *sudden expansion*, penurunan tekanan, intensitas fluktuasi tekanan