

Penurunan tekanan untuk aliran evaporasi dua fasa pada kanal mini horizontal dengan refrigeran R-290 = Two-phase flow boiling pressure drop of horizontal mini channel with R-290

Muhammad Hanan Thomas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248819&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini akan dibahas tentang penurunan tekanan yang terjadi pada aliran evaporasi dua fasa pada kanal mini horizontal dengan menggunakan refrigeran alternatif R-290. Pada penelitian ini akan dicari nilai prediksi penurunan tekanan secara teoritis yang didapatkan melalui pendekatan Lockhart-Martinelli dan Chisolm dengan bantuan program Matlab. Program Fluent juga digunakan untuk mendapatkan prediksi penurunan tekanan aliran evaporasi dua fasa berdasarkan simulasi CFD. Hasil dari prediksi tersebut kemudian akan dibandingkan dengan nilai penurunan tekanan dari hasil pengukuran menggunakan alat uji refrigerasi dengan sistem pemutaran tertutup untuk mendapatkan nilai deviasi untuk masing-masing pendekatan teoritis dan dari hasil simulasi CFD.

This study will examine the pressure drop for two phase flow boiling in horizontal mini channel using refrigerant R-290. This study will look into obtaining theoretical pressure drop prediction using Lockhart-Martinelli and Chisolm correlations with the help of Matlab software. The Fluent software will also be used to obtain the two phase flow boiling pressure drop prediction using CFD simulation. These prediction results will then be compared to the pressure drop from experiment data using closed loop refrigeration system experiment apparatus to obtain the deviation values for each theoretical correlations and from the CFD simulation.