

ABSTRAK

Analisis Perpindahan Kalor pada pemindah panas Pipa Ganda dengan Sirip Berbentuk sayap segi tiga Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui koefisien perpindahan kalor total dengan melakukan variasi jumlah dan jarak sirip dan mengetahui seberapa besar penurunan tekanan yang terjadi pada variasi tersebut menggunakan analogi perpindahan kalor pada pemindah panas pipa ganda.

Spesimen yang digunakan dalam penelitian ini terbuat dari tembaga, stainless steel, aluminium sebagai tube yang di pasang sirip (delta wing) dengan jarak dan jumlah tertentu jarak sirip bervariasi 1x cm, 15 cm, 20 cm dan jumlah sirip bervariasi 4 dan 6 pada masing-masing tube. Spesimen tersebut dimasukkan dalam Shell kemudian diisolasi secara rapat untuk dilakukan pengujian air dingin dialirkan ke dalam shell dengan kecepatan tetap, ini dilakukan dalam jangka waktu 15 menit. dengan mengukur perubahan suhu yang terjadi antara sisi masuk dan keluar shell dan tube, maka dapat di hitung koefisien perpindahan kalornya dan korelasi (persamaan) antara U vs jumlah sirip atau jarak sirip, hasil eksperimen yang di peroleh kemudian di bandingkan dengan hasil teoritik penelitian ini memberi gambaran suatu hasil penelitian secara sistematis dan fiktial mengenai fenomena perubahan suhu di sisi shell dan tube, dan penurunan kecepatan pada saat di lakukan pengujian sehingga dapat di ketahuai pada variasi jumlah dan jarak berapa sirip berbentuk segi tiga paling efektif memberikan kontribusi. Data yang di peroleh dari eksperimen berupa penurunan tekanan, temperature masuk dan keluar pada sisi shell dan tube, debit fluida masuk pada sisi shell dan tube.

Fenomena-fenomena yang dapat dalam penelitian di gambarkan secara grafis untuk menggambarkan koefisien perpindahan kalor total. hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh variasi jarak dan jumlah sirip pada permukaan tube dapat meningkatkan koefisien perpindahan kalor dengan meningkatkan koefisien perpindahan kalor dengan peningkatan 3 untuk variasi 1/10 terhadap 4/20 dan menaikkan penurunan tekanan.