

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Penambahan *helical static mixer* dengan jarak *pitch* tertentu berpengaruh terhadap unjuk kerja *heat exchanger* yang meliputi laju perpindahan kalor, penurunan tekanan dan *effectiveness*.
2. Secara keseluruhan laju perpindahan kalor pada semua variasi jarak *pitch* mengalami peningkatan dibandingkan dengan *plain tube* (tanpa pemasangan *helical static mixer*). Semakin kecil jarak *pitch* laju perpindahan kalornya semakin besar. Laju perpindahan kalor yang terbesar didapatkan pada jarak *pitch helical static mixer* 36 mm dengan debit fluida panas 900 liter/jam yaitu 3157.063 Watt.
3. Penurunan tekanan pada pemasangan *helical static mixer* dengan jarak *pitch* tertentu mengalami peningkatan dibandingkan dengan *plain tube*. Penurunan tekanan yang paling tinggi terjadi pada variasi *pitch helical static mixer* 36 mm dengan debit fluida panas 900 liter/jam yaitu sebesar 1744.476 N/m².
4. Semakin kecil jarak *pitch helical static mixer* akan menyebabkan nilai *effectiveness* semakin besar. Nilai *effectiveness* tertinggi diperoleh pada pemasangan *helical static mixer* dengan jarak *pitch* 36 mm dengan debit 600 liter/jam, yaitu sebesar 15.072.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Untuk penelitian lebih lanjut disarankan menggunakan lapisan insulasi yang lebih baik sepanjang pipa *heat exchanger* untuk mengurangi hilangnya kalor ke lingkungan.
2. Memindahkan letak *flowmeter* agar lebih dekat pada masukan *heat exchanger* untuk mengurangi efek kerugian gesek pada aliran.