

## ABSTRAK

M Syawal Prasetyo

Dosen Pembimbing:

NIM 41308010013

Ir. Rulli Nutranta M.Eng

Fakultas Teknik

### **PENGARUH KECEPATAN ANGIN TERHADAP TOP *HEAT LOSS* COEFFICIENT PADA PARABOLIC THERMAL CONCENTRATOR**

Krisis energi dunia dan semakin tingginya harga sumber energi menyebabkan semakin berkembangnya inovasi dalam pemanfaatan energi alternatif yang tidak menimbulkan polusi udara maupun radioaktif. Salah satu alternatif pemanfaatan energi adalah pemanfaatan matahari sebagai sumber energi. Ada beberapa cara dalam memanfaatkan matahari, salah satunya dengan menggunakan teknologi *parabolic thermal concentrator*.

Untuk mencapai sasaran yang optimal dalam pemanfaatan energi panas matahari, perlu dilakukan pengujian dan analisa lebih lanjut terhadap efisiensi dan performa yang dihasilkan. Pada tugas akhir ini dibahas proses pengujian terhadap rangkaian *parabolic thermal concentrator* pada pengoperasian di wilayah depok. Dengan pengambilan data-data setiap 5 menit sekali terhadap fluida yang mengalir melewati rangkaian solar *parabolic* pada *concentrator* antara pukul 10:00 – 15:00 sore hari.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan fluida air, minyak goreng, dan oli Mesran SAE 40 yang dialirkan dengan pemanasan di dua *parabolic concentrator*. Parameter yang dikur adalah temperatur air serta ambien, kecepatan angin, intensitas radiasi matahari, dan laju aliran massa. Dari sini dapat diketahui nilai rata-rata *top heat loss coefficient* minyak goreng 1,6653 watt/m<sup>2</sup> K, air keran 1,673 watt/m<sup>2</sup> K, dan oli mesran SAE 40 1,655 watt/m<sup>2</sup> K.

**Kata Kunci :** *konsentrator parabolik , top heat loss coefficient, ambien, kecepatan angin dan radiasi matahari.*