

**TUGAS AKHIR**

**PERBANDINGAN PERFORMANSI PELAT *ABSORBER*  
KOLEKTOR SURYA ANTARA BENTUK  
*V-CORRUGATED* DAN SINUSOIDAL**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Pendidikan Tahap Sarjana



Oleh :

**ANGGA MADANG WIJAYA**

**NBP: 1310912056**

**Dosen Pembimbing :**

**ISKANDAR R., M.T.**

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2018**

## ABSTRAK

*V-corrugated dan sinusoidal adalah bentuk absorber yang sering digunakan pada penelitian kolektor surya. Namun, pada penelitian sebelumnya tidak ada variabel kontrol yang jelas sehingga performansi antara kedua bentuk absorber kolektor surya tersebut tidak dapat dibandingkan. Oleh sebab itu, untuk mengetahui bentuk absorber yang memiliki performansi paling baik diperlukan suatu penelitian untuk membandingkan kolektor surya bentuk absorber v-corrugated dan sinusoidal.*

*Untuk mengetahui performansi kolektor surya, pada penelitian ini dilakukan dengan eksperimen. Pengujian dilakukan pada pukul 11.00 WIB sampai pukul 15.00 WIB dengan interval waktu 30 menit. Pada tiap rentang waktu tersebut data seperti temperatur keluaran ( $T_{out}$ ), temperatur masukan ( $T_{in}$ ), dan temperatur absorber ( $T_{abs}$ ) diambil dengan alat ukur termokopel dan termometer digital serta intensitas radiasi matahari diambil dengan alat ukur solarimeter. Kemudian data yang didapat dicatat pada tabel data pengujian.*

*Dari hasil penelitian yang didapat, temperatur keluaran rata-rata ( $T_{out}$ ), temperatur absorber rata-rata ( $T_{abs}$ ), dan efisiensi rata-rata ( ) pada kolektor dengan bentuk pelat absorber sinusoidal lebih tinggi dibandingkan kolektor dengan bentuk pelat absorber v-corrugated dengan selisih masing-masingnya adalah 6,04 °C, 6,82 °C, dan 1,96 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kolektor dengan bentuk pelat absorber sinusoidal memiliki performansi yang paling baik.*

**Kata Kunci:** kolektor surya, pelat absorber v-corrugated, pelat absorber sinusoidal