

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN PERFORMA KOLEKTOR SURYA
POINT PARABOLIC CONCENTRATING ANTARA
REFLEKTOR ALUMINIUM FOIL DAN *REFLEKTOR
CERMIN KACA***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

AHLUN NAZAR

NBP : 1410911065

Doesen Pembimbing :

Pembimbing 1

Endri Yani, M.T

NIP. 197901032005012004

Pembimbing 2

Iskandar R, M.T

NIP. 197007091995121001



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

ABSTRAK

Aluminium foil merupakan reflektor yang sering digunakan pada penelitian kolektor surya, salah satunya pada kolektor surya poin parabolic concentrating. Namun efisisensi yang dihasilkan masih kecil sehingga dikembangkan penggunaan cermin kaca sebagai reflektor. Namun, pada pengujian sebelumnya tidak ada variable control yang jelas sehingga performa antara kedua reflektor kolektor surya tersebut tidak dapat dibandingkan. Oleh sebab itu, untuk mengetahui reflektor yang memiliki performa paling baik diperlukan penelitian dengan membandingkan kolektor surya reflektor aluminium foil dengan reflektor cermin kaca.

Untuk mengetahui performa kolektor surya, pada penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen, dimana kolektor surya divariasikan menggunakan reflektor aluminium foil dan reflektor cermin kaca. Pengujian dilakukan pada pukul 10.00 WIB sampai pukul 14.00 WIB dengan interval 25 menit selama 3 hari.

Pada penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa perubahan temperatur kolektor surya reflektor cermin kaca lebih tinggi dibandingkan reflektor aluminium foil. Begitu juga dengan efisiensi yang didapatkan, kolektor surya reflektor cermin kaca memiliki efisiensi tertinggi 87,11%, sedangkan pada kolektor surya reflektor aluminium foil memiliki efisiensi tertinggi sebesar 59,75%. Dari percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kolektor surya reflektor cermin kaca lebih baik dari pada kolektor surya reflektor aluminium foil.

Kata Kunci: kolektor surya, reflektor aluminium foil, reflektor cermin kaca, temperatur, efisiensi