

**Pengaruh Bahan Reflektor Terhadap Kinerja *Parabolic Through Collector*
(PTC)**

*The Effect of Reflector Materials on Parabolic Trough Collector (PTC)
Performance.*

Nur Hayati

**Program studi Teknik Energi Terbarukan
Jurusan Teknik**

ABSTRAK

Parabolic through collector menggunakan reflektor untuk memfokuskan sinar matahari menuju pipa absorber dan merubah sinar matahari menjadi energi panas, energi panas akan digunakan untuk memanaskan fluida di dalam pipa. *Parabolic through collector* memiliki bahan reflektor yaitu kuningan, tembaga dan alumunium dengan ukuran 41 cm x 61 cm, pemilihan bahan reflektor berdasarkan pada konduktifitas termal bahan. Pengujian dilakukan di atap Gedung Teknik, Politeknik Negeri Jember dengan 5 pengulangan. Nilai Q_{gained} tertinggi pada iradiasi maksimum yaitu kuningan sebesar 117.224W dan terendah pada alumunium sebesar 12.297W. Adapun nilai Q_{gained} tertinggi ketika iradiasi minimum yakni pada tembaga sebesar 16.323W dan terendah pada tembaga sebesar 0.239W. Efisiensi *parabolic through collector* ketika iradiasi maksimum yaitu pada kuningan sebesar 26.09%. Sedangkan ketika iradiasi minimum *parabolic through collector*, efisiensi tertinggi pada tembaga sebesar 15.69%. Tinggi rendahnya efisiensi yang dihasilkan dipengaruhi oleh nilai Q_{gained} dan iradiasi matahari selama pengujian, semakin tinggi iradiasi matahari maka suhu air yang dihasilkan akan tinggi sehingga nilai Q_{gained} juga meningkat dan efisiensi akan semakin tinggi.. Total pindah panas tertinggi yang terjadi pada *parabolic through collector* yaitu pada kuningan sebesar 29.253 W. Besarnya nilai perpindahan panas total yang dihasilkan dipengaruhi oleh seberapa tinggi daya serap bahan terhadap panas serta sifat dari bahan tersebut.

Kata kunci : Absorber, Efisiensi, *Parabolic Through Collector*, Q_{gained} .