

ABSTRAK

Dalam penelitian ini, suatu sistem pemanas air tenaga surya dimana tangki penyimpanan yang berada di sistem ini dibungkus dengan bahan insulasi. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan insulasi terhadap perpindahan kalor pada tangki penyimpanan untuk sistem pemanas air tenaga surya. Bahan insulasi yang digunakan pada pengujian ini antara lain *Armaflex*, Busa, *Ceramic Fiber*, *Glasswool*, Kapas, Kapuk, *Plasticine*, *Polyfoam*, *Rockwool*, dan *Styrofoam*. Fluida yang berada di sistem pemanas air tenaga surya ini dialirkan dengan bantuan pompa aquarium. Debit yang digunakan untuk mengalirkan fluida yaitu 150 ml/min, 300 ml/min, dan 450 ml/min. Dari hasil penelitian, tangki penyimpanan dengan bahan insulasi *Armaflex* dan *Rockwool* memiliki total *heat loss* paling sedikit daripada bahan insulasi yang lain. Pada debit 150 ml/min, total *heat loss* pada tangki penyimpanan dengan bahan insulasi *Armaflex* dan *Rockwool* masing-masing sebesar 807.429 J dan 705.579 J. Pada debit 300 ml/min, total *heat loss* pada tangki penyimpanan dengan bahan insulasi *Armaflex* dan *Rockwool* masing-masing sebesar 2.067.534 J dan 2.032.464 J. Pada debit 450 ml/min, total *heat loss* pada tangki penyimpanan dengan bahan insulasi *Armaflex* dan *Rockwool* masing-masing sebesar 2.942.121 J dan 3.153.024 J.

Kata Kunci : tangki penyimpanan, *heat loss*, bahan insulasi