

ABSTRAK

Air merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia karena hampir semua kegiatan sehari-hari kita memanfaatkan air. Namun kebutuhan air yang terus meningkat sejalan dengan meningkatnya angka pertumbuhan manusia di muka bumi menjadikan ketersediaan air bersih di bumi merosot tajam. Energi surya merupakan energi yang berasal dari matahari dengan ketersediaan yang cukup melimpah serta bebas polusi. Salah satu contoh pemanfaatan energi surya adalah kolektor surya. Kolektor surya bisa diaplikasikan untuk memurnikan air melalui cara destilasi.

Penelitian ini membahas tentang pembuatan alat destilasi tenaga surya dengan memanfaatkan cangkang siput air tawar sebagai absorber-nya. Alat destilasi yang digunakan adalah tipe kolektor plat datar berbentuk rumah. Penelitian membahas potensi cangkang siput air tawar yang lebih baik daripada absorber yang sudah biasa digunakan dalam hal ini pembanding yang digunakan adalah batu kali dan batu bara. Pengujian dilakukan selama 3 hari dimana tiap absorber diuji selama 1 hari dan selama 6 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cangkang siput air tawar memiliki efisiensi 49,26% dengan intensitas matahari rata-rata sebesar $873,213 \text{ W/m}^2$ dan merupakan yang tertinggi dibandingkan absorber lain. Batu kali dengan intensitas matahari rata-rata sebesar $860,409 \text{ W/m}^2$ memiliki efisiensi 44,33% sedangkan batu bara memiliki efisiensi terkecil sebesar 39,06% dengan intensitas matahari rata-rata $869,329 \text{ W/m}^2$.

Keyword: Destilasi, Kolektor, Radiasi, Absorber