

INTISARI

Air bersih merupakan kebutuhan hidup masyarakat yang sangat penting demi keberlangsungan hidup. Namun tidak jarang air sering terkontaminasi oleh zat-zat pencemar, tanah, garam (laut), dan mikroba yang dapat mengganggu kesehatan jika dikonsumsi dalam skala besar dan berlanjut.

Melalui alat ini dapat diketahui perbedaan unjuk kerja alat destilasi air energi surya dengan menggunakan kolektor parabola silinder. Unjuk kerja alat destilasi air energi surya dapat dinyatakan dengan jumlah air destilasi yang dihasilkan dan efisiensi alat.

Alat destilasi air energi surya dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) komponen alat yang meliputi alat destilasi tanpa menggunakan kolektor dan alat destilasi dengan menggunakan kolektor parabola silinder. Dimensi destilator yang digunakan adalah panjang 1 meter, lebar 0,5 meter, kemiringan kaca destilator 20° , jarak bagian bawah kaca dengan dasar destilator adalah 0,1 meter. Kolektor parabola yang digunakan memiliki panjang 1 meter, lebar 0,8 meter, kemiringan pipa absorber 20° , bahan reflektor adalah aluminium. Variasi ketinggian air destilator adalah 5 milimeter, 7,5 milimeter, dan 1 milimeter.

Hasil dari alat destilasi air tenaga surya adalah air suling dengan kondisi lebih jernih dan lebih bersih dari kondisi air sebelum didestilasi. Volume air destilasi yang dihasilkan terbanyak diperoleh dengan alat destilasi menggunakan kolektor sebanyak 540 mililiter. Efisiensi kolektor terbaik sebesar 22,66 % dengan variasi ketinggian air di dalam destilator 5 milimeter. Efisiensi destilator terbaik diperoleh alat destilasi menggunakan kolektor sebesar 49,43 % dengan variasi ketinggian air di dalam destilator 5 milimeter. Efisiensi total terbaik dari alat destilasi menggunakan kolektor sebesar 11,83 % dengan variasi ketinggian air di dalam destilator sebesar 5 milimeter.

Kata kunci : destilasi, efisiensi, kolektor, kontaminasi, reflektor.