

Optimasi desalinator tenaga matahari menggunakan bahan beton campuran pasir besi

Title	Optimasi desalinator tenaga matahari menggunakan bahan beton campuran pasir besi
Author Order	2 of 3
Accreditation	5
Abstract	<p>Potensi energi matahari berupa kalor yang melimpah dapat digunakan untuk proses destilasi air laut. Pemanfaatan energi matahari untuk kebutuhan tersebut membutuhkan media yang optimal menyerap kalor. Optimalisasi media penyerap kalor perlu dilakukan guna meningkatkan kemampuannya. Salah satu variabel yang berpengaruh pada kemampuan penyerapan kalor adalah nilai kalor jenis (c) dan konduktivitas termal (k). Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan membuat 5 kelompok sampel. Kelompok sampel dibedakan oleh komposisi campuran pasir sungai dan pasir besi yang digunakan sebagai bahan utama. Variasi campuran dibuat dengan perbandingan massa antara pasir sungai dengan pasir besi sebagai berikut: 100:0; 90:10; 80:20; 70:30 dan 50:50. Pengikat campuran menggunakan semen dengan massa semen yang sama untuk semua sampel. Pengujian kalor jenis dilakukan dengan memberikan kalor pada salah satu permukaan sampel dan mengukur perbedaan temperatur di antara kedua permukaannya. Sumber kalor yang digunakan berupa pelat pemanas elektrik 40 watt. Pengujian kalor jenis dilakukan menggunakan kalorimeter bom. Sampel yang diuji dibuat dengan ukuran (1 x 1 x 1) cm³. Hasil pengujian konduktivitas termal diperoleh nilai terendah sebesar 7,533 W/m\cdot°C pada sampel tanpa pasir besi dan tertinggi sebesar 13,889 W/m\cdot°C pada sampel dengan perbandingan 50:50. Hasil pengujian kalor jenis diperoleh nilai terendah sebesar 1698,169 J/kg\cdot°C pada sampel dengan perbandingan campuran pasir sungai dan pasir besi 50:50. Sementara nilai kalor jenis tertinggi pada sampel tanpa pasir besi (100:0) dengan nilai 3506,278 J/kg\cdot°C. Berdasarkan hasil pengujian, nilai optimal sampel sebagai penyerap kalor adalah sampel dengan campuran pasir sungai dan pasir besi antara 80:20 dan 70:30.</p>
Publisher Name	Universitas Jenderal Soedirman
Publish Date	2021-12-13
Publish Year	2021
Doi	DOI: 10.20884/1.jtf.2021.4.2.5102
Citation	
Source	Jurnal Teras Fisika: Teori, Modeling, dan Aplikasi Fisika
Source Issue	Vol 4 No 2 (2021): Jurnal Teras Fisika: Teori, Modeling, dan Aplikasi Fisika
Source Page	237-242
Url	http://jos.unsoed.ac.id/index.php/tf/article/view/5102/2695
Author	HARTONO, M.Si