

Analisis Sistem Reflektor pada Sistem Konsentrator Surya Tipe Parabola

Title	Analisis Sistem Reflektor pada Sistem Konsentrator Surya Tipe Parabola
Author Order	1 of 1
Accreditation	
Abstract	<p>Energi surya merupakan sumber energi utama terbesar di dunia dan sangat mungkin dimanfaatkan sebagai sumber energi yang tidak terbatas karena ketersediaannya yang bersifat kontinyu. Namun, pemanfaatan energi surya menjadi listrik di Indonesia masih kurang optimal. Jenis reflektor pada konsentrator tipe parabola untuk mengkonversi panas matahari menjadi listrik dapat mengoptimalkan pemanfaatan energi surya di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Menganalisa penggunaan reflektor pada sistem konsentrator surya tipe parabola, 2) Mengetahui efisiensi reflektor pada sistem konsentrator surya tipe parabola. Variabel penelitian ini meliputi iradiasi surya, suhu, dimensi potongan reflektor, kemiringan reflektor, iradiasi matahari yang dipantulkan dan efisiensi sistem reflektor. Analisis data menggunakan persamaan matematika yang telah disusun. Penelitian ini menganalisa pemilihan material reflektor, reflektor pada konsentrator dan efisiensi energi. Hasil analisis menunjukkan bahwa material reflektor yang digunakan yaitu stainless steel dengan nilai reflektansi 0,62 dan nilai modulus young 193 GN/m² serta memiliki harga yang murah dibandingkan material lain. Konsentrator menggunakan tipe parabola dish dengan reflektor berbentuk potongan trapesium. Dimensi potongan reflektor untuk panjang sisi sejajar sebesar 53 cm dan 4 cm dengan tinggi 103,13 cm dan kemiringan 20,4o. Pengukuran suhu dilakukan selama 4 jam dengan interval 5 menit. Hasil suhu tertinggi terjadi pada Iradiasi 1010 watt/m² dengan suhu permukaan reflektor 68,5oC, suhu belakang reflektor 65oC, suhu receiver 146,2oC dan suhu fluida 103,6oC. Efisiensi tertinggi yang dihasilkan oleh sistem sebesar 23%.</p>
Publisher Name	Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman
Publish Date	2020-12-28
Publish Year	2020
Doi	
Citation	
Source	Journal of Agricultural and Biosystem Engineering Research
Source Issue	Vol 1 No 2 (2020): Journal of Agricultural and Biosystem Engineering Research
Source Page	49-60
Url	http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jaber/article/view/3632/1983
Author	ROPIUDIN, S.TP, M.Si