

**STUDI PENGARUH KACA FILM DENGAN TINGKAT KEGELAPAN 10%  
DARI MEREK YANG BERBEDA TERHADAP DAYA KELUARAN  
PHOTOVOLTAIK**

**TUGAS AKHIR**

**Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu  
(S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas**

Oleh :

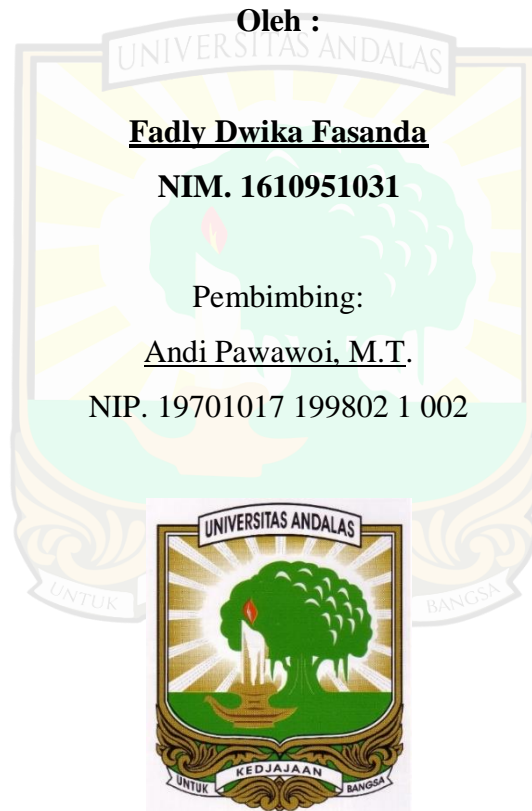
**Fadly Dwika Fasanda**

**NIM. 1610951031**

Pembimbing:

**Andi Pawawoi, M.T.**

**NIP. 19701017 199802 1 002**



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Andalas**

**2021**

Judul	Studi Pengaruh Kaca Film Dengan Tingkat Kegelapan 10% Dari Merek Yang Berbeda Terhadap Daya Keluaran Photovoltaik.	Fadly Dwika Fasanda
Program Studi	Teknik Elektro	1610951031

Fakultas Teknik Universitas Andalas

### **Abstrak**

Photovoltaik merupakan teknologi yang digunakan untuk mengkonversi energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Besarnya daya keluaran yang dihasilkan oleh photovoltaik bergantung pada irradiasi cahaya matahari dan temperatur. Akan tetapi besarnya irradiasi mengakibatkan temperatur menjadi semakin besar. Sedangkan photovoltaik bekerja pada suhu temperatur yang optimum, semakin tinggi temperatur kerja pada photovoltaik maka daya keluaran dari photovoltaik tersebut menjadi menurun. Maka perlulah solusi untuk menurunkan panas permukaan photovoltaik dari suhu temperatur yang tinggi yaitu dengan menggunakan kaca film.

Penelitian ini menggunakan empat buah photovoltaik 60WP yang berukuran sama. Pengujian yang dilakukan yaitu membuat variasi photovoltaik dengan kaca film A 10%, kaca film B 10%, kaca film C 10%, dan tanpa kaca film. Pengujian dilakukan dari pukul 10.00-14.00 WIB dengan interval 10 menit selama 3 hari secara bersamaan. Didapat kaca film merek C 10% terjadi peningkatan daya rata-rata sebesar 6,077 Watt atau 17% terhadap tanpa kaca film. Sedangkan pada kaca film merek A 10% terjadi peningkatan daya rata-rata 5,83 Watt atau 11% terhadap tanpa kaca film dan pada kaca film merek B 10% terjadi peningkatan daya rata-rata 5,54 Watt atau 6% terhadap tanpa kaca film.

**Kata Kunci : Photovoltaik, irradiasi, temperatur, daya, kaca film.**

<i>Title</i>	<i>The Study Of Effect Glass Film With Darkness 10% Of Different Brands On Photovoltaic Output Power</i>	Fadly Dwika Fasanda
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1610951031
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
<b><i>Abstract</i></b>		
<p><i>Photovoltaic is a technology used to convert sunlight energy into electrical energy. The amount of output power generated by photovoltaics depends on the irradiation of sunlight and temperature. However, the amount of irradiation caused the temperature to become larger. While photovoltaic works at optimum temperatures, the higher the working temperature in photovoltaic, the output power of the photovoltaic decreases. Then a solution is needed to lower the heat of the photovoltaic surface from high temperatures by using film glass.</i></p> <p><i>This study uses four 60WP photovoltaics at the same size. The test were to create photovoltaic variations with glass film A 10%, glass film B 10%, glass film C 10%, and without film glass. Testing is performed from 10.00-14.00 (+7 GMT) with 10-minute intervals for three days days at the same time. Obtained glass film brand C 10% Obtained glass film brand C 10% there is an average power increase of 6,077 Watts or 17% against without glass film. While in glass film brand A 10% there was an average power increase of 5.83 Watts or 11% against without glass film and in glass film brand B 10% there was an average power increase of 5.54 Watt or 6% against without glass film.</i></p>		
<b><i>Keywords : Photovoltaic, irradiance, temperature, power, film glass</i></b>		