

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pelapisan permukaan panel surya dengan ekstrak lilin daun pisang

1. Pengujian dalam ruangan pada intensitas $73 \text{ W/m}^2 - 262 \text{ W/m}^2$ lapisan dari ekstrak lilin daun pisang tidak efektif, semakin tebal lapisan yang digunakan maka semakin mengurangi keluaran arus dan tegangan panel surya. Pengujian luar ruangan pada intensitas $358 \text{ W/m}^2 - 846 \text{ W/m}^2$ memberikan efek positif di mana hasil keluaran dari panel surya mampu untuk meningkatkan hasil keluaran panel surya terutama pada ketebalan $9 \mu\text{m}$. pada pengujian di luar ruangan mampu untuk meningkatkan daya rata-rata sebesar $5,2529\%$ dibandingkan panel standar. Panel surya mengalami peningkatan seiring bertambahnya ketebalan dengan rata-rata sebesar $1,125\%$ setiap kenaikan satu μm .
2. Pengujian di dalam ruangan menunjukkan karakteristik penurunan tegangan terbuka (V_{oc}) dan arus hubung singkat (I_{sc}). Semakin tebal lapisan lilin yang diterapkan, semakin besar hambatan optik yang terjadi, sehingga menurunkan intensitas cahaya yang mencapai permukaan aktif panel surya. Pada pengujian di luar ruangan, lapisan lilin daun pisang menunjukkan hasil yang berbeda. Lapisan lilin dengan ketebalan $9 \mu\text{m}$ menghasilkan kurva karakteristik V-I yang lebih baik dibandingkan panel surya standar tanpa pelapisan di mana I_{sc} mengalami peningkatan sebesar $6,9143\%$ dibandingkan standarnya. Besar V_{oc} pada pengujian luar ruangan pada panel dengan ketebalan $9 \mu\text{m}$ mampu meningkatkan tegangan *open circuit* sebesar $0,5924\%$ dibandingkan panel standar.

5.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian, untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya penulis menyarankan beberapa hal

1. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengujian menggunakan panel surya dengan spesifikasi yang lebih tinggi sehingga keluaran lebih jelas.

2. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan lapisan ekstrak lilin dari daun pisang ini dengan campuran yang lebih baik sehingga mampu bertahan dalam berbagai kondisi cuaca.

