

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Optimasi penggunaan energi terbarukan pada pemenuhan kebutuhan listrik pada budidaya ikan lele dengan metode bioflok telah dilakukan. Data kebutuhan energi listrik telah dilakukan identifikasi, demikian juga dengan ketersediaan sumber energi surya dan angin. Dari penelitian ini dapat dihasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemenuhan kebutuhan energi pada budidaya lele bioflok secara optimal berdasarkan nilai keekonomian adalah penggunaan PLTS bersamaan dengan grid PLN.
2. Kebutuhan energi listrik sebesar 12,55 kWh per hari dapat dicukupi dengan alternatif pemasangan sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya dengan kapasitas 1,58 kW, yang mampu menghasilkan persentase penggunaan energi terbarukan sebesar 38%.
3. Skenario terbaik ini membutuhkan biaya investasi sebesar Rp 9.450.000,00 biaya operasi dan perawatan per tahun Rp 4.800.000,00.
4. Masa proyek selama 20 tahun, menghasilkan nilai proyek saat ini (NPC) sebesar Rp 78.900.000,00 nilai IRR sebesar 18% dan ROI sebesar 14% dan BEP 5,4 tahun.
5. Penggunaan pembangkit listrik yang menggunakan tenaga angin/bayu (PLTB) masih belum ekonomis, dengan biaya investasi sembilan kali lipat apabila dibandingkan dengan skenario terbaik.
6. Penggunaan PLTB akan memperbesar persentase penggunaan energi terbarukan.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian ini lebih lanjut diantaranya adalah :

1. Penggunaan PLTB dengan kapasitas yang lebih kecil.
2. Penggunaan skenario energi mandiri, dimana optimasi dibuat tanpa melibatkan sistem kelistrikan PLN.