

## **ABSTRAK**

### **PENGUJIAN KINERJA POMPA AIR DC MENGGUNAKAN SOLAR SEL**

**Dengi .T<sup>\*)</sup>**

**Nainiti N. P. P. E.**

**HabaBunga, F.J<sup>\*\*)</sup>**

*Program Studi Mekanisasi Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian*

*Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.*

Suatu penelitian tentang Pengujian Pompa Dc Menggunakan Solar Seltelah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja alat pompa DC menggunakan solar sel dan mengetahui kedalaman dan kecepatan air yang di keluarkan dari pompa DC. Tahapan dalam penelitian ini meliputi perancangan sistem pembangkit listrik solar sel, pengujian fungsional, pengujian pompa air dan pengambilan data. Analisa teknik tentang perhitungan kinerja pompa air solar sel diawali dengan merangkai alat sesuai skema diatas, pengukuran tegangan listrik dan arus listrik pada panel surya, baterai aki dan pompa air. Setelah diperoleh nilai pengukuran tegangan listrik dan arus listrik terhadap panel surya, baterai aki dan pompa air selanjutnya dilakukan perhitungan daya listrik terhadap terhadap panel surya, baterai aki serta pompa air. Perhitungan selanjutnya yakni menghitung energi matahari, energi listrik pada panel surya, energi listrik pada baterai aki dan energi listrik pada pompa air. Data pada pompa air diperoleh saat pompa air

dihidupkan dengan menggunakan energi listrik dari baterai aki. kemudian dilakukan perhitungan debit air, tekanan air, efisiensi panel surya, efisiensi baterai aki, efisiensi pompa air, efisiensi pompa air terhadap panel surya dan efisiensi pompa air terhadap matahari. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kinerja pompa DC 5 watt dapat berfungsi baik menggunakan 8 panel solar sel dan baterai 70A dengan menaikkan air pada kedalaman 50 cm – 250 cm. Kedalaman pengukuran debit air maksimal dalam penelitian ini 250 cm dapat dicapai dengan baik. Semakin dalam pompa maka debit air semakin kecil.