

Perhitungan efisiensi sudu turbin air openflume 500 watt dengan metode eksperimental = Calculation of blade efficiency on 500 watt openflume hydro turbine with experimental method

Andika Bakti Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430956&lokasi=lokal>

Abstrak

Daerah terpencil di Indonesia seringkali tidak mendapatkan suplai listrik karena biaya instalasi jaringan listrik tidak murah, oleh karena itu perlu ada pembangkit listrik mandiri. Potensi energi air di Indonesia yang sangat besar, menjadikan turbin piko hidro (< 5 kW) pilihan yang tepat. Dipilih turbin air openflume karena memiliki kriteria tinggi jatuh (1-5m) dan debit aliran yang rendah (0.01-1 m³/s). Studi ini akan membahas menghitung efisiensi sudu turbin piko hidro openflume dengan metode eksperimental. Tinggi jatuh air adalah 2.7 m dan debit aliran air 0.045 m³/s. Hasil evaluasi menunjukkan daya luaran sudu Cihanjuang sebesar 703.35 Watt dengan nilai efisiensi total sebesar 59 %.

.....Remote areas in Indonesia often do not get electricity supply because of cost installation, therefore it need to have standalone power plants. Indonesia have very large potential energy of water and pico hydro (< 5kW) turbine is the best choice. The type of openflume turbine is determine corresponding to low head (1-5m) and flow characteristic (0.01-1 m³/s). This study will discuss about efficiency calculation on pico hydro openflume turbine with experimental method. Head is 2.7 m and flow rate is 0.045 m³/s. Evaluation results show that power output of the blade Cihanjuang is 703.35 Watt and the total efficiency is 59 %.