

Turbin mikrohidro open flume dengan hub to Tip Ratio 0,4 untuk daerah terpencil = Micro hydro open flume propeller turbine with hub to tip ratio 0.4 for remote area

Anindio Prabu Harsarapama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20311685&lokasi=lokal>

Abstrak

Daerah terpencil merupakan daerah yang terisolir secara geografis sehingga tingkat aksesibilitasnya sangat rendah. Sebagian besar daerah ini berpenduduk sedikit dan belum terlistriki karena aksesnya yang jauh dari jaringan listrik terkoneksi nasional. Untuk itu dibutuhkan suatu pembangkit listrik mandiri berskala mikro yang dapat memenuhi kebutuhan listrik lokal. Turbin open flume merupakan suatu jenis turbin air berskala mikro yang cocok digunakan pada daerah terpencil dengan karakteristik geografi bergunung-gunung karena pembuatannya yang sederhana dan perawatannya yang mudah. Tinggi jatuh air yang dapat digunakan turbin ini berkisar antara 2 - 10 m sehingga memiliki cakupan daerah penggunaan yang luas. Berdasarkan proses perancangan secara analitis dihasilkan suatu turbin open flume berkapasitas 1 kW dengan diameter 0,3 m, diameter hub 0,12 m, jumlah sudu jalan 6, dan efisiensi total 50 %.

.....Remote area is an area which is isolated by geographic, so it has very poor accessibility. Most of this area is low human population and has not got electricity due to their far location from national gridline. For that reason a standalone power plant that can fulfill local electricity demand is needed. Propeller open flume turbine is a micro scale water turbine system which is suitable to be applied on remote area that has mountainous characteristics due to its simple production process and ease of maintenance. Head that can be used by this turbine is around 2 - 10 m, so it has a wide range of user. Based on analytical design process, resulted an open flume turbine which has 1 kW capacity with total diameter 0.3 m, hub diameter 0.12 m, number of runner blade 6, and total efficiency 50%.