

INTISARI

Turbin air mikrohidro yang dipilih dalam studi ini adalah turbin *propeller open flume* TC 60 buatan Cihanjuang Inti Teknik, Cimahi, Jawa Barat. Turbin ini berkapasitas kecil dengan diameter propeller 2,5 inch, jumlah blade 5 buah dan daya 100 watt pada putaran 2700 rpm dengan asumsi efisiensi 74%. Debit maksimum 5,5 liter/detik dan head maksimal 3 meter. Penelitian dilakukan dengan membuat sarana pengujian yang menyerupai kondisi aktual lapangan dengan variasi debit. Aliran air digantikan dengan menggunakan pompa yang disirkulasikan.

Studi bertujuan untuk mengetahui karakteristik kerja turbin TC 60 dengan metode pengukuran secara langsung untuk debit, tegangan dan arus terbangkit, serta putaran turbin. Dari pengukuran tersebut didapatkan kurva karakteristik turbin hubungan daya, putaran, torsi, dan efisiensi terhadap debit. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada debit volumetric 8,5 l/det dihasilkan daya sebesar 112 watt, putaran 2900 rpm dan efisiensi total maksimum sistem sebesar 42%. Untuk turbin jenis ini, penambahan debit ternyata tidak menaikkan η total.