

INTISARI

Turbin pelton banyak digunakan untuk pembangkit listrik skala mikro. Pembuatan sudu turbin dari bahan logam sulit dilakukan oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari unjuk kerja turbin pelton.

Peralatan yang digunakan adalah sebuah turbin pelton. Sudu turbin dibuat dari bahan resin dengan panjang sudu 62,3 mm, lebar 55,8 mm dan tinggi 19,7 mm. Diameter *runner* adalah 164 mm dan dengan menggunakan sudu 16 dan 18 buah. Penelitian dilakukan dengan memvariasikan debit dan jumlah sudu. Diameter nosel divariasikan menjadi $\frac{3}{4}$ " dan $\frac{1}{2}$ ". Untuk menghasilkan listrik, turbin dihubungkan dengan generator. Pengukuran daya yang dihasilkan turbin dilakukan dengan mengukur tegangan dan arus yang dihasilkan generator. generator diberi variasi pembebanan dari 5 Watt, 10 Watt, 15 Watt, 21 Watt, 26 Watt sampai mencapai beban maksimal sebesar 260 Watt. Pada setiap pembebanan, putaran turbin diukur dengan *tachometer*.

Daya tertinggi diperoleh pada jumlah sudu 18 buah dengan diameter nosel $\frac{1}{2}$ " yaitu sebesar 76,15 Watt. Efisiensi yang dihasilkan sebesar 25,55 %. Penambahan jumlah sudu meningkatkan daya serta efisiensi.

Kata kunci : Turbin pelton, Jumlah Sudu.