

ABSTRAK

Turbin air merupakan penggerak yang mengubah energi kinetik dan aliran fluida dengan kecepatan tinggi menjadi energi mekanik berupa putaran roda turbin. Dalam hal tersebut air memiliki energi potensial. Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro yang memanfaatkan tenaga (PLTMH) adalah pembangkit listrik berskala kecil yang memanfaatkan tenaga aliran air sebagai sumber penghasil energi. PLTMH termasuk sumber energi terbarukan dan layak disebut clean energy karena ramah lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang dihasilkan dari jumlah variasi sudu yang digunakan pada turbin pelton. Pada variasi sudu 12 Rpm yang didapat yaitu 1015 Rpm dan daya output yang dihasilkan 1.8 watt. Pada variasi 14 sudu Rpm yang didapat 1085 dan output yang dihasilkan 4.02 watt. Pada variasi 16 sudu Rpm yang didapat 1078 dan output yang dihasilkan 2.52 watt. Pada turbin pelton jumlah sudu yang digunakan mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap daya output yang dihasilkan oleh sebuah turbin, maka dari itu sangat penting untuk memilih berapa jumlah sudu yang akan digunakan dalam merancang sebuah turbin.

Kata Kunci: Turbin Pelton, variasi sudu, PLTMH.

ABSTRACT

The water turbine is a driving force that converts kinetic energy and fluid flow at high speed into mechanical energy in the form of turbine wheel rotation. In this case, water has potential energy. Micro Hydro Power Plant that utilizes power (PLTMH) is a small-scale power plant that utilizes the power of the flow of water as a source of energy production. MHP is a renewable energy source and deserves to be called clean energy because it is environmentally friendly. The purpose of this study was to determine the effect resulting from the number of variations of the blades used in the Pelton turbine. In the variation of the blade 12 Rpm, 1015 Rpm is obtained and the output power t is 1.8 watts. In the variation of 14 rpm, 1085 blades are obtained and the resulting output is 4.02 watts. In the variation of 16 blades Rpm obtained 1078 and the resulting output is 2.52 watts. In the Pelton turbine the number of blades used has a very significant effect on the output power produced by a turbine, therefore it is very important to choose how many blades to use in designing a turbine.

Keywords: Pelton turbine, blade variation, PLTMH.