

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Kincir Air Breastshot, mengetahui hubungan kecepatan putar kincir yang dihasilkan dengan head yang digunakan, mengetahui pengaruh antara jumlah sudu kincir dengan daya kincir yang dihasilkan dan juga mengetahui penambahan beban lampu terhadap kecepatan putar kincir yang dihasilkan.

Objek penelitian ini adalah model Kincir Air Breastshot dengan jumlah sudu 16 buah dan kemiringan 120 derajat. Pengujian dilakukan dengan sumber air yang berasal dari bak penampung 1 m³ yang diisi oleh pompa besar. Kecepatan air yang digunakan divariasikan dengan ketinggian permukaan air dari 0,5 m sampai 1 m. Terdapat 1 model kincir air dalam penelitian ini. Modelnya adalah kincir air breastshot dengan diameter luar 0,5 m dan dalam 0,35 m, bentuk sudu 120 derajat dengan panjang dan lebar 0,2 x 0,18 m.

Hasil penelitian yaitu telah berhasil membuat Kincir Air Breastshot beserta aplikasi fungsionalnya, daya kincir terbesar didapat pada ketinggian 1 m dengan beban lampu 10 sebesar 359,22 watt, sedangkan efisiensi yang paling besar didapat pada ketinggian 0,6 m dengan beban lampu 10 sebesar 97,62%, variasi beban lampu juga mempengaruhi kuat arus dan kecepatan putar kincir yang dihasilkan dan ketinggian permukaan air yang dipakai mempengaruhi besarnya kecepatan putar kincir dengan rpm yang terjadi.

Kata kunci : Kincir Air Breastshot, daya kincir, efisiensi

ABSTRACT

The aim of this research is to make Breastshot Water wheel, to know the correlation of rotary speed of the windmill produced with the head used, to know the influence between the number of spindle blades with the power of the resulting mill and also to know the addition of light load to the rotary speed of the generator.

The object of this research is Breastshot Waterwheel model with 16 pieces of blade and 120 degree slope. The test is carried out with a water source from a 1 m pen container filled by a large pump. The water velocity used varies with the water surface height from 0,5 m to 1 m. There is 1 model of waterwheel in this research. The model is a breastshot water wheel with an outer diameter of 0.5 m and in 0.35 m, a 120-degree blade with a length and a width of 0.2 x 0.18 m.

Result of research that has succeeded to make Breastshot Waterwheel and its functional application, the biggest power of the mill is reached at height of 1 m with lamp load 10 of 359,22 watts, while the greatest efficiency is obtained at height 0,6 m with lamp load 10 of 97,62%, variation of lamp load also affect the current and speed Turn the produced windmill and the height of the water surface used affects the rotational speed of the windmill with the rpm occurring.

Keywords: Breastshot Water wheel, power mill, efficiency