

ABSTRACT

UJI PENGARUH BEBAN KLEP BUANG SERTA KETINGGIAN INPUT DAN OUTPUT TERHADAP EFISIENSI POMPA HIDRAM

By

Yoga Bagus Kurniawan

Water is a natural material that is very important for humans, animals and plants. Apart from being used as consumption, water can also be used as an energy source, with the need for water use which is very important for humans, it needs to be supported by an increase in water supply. Water supply usually uses a pump that functions to raise water from a lower place to a higher place. However, there are still many people who still have difficulty meeting their water needs due to the weak purchasing power of the people to buy pumps, especially in rural areas. Therefore, it is necessary to design a hydraulic ram pump which is one solution to overcome this problem because it is cheap and simple to manufacture and maintain. A hydraulic ram pump is a pump that can raise water from a low place to a higher place using energy that comes from the water flow itself. To find out the performance of the hydraulic ram pump, a pump efficiency test was carried out with the treatment of different heights of water flow sources, different heights of water lifted and different exhaust valve loads. The results of efficiency testing are obtained that the higher the water flow source the greater the efficiency, the lower the water lift the greater the efficiency and the lightest load on the exhaust valve has the greatest efficiency.

Keywords : water, pump, hydraulic ram pump, efficiency

ABSTRAK

UJI PENGARUH BEBAN KLEP BUANG SERTA KETINGGIAN INPUT DAN OUTPUT TERHADAP EFISIENSI POMPA HIDRAM

Oleh

Yoga Bagus Kurniawan

Air merupakan bahan alam yang sangat penting bagi manusia hewan maupun tumbuhan. Selain sebagai konsumsi, air juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi, dengan kebutuhan penggunaan air yang sangat penting bagi manusia, perlu didukung dengan adanya peningkatan penyediaan air. Penyediaan air biasanya menggunakan alat pompa yang berfungsi untuk menaikkan air dari tempat yang lebih rendah menuju ke tempat yang lebih tinggi. Namun masih banyak masyarakat yang masih kesulitan memenuhi kebutuhan airnya dikarenakan lemahnya daya beli masyarakat untuk membeli pompa khususnya di daerah pedesaan. Oleh karena itu perlu dirancang pompa hidram yang merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut karena pembuatan dan perawatannya murah dan sederhana. Pompa hidram merupakan pompa yang dapat menaikkan air dari tempat yang rendah ke tempat yang lebih tinggi menggunakan energi yang berasal dari aliran air itu sendiri. Untuk mengetahui kinerja pompa hidram dilakukan uji efisiensi pompa dengan perlakuan perbedaan tinggi sumber aliran air, beda tinggi air terangkat dan beda beban klep buang. Hasil pengujian efisiensi di peroleh bahwa semakin tinggi sumber aliran air efisiensi semakin besar, semakin rendah air terangkat efisiensi semakin besar dan beban paling ringan pada klep buang memiliki efisiensi terbesar.

Kata kunci: air, pompa, pompa hidram, efisiensi