

ABSTRAKSI

Pompa hidram merupakan salah satu jenis yang tidak memerlukan energi listrik karena memanfaatkan tekanan udara dan tekanan air itu sendiri sebagai tenaga penggerakannya. Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk menerapkan IPTEK dalam menangani masalah kelangkaan air dan mengetahui mekanisme kerja pompa hidram beserta komponen pendukungnya agar penggunaan energi listrik dan sumber daya alam dapat dikurangi. Metodologi yang digunakan yaitu perancangan pompa hidram, pemilihan alat dan bahan, pembuatan pompa hidram, pengujian dan pengambilan data. Berdasarkan hasil analisis data didapatkan nilai debit rata-rata pompa hidram pada tinggi permukaan air keluar 3,16 meter dengan tinggi pipa penyalur 5,5 meter dengan efisiensi tertinggi yang terdapat pada bandul 1 sebesar 7,333 liter/menit dengan efisiensi 13,178 %;. Semakin tinggi permukaan air keluar, debit air yang dihasilkan pompa hidram semakin kecil dan semakin rendah permukaan air keluar, debit air yang dihasilkan pompa hidram semakin besar. Efisiensi pompa hidram selalu berbanding lurus dengan debit yang dihasilkan.

Kata kunci: Pompa hidram, pompa hidraulik, pompa air tanpa listrik

ABSTRACT

Hidram pump is one type of pump that does not require electricity because it uses air pressure and water pressure itself as a propulsion. The purpose of the preparation of this final project is to apply science and technology in handling water scarcity issues and determine the working mechanism of hydram pump with its supporting components. The methodology used is hydram pump design, selection of equipment and materials, hydram pump manufacture, testing and data collection. Based on the data analysis obtained value of average discharge of hydram pump at output 3,16 meters with the height of driver pipe 5,5 meters at 1st pendulum is 7,333 liters/minute with an efficiency of 13,178 %. The higher of the output, the produced water discharge of hydram pump getting smaller and the lower output, the produced water discharge of hydram pump getting greater. Hydram pump efficiency is directly proportional to the resulting discharge.

Keywords: hydram pump, hydraulic pump, water pump without electricity