

INTISARI

Air merupakan senyawa yang paling penting bagi semua aspek kehidupan manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan. Namun kebutuhan air yang cukup banyak sering kali menimbulkan permasalahan baru bagi manusia, khususnya bagi masyarakat yang tinggal jauh dari sumber air dan sumber tenaga listrik atau bahan bakar. Maka dibutuhkan pompa hidram, karena pompa ini dapat mengangkat air tanpa menggunakan sumber tenaga listrik atau bahan bakar. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui debit hasil dan efisiensi pada pompa hidram linier.

Prinsip kerja pompa hidram linier hampir sama dengan pompa hidram pada umumnya, namun pompa hidram linier mempunyai model berbentuk linier. Hidram linier tersebut terbuat dari bahan pvc dengan diameter 2 inci. Katup hantar mempunyai variasi luasan lubang 103 % dari luasan diameter 2 inch, dengan pemberat katup buang terbuat dari besi berbentuk tabung pejal dan aluminium, dengan variasi berat sebesar 0 gram, 50 gram, dan 100 gram.

Pada penelitian ini ketinggian input dan ketinggian output mempengaruhi debit hasil yang dihasilkan oleh pompa hidram linier. Dimana debit hasil terbaik didapat pada ketinggian input 1,7 meter, ketinggian output 3,13 meter, panjang langkah 1,5 cm, dan tanpa menggunakan pemberat yaitu sebesar 11,338 l/m. Untuk efisiensi terbaik terjadi pada ketinggian input 1,7 meter, ketinggian output 3,13 meter, panjang langkah 1,25 cm dan tanpa menggunakan pemberat yaitu sebesar 61,757 %.

Kata kunci : pompa hidram, ketinggian input, ketinggian output, debit output, pemberat, panjang langkah.

ABSTRACT

Water is the most important compound for all aspects of human life, animals and plants. But enough water needs often pose new problems for humans, especially for people who live far away from the water source and a source of electricity or fuel. Hydraulic ram is needed, because the pump can lift water without the use of a source of electrical power or fuel. The purpose of this study was to determine the yield and efficiency of the discharge Hydraulic ram linear.

The working principle of the linear Hydraulic ram Hydraulic ram almost the same as in general, but has a linear Hydraulic ram-shaped linear models. The linear Hidram made of pvc material with a diameter of 2 inches. Carrying a variable valve orifice area 103% of the area of a diameter of 2 inches, with a weight exhaust valve is made of solid steel and aluminum tubular, with the ballast variation of 0 grams, 50 grams and 100 grams.

In this study ketinggian input and output height affects the discharge results generated by linear Hydraulic ram. In this study ketinggian input and output height affects the discharge results generated by linear Hydraulic ram. Where debit best results obtained at a height of 1.7 meters input, output height of 3.13 meters, length measures 1.5 cm, and without the use of weights is equal to 11.338 l/m.

Keywords : Hydraulic ram, input height, output height, discharge output, ballast, stride length.