

PENGARUH PENINGKATAN DAYA ISAP POMPA TENAGA HIDRO TERHADAP DEBIT OUT PUT

Seftian Dwi Putra¹⁾, Fenty Daud S²⁾, dan Mahmuddin,³⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

e-mail : seftiandwiputra15@gmail.com

²⁾ Dosen Program Studi Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

³⁾ Dosen Program Studi Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

ABSTRAK

Bagaimana menggunakan tekanan *hidrostatik* agar dapat melihat energi kinetik dan energi potensial yang berlaku pada aliran air agar pengisapan air dari sumur ke bak penampungan air tanpa menggunakan mesin ataupun listrik dengan menggunakan sistem *pompa tenaga hidro*. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen laboratorium, dengan model saluran tertutup yaitu pipa. *Variabel* dengan menggunakan variasi 2 Pipa untuk diameter pipa input ½ inchi mendapatkan debit aliran tercepat pada 5 menit = 0,059 Ltr/det, Diameter dan jumlah saluran pipa input dapat mempengaruhi kecepatan aliran debit karena terjadinya tekanan yang besar. *Variabel* pada variasi diameter ½ inchi 5 menit = 0,1 Ltr/det, dan terkecil setelah di rata-ratakan yaitu pada variasi diameter 1 inchi 15 menit = 0,023 Ltr/det. Untuk jumlah debit (Ltr/det) dengan perbandingan tinggi muka air input yang tertinggi setelah di rata-ratakan yaitu variasi dengan diameter ½ inchi 100 cm = 0,066 Ltr/det. *Variabel* yang sangat berpengaruh terhadap pengisapan adalah diameter pipa dan tinggi muka air dan jumlah pipa pengisapan dan Kapasitas pengisapan yang berpengaruh adalah tinggi muka air 100 cm dengan diameter pipa input ½ inchi dengan sambungan pipa input 1 Pipa.

Kata Kunci : *Pompa Tenaga Hidro, Hidrostatik, Variabel*

ABSTRAC

How to use hydrostatic pressure so you can see the kinetic and potential energy that applies to water flow so that water sucks from the well to the water reservoir without using an engine or electricity using a hydro power pump system. The research method used in this study is a type of laboratory experimental research, with a closed channel model that is pipe. Variable using the variation of 2 pipes for ½ inch diameter input pipe get the fastest flowrate at 5 minutes = 0.059 Ltr /sec, The diameter and number of input pipelines can affect the flow velocity of the discharge due to the occurrence of high pressure. Variable in diameter variation ½ inch 5 minutes = 0.1 Ltr / sec, and the smallest after the average is on the variation of diameter 1 inch 15 minutes = 0.023 Ltr/sec. For the number of discharges (Lit /sec) with the highest ratio of input water level after averaging the variation with diameter ½ inch 100 cm = 0.066 Ltr/sec. Variables that are very influential on suctioning are the pipe diameter and water level and the number of suction pipes and the suction capacity that influences the water level 100 cm with the diameter of the input pipe ½ inch with the connection of the input pipe 1 Pipe.

Keywords: *Hydro Power Pump System, Hydrostatic, Variable*