

## INTISARI

Semua makhluk hidup yang ada di bumi memerlukan air untuk kebutuhan kehidupan sehari-hari. Sumber air yang terletak lebih rendah dari permukaan membuat masyarakat memerlukan pompa, akan tetapi pompa pada umumnya mempunyai kendala jika sumber air tersebut jauh dari sumber listrik dan bahan bakar. Pompa coil dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi pompa coil dengan diameter selang  $\frac{1}{2}$  inci dan panjang selang 27 meter.

Penelitian ini menggunakan pompa coil dengan diameter kerangka badan pompa sebesar 0,5 meter dan diameter selang  $\frac{1}{2}$  inci dengan panjang selang 27 meter. Parameter yang divariasikan adalah ukuran corong input pompa menggunakan corong panjang dengan kapasitas 1200 ml dan corong pendek dengan kapasitas 700 ml. Putaran pompa dengan variasi 3, 5, 7, 9 dan 11 rpm dengan ketinggian 4,18; 5,18 dan 6,18 meter.

Dari penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut, pada ketinggian 4,18 meter, efisiensi terbaik menggunakan corong pendek dihasilkan pada putaran 3 rpm yaitu 43,42 %. Sedangkan pada ketinggian 4,18 meter menggunakan corong panjang juga dihasilkan efisiensi terbaik pada putaran 3 rpm yaitu 38,86 %. Debit terbesar diperoleh saat menggunakan corong panjang. Pada ketinggian 4,18 meter, debit terbesar menggunakan corong panjang dihasilkan pada putaran 9 rpm yaitu 1,51 liter/menit. Sedangkan pada ketinggian 4,18 meter menggunakan corong pendek dihasilkan debit terbesar pada putaran 7 rpm yaitu 1,23 liter/menit.

**Kata kunci :** Pompa Coil, Pompa Spiral. Corong panjang, Corong Pendek

**ABSTRACT**

Every living creature in the earth needs water to their daily needs. Water resources that are located lower than housing make inhabitants need the pumps. However, pumps in general are troublesome when the water resources are far from electricity and fuel resources. Coil pumps can be utilized to resolve this problem. This study aims to determine coil pumps efficiency with  $\frac{1}{2}$  inch in diameter and a hose with twenty-seven meters in length.

This study uses a coil pump with 0.5 meters of pump body frame; tube diameter is  $\frac{1}{2}$  inch, and 27 meters of pump length. Varied parameter is the size of pump's input funnel with long funnels capacity is 1200 ml and short funnels capacity is 700 ml, pump rotation with varieties of 3, 5, 7, 9, and 11 rpm with heights of 4.18; 5.18 and 6.18 meters.

This study resulted as the following: at the height of 4.18 meters, the best efficiency using short funnels resulted by 3 rpm rotation, that is 43.42%. While at the height of 4.18 meters using long funnels also resulted the best efficiency by 38.86% at 3 rpm rotation. The biggest discharge using long funnels is resulted at 9 rpm rotation by 1.51 liter/min. While at the height of 4.18 meters using short funnels resulted in the biggest debit at 7 rpm rotation by 1.23 liter/min.

Key words: Coil Pump, Spiral Pump, Long Funnel, Short Funnel