

## ABSTRAK

Saputra Ari, Yuda. 2019. *Pengaruh Variasi Jumlah Sudu dan Putaran Pada Impeler Pompa Sentrifugal Terhadap Kapasitas Air dan Getaran*. Skripsi, Program Studi Teknik Mesin. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Kemas Ridhuan, S.T.,M.Eng. (2) Nurlaila Rajabiah, S.Pd.,M.Sc

Pompa ialah suatu alat yang digunakan untuk memindahkan suatu cairan dari tempat satu ketempat lain. Pompa *sentrifugal* memanfaatkan gaya *sentrifugal* dimana terdapat *impeler*. *Impeler* berfungsi mengubah energi mekanik menjadi energi kecepatan. Kapasitas pompa banyak dipengaruhi oleh jumlah sudu pada impeler. *Vibrasi* merupakan parameter suatu alat yang berputar dalam kondisi baik atau tidak. Semakin kecil nilai suatu *vibrasi* maka dapat dikatakan semakin baik alat tersebut. *Efisiensi* merupakan hal yang sangat penting pada penggunaan pompa. Dimana semakin besar *efisiensi* yang dihasilkan maka semakin baik peralatan tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pompa air standar dengan daya 125 Watt dengan variasi rpm 1350, 1400 rpm, dan 1450 rpm dengan menggunakan impeler modifikasi dengan jumlah sudu 6, 7 dan 8 begitupun dengan rumah pompa. Dari penelitian ini diperoleh hasil kapasitas air tertinggi terdapat pada sudu 8 rpm 1450 sebesar 0,00047 m<sup>3</sup>/s sedangkan untuk getaran yang dihasilkan pada pompa sebesar 0,1 Hz dimana efisiensi tertinggi terdapat pada impeler sudu 8 rpm 1450 sebesar 4,9 % untuk kapasitas terendah terdapat pada impeler modifikasi dengan jumlah sudu 6 rpm 1350 dan sudu 7 rpm 1350. Dari analisa diatas semakin cepat putaran motor dan semakin banyak jumlah sudu maka akan semakin besar pula kapasitas air pompa tersebut sedangkan untuk getaran yang ditimbulkan tidak terlalu besar,

**Kata Kunci : Kapasitas, Getaran, Efisiensi,Sudu,Impeler**