

INTISARI

Pompa sentrifugal merupakan salah satu jenis pompa yang mempunyai lingkup penggunaan yang sangat luas terkait dengan head dan kapasitas yang dihasilkan. Berbagai usaha dalam dunia perancangan telah dilakukan guna menghasilkan suatu pompa sentrifugal dengan karakteristik tertentu dan unjuk kerja yang lebih baik. Dengan maksud yang sama maka hal ini tidak menutup kemungkinan untuk melakukan modifikasi terhadap suatu pompa sentrifugal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan unjuk kerja suatu pompa sentrifugal setelah dilakukan modifikasi. Pompa sentrifugal yang digunakan adalah pompa aliran radial, *single stage, single suction, dan semi open impeller*. Pompa tersebut dibuat oleh GRUNDFOS dengan tipe : NF 13-18 dan no : 9199756. modifikasi yang dilakukan adalah dengan menambah *diffuser* (sudut 30°, 40°, dan 50°) susunan tunggal dan ganda yang dipasang pada *flens* isap dan mengganti *lock nut impeller* konvensional dengan *lock nut impeller* berbentuk tirus. Adapun fluida kerja yang digunakan adalah air bersih pada temperatur 27°C.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk pompa dengan kombinasi *diffuser* tunggal sudut 30° dan modifikasi *lock nut impeller* menunjukkan performansi yang paling baik yaitu 43,40%, *diffuser* ditempatkan 15 mm didepan *impeller*. Sedangkan untuk pompa dengan kombinasi *diffuser* ganda sudut 40° dan modifikasi *lock nut impeller* menunjukkan performansi yang paling baik yaitu 42,54%, *diffuser* ditempatkan 13 mm didepan *impeller*.

Kata kunci: *diffuser, impeller, lock nut impeller*