

INTISARI

Pompa adalah suatu peralatan yang digunakan untuk memindahkan fluida cair dari tekanan rendah ke tekanan tinggi, atau dari tempat rendah ke tempat tinggi. Peralatan pompa telah banyak digunakan dalam dunia industri, mulai dari industri ringan sampai industri berat, salah satunya adalah industri pengolahan minyak bumi. Dalam tugas akhir ini dilakukan perancangan pompa sentrifugal yang digunakan sebagai penyuplai bahan bakar berupa *black oil* dengan tekanan 30,2 atm dan kapasitas 1000 m³/jam. Penggerak yang digunakan adalah motor listrik 1125 kW.

Untuk mendapatkan tekanan yang sangat besar maka diperlukan perancangan pompa sentrifugal bertingkat banyak (*multistage*). Perancangan ini meliputi bagian dan komponen-komponen utama dalam pompa. Dalam pompa ini diperlukan perancangan yang teliti agar menghasilkan pompa dengan performa dan efisiensi yang optimal sehingga dapat digunakan untuk mensuplai *black oil* secara kontinyu dari tangki menuju depot.

Perancangan ini menghasilkan pompa sentrifugal dengan 3 tingkat impeler dengan menggunakan difuser pada setiap tingkatnya yang berguna untuk meningkatkan tekanan sehingga mencapai tekanan yang diinginkan. Efisiensi pompa ini cukup tinggi yaitu sebesar 86,6 %.

Kata kunci : *sentrifugal, multistage, Black oil*