

Pompa merupakan peralatan mekanis yang berfungsi untuk menaikkan head fluida dimana penerapannya sangat luas dalam kehidupan sehari-hari dan industri. Hal tersebut yang mendorong pabrik-pabrik untuk memproduksi berbagai jenis pompa.

Pada perencanaan ini adalah merancang suatu pompa untuk menyuplai kebutuhan air minum dengan kapasitas 10 l/s dan head 47 m. Dimana pompa yang dirancang ini adalah pompa jenis *submersible* (pompa rendam) sehingga dimensi luar pompa dibatasi oleh dimensi pipa sumur yang ada. Perancangan pompa ini didasarkan pada data di lapangan dan teori-teori hasil penelitian dari berbagai sumber.

Perhitungan dilakukan terhadap komponen utama pompa, yaitu: impeler, difuser, poros, bantalan dan komponen-komponen lain yang mendukung seperti kopling, pasak (*sliding keyways*), dan *stuffing box*. Masing-masing komponen yang direncanakan tersebut akan membentuk suatu unit pompa.

Disamping perhitungan untuk masing masing pompa, pada perencanaan ini juga diperhitungkan unjuk kerjanya. Dari perhitungan tersebut akan didapatkan suatu bentuk karakteristik pompa yang menyatakan perilaku pompa yang digambarkan dalam suatu grafik hubungan antara head, daya kuda rem (BHP), dan efisiensi terhadap kapasitas pemompaan.

Dari hasil perencanaan ini didapatkan bahwa pompa yang digunakan adalah pompa sentrifugal dengan jumlah tingkat 5, kapasitas 10 l/s, head 47 m, dan efisiensi 71,26 % dengan menggunakan penggerak berupa motor listrik 7,5 kW.