

Pompa Benam/*Submersible Pump* merupakan jenis pompa sentrifugal yang peletakannya di bawah permukaan air sumur. Oleh karena itu untuk pendinginan motor penggeraknya digunakan media air. Dipilihnya pompa benam dalam perancangan ini, karena ukurannya yang kecil dan lebih ringan serta biaya pembuatan maupun instalasi lebih murah.

Pada umumnya pompa benam ini digunakan untuk sumur dalam (70 m) dengan diameter lubang yang kecil (450 mm). Dalam tulisan ini akan dibahas perancangan pompa sentrifugal yang mempunyai kapasitas 12 ltr/s dan head total 150 m. Pompa dengan spesifik ini merupakan pompa dengan kapasitas kecil dan head besar serta digerakkan oleh motor listrik dengan isolasi tinggi, mempunyai putaran 2850 rpm, daya 30 kW, fluida yang dialirkan adalah air bersih dengan temperatur 29°C.

Kecepatan spesifik dapat dihitung dari data-data di atas, selanjutnya dapat dicari dimensi impeler, jumlah sudu. Perancangan pompa meliputi juga komponen-komponen pendukung pompa seperti kopling, *stuffing box*, baut pengunci dan pasak. Keandalan operasi pompa dihitung pada berbagai kapasitas aliran, efisiensi pompa dan karakteristik pompa terhadap head sistem serta kemungkinan terjadinya kavitasi pada pompa yang dirancang.