

INTISARI

Pompa adalah suatu peralatan mekanis yang berfungsi untuk memindahkan atau mengalirkan zat cair dari suatu tempat ke tempat lain. Pompa sentrifugal terdiri atas sudu-sudu (baling-baling) yang berputar, yang ditutupi rumah pompa dan digunakan untuk memberi energi pada fluida melalui gaya sentrifugal. Jadi secara keseluruhan, pompa sentrifugal memiliki dua elemen utama : (1) elemen berputar, yaitu impeler dan poros dan (2) elemen tetap (tak bergerak) yang terdiri atas rumah, kotak paking, dan bantalan.

Pada rancangan ini, dirancang sebuah pompa sentrifugal untuk bubur kertas dengan kapasitas aliran $135 \text{ m}^3/\text{jam}$, tinggi tekan 24 m, dan putaran motor 2800 rpm. Efisiensi pompa yang dihasilkan berdasarkan grafik adalah 0,741. Karena fluida yang dialirkan adalah bubur kertas dengan viskositas $3,285 \cdot 10^{-3} \text{ Pa.s}$, maka impeler yang digunakan adalah impeler jenis semi terbuka . Impeler ini diselubungi oleh rumah keong.

Untuk mengatasi atau mengimbangi gaya aksial, dibuat lubang pengimbang. Sedangkan untuk menahannya digunakan bantalan bola alur dalam jenis terbuka. Paking yang digunakan adalah paking yang terbuat dari bahan asbes yang bertujuan untuk menyerap energi tanpa mengurangi atau mengganggu perputaran dari poros.