

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Performansi dalam industri yang berkala besar maupun kecil merupakan suatu kegiatan yang sangat penting dalam berlangsungnya suatu proses. Dengan demikian performansi dapat menopang perpanjangan umur dan meningkatkan produktifitas peralatan yang dipakai, apabila performansi peralatan dalam suatu pabrik kurang ditangani akan mengakibatkan gangguan yang dapat menghambat proses industri yang telah ditentukan.

Peran pompa pada suatu pabrik sangat besar dimana seluruh pabrik menggunakan peralatan ini dengan fungsi-fungsi yang ada. Untuk menggerakkan pompa diperlukan tenaga yang diperoleh oleh motor listrik yang dipindahkan dengan tenaga melalui kopling untuk memutar poros pompa. Dengan tenaga yang didapat dari motor listrik ini, pompa dapat memindahkan banyak cairan, tinggi dan jarak pemindahan yang dicapainya.

Pompa adalah suatu alat atau mesin yang digunakan untuk memindahkan cairan dari suatu tempat ke tempat yang lain melalui suatu media perpipaan dengan cara menambahkan energi pada cairan yang dipindahkan dan berlangsung secara terus menerus.

Pompa sentrifugal merupakan salah satu jenis pompa pemindah non positip yang prinsip kerjanya mengubah energi kinetis (kecepatan) cairan menjadi energi potensial (dinamis) melalui suatu *impeller* yang berputar dalam *casing*.

Oleh karena alasan tersebut, penulis tertarik untuk membahasnya. Dengan judul *Analisis Pengujian Pompa Sentrifugal Susunan Seri dan Paralel*.

I.2 Rumusan Masalah

Seperti yang telah diuraikan bahwa pompa sentrifugal berfungsi sebagai alat untuk memperlancar jalannya penyuplai fluida dalam suatu proses di suatu pabrik. Yang perlu diperhatikan disini adalah bagaimana kemampuan kerja dari sistem pengoperasian pompa sentrifugal. Agar pompa dapat beroperasi secara optimal dan mendapat daya guna kerja pompa. Maka, pompa harus dioperasikan dengan benar serta dilakukan pengontrolan. Keadaan dan *performance* pompa yang sedang beroperasi juga dapat menganalisa kemungkinan gangguan yang terjadi. Sehingga sangat mempengaruhi kapasitas yang dihasilkan oleh pompa sentrifugal tersebut.

Dari gambaran tersebut, didapat beberapa rumusan masalah terhadap unjuk kerja (*performance*) pompa sentrifugal bagaimana pengaruh rangkaian pompa seri dan paralel terhadap *head*, debit, efisiensi.

I.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Pompa yang dipilih adalah pompa sentrifugal dengan *head* maksimal 22 m, debit maksimal 97 L/m
2. Perhitungan dilakukan terhadap *head*, debit, dan efisiensi total dari rangkaian pompa seri dan paralel.

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh rangkaian pompa seri dan paralel terhadap *head*, debit dan efisiensi.