

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

PT. PERTAMINA (Persero) *Refinery* Unit bergerak di bidang pengolahan minyak dan gas bumi di Indonesia. Saat ini PT. PERTAMINA (Persero) telah memiliki 7 *Refinery* Unit (RU) yang tersebar di sebagian wilayah Indonesia. Akan tetapi satu diantaranya hanya mengolah 5.000 barrel per hari, sehingga pada tahun 2007 ditutup.

Kilang Unit Pengolahan RU V Balikpapan terletak di tepi teluk Balikpapan dengan area seluas kurang lebih 2,5 km<sup>2</sup>. Menurut desainnya kilang Balikpapan mengolah total 260 M (1000) *Barrel Straem Day* (MBSD) minyak mentah. Kilang Balikpapan sendiri dari dua kilang yaitu Kilang Balikpapan I berkapasitas 60 MBSD dan Kilang Balikpapan II berkapasitas 200 MBSD. Kilang ini mengolah minyak mentah menjadi produk-produk yang siap dipasarkan. Produk tersebut meliputi bahan bakar minyak (BBM) yaitu premium (*Motor Gasoline*), kerosin, avtur, solar, minyak, dan fuel oil dan non bahan bakar minyak (NBBM) yaitu naphtha, LPG, dan lilin (*Wax*)

Disetiap proses pengolahan minyak di kilang RU V Balikpapan di butuhkan pompa untuk memindahkan fluida cair. Pompa yang paling banyak di gunakan di kilang RU V Balikpapan adalah jenis *Cetrifugal Pump*. Dalam

penggunaan pompa hal yang harus diperhatikan adalah seberapa layak kinerja pompa yang digunakan pada saat beroperasi berlangsung.

Pompa G-5-04A merupakan jenis pompa sentrifugal dengan penggerak menggunakan motor listrik yang terletak di plant 5 Platforming Unit. Pompa G-5-04 mempunyai spesifikasi pompa dengan kapasitas 146,5 m<sup>3</sup>/jam, Head 58,2 m, Daya 26 Kw, dan Efisiensi 68%. Pompa ini berfungsi untuk memompakan produk *Sweat Naptha* dari kolom *Flash Drum* (C-5-06) ke kolom Debutanizer (C-5-07) dengan melewati Heat Exchanger (E-5-08). (PT. Pertamina RU V Balikpapan)

Beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja pompa yaitu Kapasitas, Head, Efisiensi, dan Daya. Penggunaan pompa dengan jangka waktu yang lama mampu menurunkan kinerja pompa, oleh karena itu maka perlu dilakukan perhitungan tentang penurunan kinerja pompa dan efisiensinya dengan metode perhitungan manual. Perhitungan sebelumnya telah dilakukan oleh (Simbolon,2016) menggunakan pompa sentrifugal G-3-11A. dengan perhitungan yang sama untuk jenis pompa sentrifugal G-5-04A belum pernah dilakukan sehingga penulis merasa penting untuk menghitung "*Evaluasi Kinerja Pompa G-5-04A di PT. Pertamina (Persero) RU V Balikpapan*".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka bahwa penurunan kinerja pompa dapat diketahui dengan melakukan perhitungan dari beberapa parameter kerja pompa yaitu: kapasitas, Head, Efisiensi, dan Daya pompa. Sehingga perlu adanya evaluasi terhadap penurunan kinerja pompa?

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada laporan kerja praktek ini hanya untuk mengetahui penurunan kinerja pompa G5-04A dengan menggunakan beberapa parameter kerja pompa seperti kapasitas, Head, Efisiensi, dan Daya pada pompa.

## **D. Tujuan**

Adapun tujuan dari kerja praktek dengan tugas khusus “*Evaluasi Kinerja Pompa G-5-04A di PT. Pertamina (Persero) RU V Balikpapan*” adalah untuk mengetahui proses kerja pompa dan penurunan kinerja pompa dalam bentuk nilai efisiensi kerja.

## **E. Manfaat Praktek Kerja Lapangan**

Manfaat yang didapatkan dari penulisan laporan dan pengerjaan kerja praktek ini adalah untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dan mengetahui tentang bagaimana definisi dan fungsi kerja pompa sentriugal.