

INTISARI

Kompresor merupakan peralatan mekanis yang digunakan untuk menghasilkan udara yang bertekanan tinggi. Kompresor akan mengkonversikan energi mekanik penggerak menjadi energi aliran. Dalam perkembangannya kompresor banyak digunakan di berbagai bidang. Salah satunya adalah kompresor jenis torak.

Kompresor torak pada dasarnya dibuat sedemikian rupa sehingga gerakan putar dari penggerak mula diubah menjadi gerakan bolak-balik. Gerakan ini diperoleh dengan menggerakkan poros engkol dan batang penggerak yang menghasilkan gerak bolak-balik pada torak. Gerakan ini menghisap udara ke dalam silinder dan memampatkannya.

Dalam tulisan ini dibuat sebuah perancangan kompresor torak dan *piping system* yang digunakan untuk bengkel mobil yang setara dengan bengkel mobil Toyota-Nasmoco Yogyakarta. Perancangan kompresor ini terdiri dari perancangan silinder, torak, batang penghubung, dan poros engkol serta komponen pendukung. Dari perancangan ini dihasilkan kompresor torak dua tingkat, tekanan antar tingkat 3 Bar, dan diameter silinder tingkat pertama 125 mm sedangkan untuk tingkat kedua 75 mm. Panjang langkah torak tingkat pertama dan kedua sama yaitu 62,5 mm dengan kecepatan rata-rata torak 2,08 mm.

Kata kunci: kompresor torak, dua tingkat, *piping system*, bengkel mobil