

INTISARI

Kompresor adalah 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 torak jenis semi-hermetik.

Pada dasarnya kompresor semi-hermetik ini adalah kompresor torak dimana motor dan kompresor berada dalam satu rumah. Kompresor yang dibuat sedemikian rupa sehingga gerakan putar yang dihasilkan motor penggerak 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 semi-hermetik yang dapat menghasilkan uap terkompresi dengan kapasitas 400 W pada tekanan 1,34 MPa. Perancangan kompresor ini terdiri dari perancangan silinder, torak, batang penghubung, dan poros engkol serta komponen pendukung. Dari perancangan ini dihasilkan kompresor torak dua tingkat, volume langkah torak 0,4 m³/min dan diameter masing-masing silinder adalah 70 mm. Panjang langkah torak tingkat pertama dan kedua sama yaitu 56 mm dengan kecepatan rata-rata torak 2 m/s.