

**PERAWATAN DAN PERBAIKAN KOMPRESOR AC
MOBIL TIPE SANDEN 507**

TUGAS AHKIR

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Diploma III (Ahli Madya)
Jurusan Teknik Mesin Politeknik Universitas Andalas**

**Nama : Beni Putra
No. Bp : 07 071 014
Jurusan : Teknik Mesin
Konsentrasi : Perawatan dan Perbaikan**



**JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM KONSENTRASI MAINTENANCE
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**



No. Alumni Universitas

Beni Putra

No. Alumni Fakultas

BIODATA

(a) Tempat / Tgl Lahir : Pebaun Hilir / 26 Mei 1989 (b) Nama Orang Tua : Sabli dan Ermainis (c) Fakultas : Politeknik (d) Jurusan : Teknik Mesin Maintenance (e) No. BP : 07 071 014 (f) Tanggal Lulus : 27 Agustus 2010 (g) Prediket Lulus : (h) IPK : (i) Lama Studi : 3 Tahun (j) Alamat Orang Tua : Pebaun Hilir Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Riau.

Perawatan Dan Perbaikan Kompresor Ac Mobil Tipe Sanden 507





Tugas Akhir D-III Oleh : Beni Putra

Pembimbing I, Ir. Isnanda, MT Pembimbing II Yazmendra Rosa, ST, MT

ABSTRAK

Compressor merupakan salah satu komponen yang penting pada AC mobil, *Compressor type sanden 507* banyak digunakan pada AC mobil yang tentunya dalam pemakaiannya sudah pasti mengalami kerusakan, untuk menanganinya diperlukan tenaga mekanik yang profesional dalam melakukan perawatan dan perbaikan pada kompresor Ac mobil tersebut. Perawatan dan perbaikan dilakukan dalam rangka mempertahankan kinerja kompresor pada kondisi semula sehingga dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan. *Compressor* berfungsi untuk merubah fase gas bersuhu tinggi dan bertekanan rendah yang keluar dari evaporator menjadi gas bertekanan tinggi, selain itu *compressor* juga berfungsi untuk mensirkulasikan *refrigerant* di dalam instalasi Ac agar dapat dipakai berulang-ulang. Untuk perawatan pada kompresor ini harus yang diperhatikan adalah pemeriksaan jumlah oli pelumas, cara penambahan oli pelumas dan perawatan *magnetic clutch* (kopling magnet). Dan tidak kalah pentingnya dalam melakukan perawatan kompresor adalah pemeriksaan tegangan *V-Belt* harus sesuai dengan standar yang telah di tentukan, Jika tidak sesuai dengan standar kekencangannya berarti kekencangan *V-Belt* dapat mengakibatkan kerusakan pada *bearing, seal* dan poros, atau terlalu kendur mengakibatkan terjadinya slip dan juga akan mengakibatkan suara berisik pada kompresor.

Tugas Akhir ini telah dipertahankan didepan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 24 Agustus 2010 abstrak telah disetujui penguji :

Tanda Tangan	1 	2 	3 	4 
Nama Terang	Ir. Isnanda, MT	Adriyanto, ST	Ir. Febrina, Msi	Hanif, ST, MT

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Mesin : DR. Elvis Adril, ST, MT

Nama



Alumnus telah mendaftarkan ke Fakultas / Universitas Andalas dan mendapatkan nomor alumnus :

	Petugas Fakultas / Universitas	
Nomor Alumni Fakultas	Nama	Tanda Tangan
Nomor Alumni Universitas	Nama	Tanda Tangan

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang.

Kompresor merupakan salah satu komponen yang sangat penting pada ac mobil, maka dari itu perlu perhatian yang sangat serius terhadap perawatan dan perbaikannya, bertitik tolak dari hal tersebut maka saya tertarik menjadikannya sebagai judul tugas akhir dengan judul “perawatan dan perbaikan kompresor ac mobil tipe sanden 507” yang mana nantinya saya berharap tugas akhir ini dapat menjadi salah satu referensi dalam melakukan perawatan dan perbaikan pada ac mobil.

I.2 TUJUAN

1. Dapat melakukan perawatan pada kompresor Ac mobil tipe sanden 507.
2. Dapat melakukan pemeriksaan pada komponen-komponen kompresor Ac mobil type sanden 507.
3. Dapat melakukan analisa kerusakan yang terjadi pada kompresor Ac mobil type sanden 507 dan solusi agar tidak terjadi kerusakan berulang.
4. Dapat melakukan perbaikan pada kompresor Ac mobil type sanden 507.

I.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan membatasi masalah mengenai perawatan,perbaikan,analisa kerusakan yang terjadi pada kompresor serta mencari penyebab kerusakan yang terjadi pada kompresor tipe sanden 507.

1.4 Alasan Pemilihan judul.

Judul yang penulis rangkat sebagai tugas ahir adalah "Perawatan Dan Perbaikan Kompresor Tipe Sanden 507" dengan alasan sebagai berikut :

1. Kompresor merupakan peralatan yang sangat vital untuk kelangsungan pengisian gas refrigerant kedalam instalasi Ac mobil.
2. Untuk mengetahui kerusakan yang terjadi pada kompresor dan cara perawatannya supaya tidak terjadi kerusakan berulang.
3. Pemakaian yang rutin pada kompresor diperlukan tindakan perawatan dan perbaikan guna mempertahankan efisiensi kerja kompresor tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir yang akan digunakan adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah, alasan pemilihan judul, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Beisikan penjelasan mengenai prinsip kerja kompresor, Klasifikasi kompresor, serta teori dasar perawatan dan perbaikan.

BAB III METODOLOGI

Berisikan bagaimana cara penulisan dalam mendapatkan data untuk penulisan tugas akhir.

BAB IV PERAWATAN DAN PERBAIKAN KOMPRESOR AC MOBIL TIPSANDEN 507

Berisi tentang perawatan pada kompresor Ac mobil tipe 507, Pemeriksaan komponen-komponennya, Analisa kerusakan yang terjadi, Perbaikan yang

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan tugas akhir yang berjudul “perawatan dan perbaikan kompresor ac mobil tipe sanden 507” maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Kompresor berfungsi untuk menghisap gas *refrigerant* dari *evaporator* yang bertekanan dan bertemperatur rendah kemudian memampatkan gas tersebut menjadi gas yang bertekanan dan bertemperatur yang tinggi dan energi mekanik pada motor penggerak diubah menjadi energi pneumatis oleh kompresor sehingga zat pendingin bersedar dalam instalasi sistem AC.
- b. Fungsi utama pelumas pada kompresor adalah untuk bantalan pada komppresor dan sebagai pelumas pada bagian yang bergesekan. Oli yang digunakan pada kompresor bukan sembarang oli tetapi oli khusus karena oli tersebut akan beredar dalam pendingin.
- c. Jika salah satu komponen rusak pada saat pendinginan bekerja, maka sebagian oli kompresor akan tertinggal di dalam *siklus refrigerant*. Apabila komponen tersebut diganti maka oli perlu ditambah untuk mengganti oli yang tertinggal dalam komponen yang rusak. Banyaknya oli tergantung dari dari komponen yang diganti
- d. *Pulley* aus, ini dikarenakan oleh adanya minyak yang menerobos kesela-sela *pulley* akibatnya terjadi korosi oleh minyak pelumas tersebut karena telah beroksidasi dengan oksigen dan menjadi sifat asam dan merusak logam. Keausan ini akan mengakibatkan perkaitan dan putaran rotor dengan mesin tidak lagi harmonis sehingga akan mengganggu proses perputaran rotor dan mengganggu pengisapan dan penekanan *refrigrant*.
- e. Apabila Piston atau silinder aus karena kekurangan oli akan menyebabkan kompresor berisik, sebaiknya ganti dengan komponen yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

Sularso, Ir. 1991, *Manajemen Perawatan Mesin*, Rineka Cipta, Jakarta

Sularso, Ir. 1987, *Pompa Dan Kompresor*, Pradnya Parmita, Jakarta

Indonesian, Inc. Buku Pedoman Untuk Servis Denso Car Cooler

Dasar-Dasar pengetahuan AC mobil.

Toyota, 1995, *Training Manual Fundamentals Of Electricity Step 2*