

## **ANALISA KERUSAKAN SISTEM KOPLING PADA MOBIL TOYOTA AVANZA DAN CARA PENYELESAIANNYA**

Oleh : Surorodin, Widiyatmoko, Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purworejo.

E-mail : surorodin66@yahoo.co.id

### **ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk:1) Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap apa saja masalah-masalah sistem kopling yang sering dialami oleh mobil Toyota Avanza, 2) mengetahui bagaimana cara menganalisa trouble shooting sistem kopling pada mobil Toyota Avanza, 3) mengetahui solusi dari trouble shooting sistem kopling mobil Toyota Avanza . Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian *kualitatif* dengan teori *study kasus*, yaitu penelitian yang dilakukan langsung oleh peneliti ke narasumber-narasumber untuk mencari solusi terbaik dari sebuah masalah. Tahapan penelitian yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa : 1) masalah yang sering terjadi pada sistem kopling mobil Toyota Avanza adalah kopling selip, pembebas kopling bermasalah, perkaitan kopling, bunyi pada kopling, kopling keras, kopling susah masuk gigi, timbul bau terbakar pada kopling, kopling blong, loss power, kopling terasa melekat dan posisi tinggi, kopling bergetar, kendaraan tidak bergerak. 2) penelitian menunjukkan penyebab dari semua masalah-masalah pada sistem kopling terbagi menjadi tiga yaitu human eror, putusnya kabel kopling, kampas aus (plendes lemah, dragh laker, matahari). 3) masalah-masalah yang terjadi dari semua kasus diatas tidak direkomendasikan untuk di repair, karena selain harga spare part yang tidak terlampau jauh berbeda juga sistem kopling bertujuan untuk kenyamanan dan keselamatan pengemudi dan penumpang.

**Kata Kunci** : *Penelitian Kualitatif, Sistem Kopling, Trouble Shooting, Solusi*

### **PENDAHULUAN**

Kopling (*clutch*) terletak diantara mesin dan transmisi, fungsinya untuk menghubungkan dan melepaskan tenaga dari mesin ke transmisi melalui kerja pedal selama perkaitan roda gigi. Kopling dapat memindahkan tenaga secara perlahan-lahan dari mesin ke roda-roda penggerak (*drive wheel*) agar gerak mula kendaraan dapat bergerak dengan halus dan perpindahan roda-roda gigi transmisi dapat halus sesuai dengan kondisi jalannya kendaraan. Sementara posisi unit kopling dan komponennya, terletak pada ujung paling depan dari sistem pemindah tenaga pada kendaraan. Unit kopling memutus dan

menghubungkan aliran daya/gerak/momen dari mesin ke sistem pemindah tenaga. Dengan adanya kopling maka saat tidak diperlukan tenaga gerak, tidak perlu harus mematikan sumber gerak (mesin). Rangkaian pemindah tenaga berawal dari sumber tenaga (*engine*) ke sistem pemindah tenaga, yaitu masuk ke unit kopling (*clutch*) diteruskan ke transmisi (*gear book*) ke *propeler shaft* dan ke roda melalui diffrensial (*final drive*).

Syarat-syarat yang harus dimiliki kopling adalah: (1) Harus dapat memutuskan dan menghubungkan putaran mesin ke transmisi dengan halus. Kenyamanan berkendara menuntut terjadinya pemutusan dan penghubungan tenaga mesin berlangsung dengan halus. Halus berarti terjadinya proses pemutusan dan penghubungan adalah secara bertahap dan tanpa hentakan. (2) Harus dapat memindahkan tenaga mesin dengan tanpa slip jika kopling sudah menghubungkan penuh maka antara *fly wheel* dan plat kopling tidak boleh terjadi slip sehingga daya dan putaran mesin terpindahkan 100%. (3) Harus dapat memutuskan hubungan dengan sempurna dan cepat. Pada saat kita operasionalkan, kopling harus dapat memutuskan daya dan putaran yaitu daya dan putaran harus betul-betul tidak diteruskan, sedangkan pada saat kopling tidak diperasionalkan, kopling harus menghubungkan daya dan putaran 100%. Kerja kopling dalam memutuskan dan menghubungkan daya dan putaran tersebut harus cepat atau tidak banyak membutuhkan waktu.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan teori *study kasus*. *Study kasus (case study)* merupakan penelitian tentang suatu 'kesatuan sistem'. Kesatuan ini dapat berupa program, kegiatan, peristiwa atau sekelompok individu yang terkait oleh tempat, waktu, atau ikatan tertentu. Studi kasus adalah penelitian yang diarahkan untuk menghimpun data, mengambil makna dan memperoleh pemahaman dari kasus tersebut. Kasus sama sekali tidak mewakili dari populasi. Kesimpulan *study kasus* hanya berlaku untuk kasus tersebut. Tiap kasus bersifat unik atau memiliki karakteristik sendiri yang berbeda dengan kasus lain.

Lebih tegas lagi diungkapkan oleh Black & Champion dalam Djunaedi Ghony (2012:64) yang mengungkapkan kelebihan dari penelitian kualitatif dengan model study kasus yaitu : (1) Bersifat luwes dalam hal metode pengumpulan data yang digunakan. Metode pengumpulan data yang dapat digunakan dalam study kasus, antara lain wawancara, observasi, materi *audiovisual*, *focus group discussion* dan dokumentasi, (2) Mampu lebih menjangkau dimensi yang lebih spesifik dari topic yang diselidiki yaitu mampu mengungkap hal yang spesifik dan unik, (3) Dapat dilakukan secara lebih praktis pada banyak lingkungan sosial,

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Telah dibahas pada sub metode penelitian, bahwa metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa katakata tertulis atau lisan dari informan.

#### **Skema penyebab kerusakan sistem kopling**

Hasil wawancara dari 7 informan membenarkan akan hal ini. Beberapa hal yang sering menjadi kerusakan sistem kopling diantaranya ialah, tipisnya komponen kopling, kurangnya pelumasan, human eror, putusnya kabel kawat Penyebab kerusakan kopling Human eror Putusnya kabel kopling Kampas aus (plendes lemah, dragh laker, matahari ) kopling selip Pemebebas kopling bermasalah Perkaitan kopling bermasalah Kopling berbunyi Kopling keras Kopling bloong Loss power Kopling susah masuk gigi (setengah kopling) Timbul bau terbakar pada kopling kopling. Akibat yang terjadi selain ketidaknyaman pada saat berkendara akan berakibat pula pada kendaraan tersebut.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang disampaikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Kampas aus, plendes lemah, dragh laker kering dapat menyebabkan kerusakan sistem kopling.

2. Human error atau sopir sering menggunakan setengah kopling dapat menyebabkan kerusakan sistem kopling
3. Kabel atau solor kopling putus dapat menyebabkan kopling mengalami kerusakan.

Agar kopling dapat digunakan secara maksimal dalam berkendara, maka ada beberapa saran yang terkait dengan pemakaian kopling mobil Toyota Avanza.

1. Gunakan kopling sesuai dengan kebutuhan. Jangan sering menggunakan setengah kopling atau menggunakan kopling untuk berhenti.
2. Lakukan servis berkala sesuai dengan anjuran buku manual pengoperasian kendaraan.
3. Jika melakukan pembongkaran dan pemasangan lakukan sesuai dengan prosedur buku manual spesifikasi kendaraan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suhasimi. 2013. *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Anonim. *New Step 1 Training Manual*. PT Toyota-Astra Motor.