

## **BAB IV**

### ***PEMBAHASAN***

Pada sistem pengisian sepeda motor honda vario 150cc terjadi permasalahan atau troubleshooting yang disebabkan kerusakan atau kurangnya perawatan komponen sistem pengisian akibat komponen pengisian bekerja secara terus menerus. Alternator berfungsi untuk menghasilkan energi listrik dari putaran mesin. Energi listrik yang dihasilkan digunakan untuk mengisi energi dalam aki dan digunakan untuk peralatan listrik lainnya. Kerusakan pada alternator biasanya tidak terlihat langsung, tetapi dampaknya lebih terlihat pada kegagalan aki dalam menyediakan energi listrik bagi peralatan listrik kendaraan.

Pada prinsipnya pasokan dan kebutuhan listrik harus setara. Energi listrik yang dihasilkan alternator ini harus sesuai dengan beban listrik yang dipakai. Mobil umumnya mempunyai tegangan standar alternator 13 Volt hingga 15,2 Volt. Pasokan listrik dari alternator tidak boleh di bawah atau di atas angka tersebut. Jika pasokan listrik di bawah angka standar, maka disebut undercharge. Sebaliknya, jika lebih dari 15,2 Volt disebut overcharge. Bila dibiarkan undercharge, bisa berpotensi aki kekurangan listrik, sehingga mesin tidak dapat di starter. Pasalnya untuk menstarter mesin dibutuhkan listrik yang besar. Sebaliknya, kondisi overcharge menyebabkan pasokan listrik dari alternator berlebih. Ini akan membuat dalam aki terjadi reaksi kimia yang berlebihan sehingga aki menjadi panas dan bertekanan tinggi. Oleh karena itu kedua kondisi ini harus dihindari.

## **PengetesanKomponenSistemPengisian**

### **1.Cara mengetes rectifier/kiprok**

- Set multimeter/AVO meter di Volt DC 50V.
- Tempelkan kabel merah (+) ke kutub Positif dan kabel hitam (-) ke kutub Negatif.
- Hidupkan mesin, biarkan pada rpm idle, lihat pembacaan di meter, harusnya menunjukkan 12Volt
- Naikkan rpm sampe >5000rpm, lihat pembacaan harusnya bergerak naik berkisar 13,5 Volt s/d 14,5 Volt (CMIIW). Bila menunjukkan nilai diluar kisaran itu berarti kiprok/rectifier rusak.

### **2.Cara mengetes alternator/spul :**

- Copot kabel yang menghubungkan alternator kekiprok/rectifier.
- Set multimeter/AVO meter di Volt AC 50V
- Hubungkan ke dua kabel dari multimeter/AVO meter ke 2 kabel kuning dan dari alternator. Hati-hati sekali jangan sampai short/tersambung.
- Nyalakan mesin, biarkan pada rpm idle.
- Lihat pembacaan pada AVO meter, bila menunjuk ke kiri, berarti kabel terbalik. Bila menunjuk ke kanan dan pada >12Volt, berarti masih baik.

Yang harus diperhatikan pada system pengisian adalah :

- Semua socket dan kutub aki harus dalam keadaan bersih, tidak ada oksidasi maupun karat.
- Pastikan tidak ada kabel yang menyentuh bagian heatsink rectifier.

- Selalu memeriksa ketinggian air aki. Karena ini bisa sebagai indikasi kiprok rusak.
- Bila air aki cepat habis, berarti arus listrik pengisian terlalu besar, berarti juga kiprok mendekatirusak.

**Tabel 4.1** Jenis Kerusakan dan Cara Perbaikan

NO	MACAM	KEMUNGKINAN RUSAK	PERBAIKAN
1	Tidak ada pengisian dari generator	a. Korslet/terdapat hubungan kabel yang kendur b. Kumparan korslet c. Generator korslet d. Sekring putus	a. Perbaiki atau kencangkan sambungan kabel b. Ganti c. Ganti d. Ganti
2	Pengisian di bawah spesifikasi	a. Korslet atau hubungan kabel kendur b. Kumparan statorkorslet c. Regulator rusak d. Elektrolit kurang e. Plat sel baterai rusak	a. Perbaiki atau kencangkan sambungan b. Ganti c. Ganti d. Tambahkan air accu hingga batas max e. Ganti baterai

3	Pengisian berlebihan dari Generator	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bateria korslet</li> <li>b. Elemen resistor pada regulator rusak</li> <li>c. Masa regulator kendur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ganti baterai</li> <li>b. Ganti</li> <li>c. Bersihkan dan kencangkan hubungan Masa</li> </ul>
4	Pengisian tidak stabil	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kebocoran pada kabel atau korslet</li> <li>b. Kumparan korslet</li> <li>c. Regulator tidak sesuai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Perbaiki, ganti dengan kabel yang baru jika diperlukan</li> <li>b. Ganti</li> <li>c. Ganti</li> </ul>
5	Kerja baterai tidak stabil	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cairan baterai kurang</li> <li>b. Tabung baterai retak</li> <li>c. Baterai tidak dipakai</li> <li>d. Elektrolit tercampur dengan zat asing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tambahkan air accu dan stroom kembali</li> <li>b. Ganti baterai</li> <li>c. Ganti baterai</li> <li>d. Ganti cairan elektrolit, stroom ulang dan sesuaikan BJ nya.</li> </ul>

6	Baterai cepat habis	<p>a. Pengisian tidak sempurna</p> <p>b. Plat baterai tidakaktif karena overcharger</p> <p>c. Kondisi mengarahke korsletdisebabkan</p>	<p>a. Periksa stator, rectifier dan rangkaian hubungannya</p> <p>b. Ganti baterai dan perbaiki sistempengisian</p> <p>c. Ganti baterai</p>
---	---------------------	--	--

		<p>banyaknya sedimen karena BJ terlalu tinggi</p> <p>d. BJ elektrolit terlalu rendah</p>	<p>d. Stroom baterai dan sesuaikan BJ nya</p>
7	<p>Pemasangan Terminal baterai Terbalik</p>	<p>a. Pemasangan baterai terbalik sehingga arah pengisian terbalik</p>	<p>a. Ganti baterai dan pasang dengan benar</p>
8	<p>Sulfasi pada baterai</p>	<p>a. Kapasitas pengisian yang terlalu tinggi atau rendah</p> <p>b. Bj cairan elektrolit terlalu rendah/tinggi</p> <p>c. Baterai lama tersimpan pada tempat yang dingin</p>	<p>a. Ganti baterai</p> <p>b. Isi cairan baterai sampai mencapai batas max atau sesuai Bj nya</p> <p>c. Gantikan dengan baterai</p> <p>d. yang baru</p>

Kerusakan yang sering dijumpai pada sistem pengisian honda vario150cc tahun 2018 adalah kerusakan pada nok atau knocking karena mesin vario 150cc mempunyai perbandingan kompresi cukup tinggi 11:1 sehingga pada saat akselerasi akan timbul suara ngorok. Hal itu adalah wajar dan bukan suatu masalah. Selain itu, pada sepeda motor honda vario 150cc tahun 2018 kerusakan juga terjadi pada baterai yang kadang sistem staternya rada ngandat. Adanya hal itu baterai tidak dapat melakukan analisis dan harus diganti.

Untuk menjaga dan keamanan dalam berkendara, perawatan secara berkala pada sepeda motor sangat diperlukan. Gangguan-gangguan yang terjadi pada sepeda motor akan lebih cepat terdeteksi dan dapat dilakukan perbaikan secepat mungkin sebelum terjadi kerusakan yang lebih fatal.