

# ANALISIS SISTEM PENDINGIN RADIATOR DAN *CYLINDER HEAD* PADA SEPEDA MOTOR HONDA CS-1 DENGAN METODE *CUTTING*

Ibnu Nur Hidayat<sup>1</sup>, Zuhri Nurisna<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi UMY

<sup>2,3</sup>Dosen Jurusan Teknik Mesin, Program Vokasi UMY

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp: (0274) 387656

E-mail: [ibnunoe97@gmail.com](mailto:ibnunoe97@gmail.com)

## ABSTRAK

Pendinginan pada sepeda motor sangat dibutuhkan, karena tanpa pendinginan mesin dan komponen-komponennya akan mengalami *over heating*, pemahaman masyarakat pada umumnya kurang mengerti tentang pengisian air radiator dengan menggunakan *water coolant*. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui prinsip kerja *cylinder head*, sistem pendingin, untuk mengetahui dan cara mengatasi *troubleshooting* dari *cylinder head* dan sistem pendingin serta untuk mengetahui hasil pengujian pada sistem pendingin sepeda motor Honda CS- 1.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu bentuk penelitian yang dilakukan secara sistematis, terstruktur, serta terperinci. Pada pelaksanaannya, metode riset ini fokus pada penggunaan angka, tabel, grafik, dan diagram untuk menampilkan hasil data/ informasi yang diperoleh.

Hasil pemeriksaan radiator secara visual pada sirip-sirip radiator terdapat kebengkokan, pengukuran tekanan tutup radiator adalah 14 psi, pemeriksaan kipas radiator dari sisi kanan 105.4<sup>0</sup> C, sisi kiri 105.8<sup>0</sup> C, bagian depan 105.5<sup>0</sup> C dan bagian depan radiator suhu 102.1<sup>0</sup> C, pada suhu tersebut kipas radiator mulai berputar, kemudian pengukuran pada thermostat adalah katup mulai terbuka pada suhu 72<sup>0</sup> C dan terbuka penuh pada suhu 85<sup>0</sup> C. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu hasil pemeriksaan atau pengukuran sudah melebihi batas maksimal standar pengukuran, dan beberapa komponen sudah mengalami karat, hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya *over heating* dan komponen tidak bekerja secara maksimal.

**Kata Kunci** : Sistem pendingin, *Cylinder head*, *Over heating*, *Cutting*.

# AN ANALYSIS OF RADIATOR COOLING SYSTEM AND CYLINDER HEAD IN HONDA CS-1 MOTORCYCLE WITH CUTTING METHOD

Ibnu Nur Hidayat<sup>1</sup>, Zuhri Nurisna<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Diploma III of Mechanical Engineering, Vocational Program UMY

<sup>2,3</sup>) Lecturer of Mechanical Engineering, Vocational Program UMY

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp. (0274) 387656

E-mail: [ibnunoe97@gmail.com](mailto:ibnunoe97@gmail.com)

## ABSTRACT

Cooling in motorcycle is highly needed because without engine cooling and its other components, an overheating may occur. Generally, people do not understand about radiator filling by using water coolant. This research aims to know the working principles of cylinder head, cooling system and troubleshooting of cylinder head and ways to resolve it as well as to know the test result of cooling system in CS-1 Honda motorcycle.

The researcher carried out a quantitative research method that is a research done through a systematic, structured, and detailed procedure. In its implementation, this research method focused on the use of number, table, graphic, and diagram to show data result/obtained information.

The result of visual radiator examination on radiator fins indicates a bending, with the measurement of radiator cap pressure of 14 psi, and with the radiator fan checking on the right side of 105.4<sup>0</sup> C, on the left side of 105.8<sup>0</sup> C, on the front side of 105.5<sup>0</sup> C and the front radiator temperature of 102.1<sup>0</sup> C. At those temperatures, the radiator fan starts spinning, and then the measurement on the thermostat is when the valve starts to open at 72<sup>0</sup> C and it fully opens at 85<sup>0</sup> C. It is concluded that the checking result or measurement has exceeded the maximum measurement standard and some components are rusty that causes overheating and the components do not work maximally.

**Keywords:** *Cooling system, Cylinder head, Overheating, Cutting.*