

Evaluasi Kondisi Komponen dan Strategi Perawatan Sistem Pelumasan Mesin Honda Accord Tahun 1979

Bambang Edi Purnomo^{1*}

¹ Teknik Kendaraan Ringan, SMK Gondang Pekalongan, Indonesia

*email: bambangedismk@gmail.com

DOI : 10.48144/suryateknika.v7i1.2567

Received: 11 Maret 2023

Revised: 22 Maret 2023

Accepted: 26 Maret 2023

Abstract

The lubrication system plays a vital role in maintaining continuous engine operation, as the lubricant reduces friction, aids in heat dissipation, cleans components of contaminants, and forms a protective film on contacting surfaces. In older vehicles, degradation of lubrication system components can occur due to wear, leakage, sludge accumulation, and lubricant deterioration. This study aims to evaluate the condition of the lubrication system components in a 1979 Honda Accord engine and determine maintenance actions based on actual inspection results. The research was conducted using a descriptive approach through direct inspection of the oil pan, oil pump, relief valve, pump rotors, pump strainer, oil filter, and lubricant condition. The oil pump evaluation was performed by measuring component clearances and conducting functional testing. The inspection results revealed a leak at the oil pan drain plug, which was addressed by adding sealant. The clearance between the inner and outer rotors of the oil pump was 0.15 mm, while the clearance between the rotors and the pump body was 0.05 mm. Both values remain below the maximum inspection limit of 0.20 mm, indicating that the oil pump is still serviceable. The relief valve and pump strainer also showed no conditions requiring replacement. Functional testing demonstrated that the pump is still capable of generating resistance/pressure at the discharge outlet. Conversely, the main oil filter was found to contain heavy deposits, prompting a replacement. The black and relatively thin condition of the oil also warranted a lubricant change. The study concludes that maintaining the lubrication system of older vehicles is more appropriately based on the actual condition of each component. Consequently, components that still meet operating conditions can be retained, while those or materials experiencing degradation are addressed through adjustment, repair, or replacement.

Keywords: lubrication system, oil pump, oil filter, engine maintenance, Honda Accord

Abstrak

Sistem pelumasan memiliki peranan penting dalam menjaga keberlangsungan kerja mesin karena pelumas berfungsi mengurangi gesekan, membantu pelepasan panas, membersihkan komponen dari kontaminan, serta membentuk lapisan pelindung pada permukaan yang mengalami kontak. Pada kendaraan yang telah berusia relatif lama, penurunan kondisi komponen sistem pelumasan dapat terjadi akibat keausan, kebocoran, penumpukan endapan, maupun penurunan kualitas pelumas. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kondisi komponen sistem pelumasan pada mesin Honda Accord tahun 1979 serta menentukan tindakan perawatan berdasarkan hasil pemeriksaan aktual. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif melalui pemeriksaan langsung terhadap karter, pompa oli, katup pelepas, rotor pompa, saringan pompa, filter oli, dan kondisi pelumas. Evaluasi pompa oli dilakukan dengan pengukuran celah komponen dan pengujian fungsional. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya kebocoran pada baut pembuangan karter yang ditangani dengan penambahan bahan perapat. Celah antara rotor dalam dan rotor luar pompa oli sebesar 0,15 mm, sedangkan celah antara rotor dengan bodi pompa sebesar 0,05 mm. Kedua nilai tersebut masih berada di bawah batas maksimum pemeriksaan sebesar 0,20 mm sehingga pompa oli dinyatakan masih layak digunakan. Katup pelepas dan saringan pompa juga tidak menunjukkan kondisi yang memerlukan penggantian. Pengujian fungsional menunjukkan pompa masih mampu menghasilkan tahanan/tekanan pada saluran keluar. Sebaliknya, filter oli utama ditemukan mengandung banyak endapan sehingga dilakukan penggantian. Kondisi oli yang berwarna hitam dan relatif encer juga menjadi dasar dilakukannya penggantian pelumas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perawatan sistem pelumasan kendaraan lama lebih tepat dilakukan berdasarkan kondisi aktual masing-masing komponen, sehingga komponen yang masih memenuhi kondisi kerja dapat dipertahankan, sedangkan komponen atau bahan yang mengalami penurunan kondisi ditangani melalui penyetelan, perbaikan, atau penggantian.

Kata kunci: sistem pelumasan; pompa oli; filter oli; perawatan mesin; Honda Accord

1. Pendahuluan

Sistem pelumasan merupakan salah satu sistem pendukung utama pada mesin pembakaran dalam. Keberadaan pelumas diperlukan pada berbagai bagian mesin yang mengalami gerakan relatif dan kontak antarkomponen. Pelumas membentuk lapisan di antara permukaan yang bergesekan sehingga kontak langsung dapat dikurangi. Selain fungsi utama tersebut, pelumas juga berperan dalam membantu pelepasan panas, membawa kontaminan menuju media penyaring, serta membantu menjaga kondisi permukaan komponen selama mesin beroperasi.

Kondisi sistem pelumasan sangat dipengaruhi oleh keadaan pompa, filter, saluran pelumas, karter, serta kualitas oli yang digunakan. Gangguan pada salah satu bagian tersebut dapat memengaruhi proses sirkulasi pelumas. Kebocoran pada karter, misalnya, dapat menyebabkan berkurangnya volume pelumas. Sementara itu, filter yang telah dipenuhi endapan dapat mengganggu proses penyaringan dan berpotensi memengaruhi distribusi pelumas. Kondisi pompa yang mengalami keausan juga perlu diperhatikan karena perubahan celah kerja dapat memengaruhi kemampuan pompa dalam menghasilkan tekanan dan mengalirkan pelumas.

Permasalahan tersebut menjadi semakin penting pada kendaraan yang telah berusia lama. Penggunaan dalam jangka panjang memungkinkan terjadinya perubahan kondisi pada komponen akibat gesekan, kontaminasi, usia material, dan kurang optimalnya pemeliharaan. Oleh karena itu, pemeriksaan sistem pelumasan pada kendaraan lama tidak cukup hanya dilakukan melalui penggantian oli secara berkala, tetapi perlu disertai evaluasi terhadap komponen yang menentukan proses sirkulasi pelumas.

Honda Accord tahun 1979 merupakan salah satu kendaraan yang menggunakan sistem pelumasan dengan pompa oli untuk mengalirkan pelumas dari karter menuju bagian-bagian mesin yang membutuhkan pelumasan. Sistem pada kendaraan tersebut mencakup karter, pompa oli, saringan, filter oli, saluran pelumas, serta komponen pengatur tekanan. Pemeriksaan terhadap komponen-komponen tersebut diperlukan untuk mengetahui apakah kondisi aktualnya masih memungkinkan sistem bekerja secara normal.

Penelitian terdahulu mengenai kendaraan yang sama telah membahas kegiatan perawatan dan perbaikan sistem pelumasan Honda Accord tahun 1979. Artikel tersebut menunjukkan pentingnya pemeriksaan komponen sistem pelumasan serta tindakan perawatan terhadap komponen yang mengalami penurunan kondisi. Artikel ini menggunakan data pemeriksaan yang sama sebagai dasar, tetapi menyusun pembahasan dengan penekanan pada evaluasi kondisi komponen dan dasar pengambilan keputusan perawatan, sehingga hasil pemeriksaan tidak hanya dipaparkan sebagai urutan pekerjaan, tetapi dianalisis berdasarkan kondisi aktual setiap komponen.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kondisi komponen utama sistem pelumasan mesin Honda Accord tahun 1979, mengidentifikasi bagian yang mengalami gangguan, serta menentukan tindakan perawatan berdasarkan hasil pemeriksaan.

2. Metode

2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sistem pelumasan mesin Honda Accord tahun 1979. Pemeriksaan difokuskan pada komponen yang berhubungan langsung dengan penyimpanan, penyaringan, pemompaan, dan distribusi pelumas.

Komponen yang diperiksa meliputi:

- a. karter atau oil pan;
- b. baut pembuangan oli;
- c. pompa oli;
- d. katup pelepas;
- e. rotor dalam dan rotor luar pompa;
- f. saringan pompa;
- g. filter oli utama; dan
- h. kondisi oli mesin.

2.2 Peralatan dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam proses pemeriksaan dan perawatan meliputi scraper, palu plastik, obeng kecil, kunci kombinasi ukuran 8, 10, 12, 14, 17, dan 22 mm, serta *feeler gauge*.

Bahan yang digunakan terdiri atas oli mesin Mesran SAE 20W-50, bahan perapat/sealant, gasket, dan bahan pendukung untuk pekerjaan perawatan.

2.3 Prosedur Pemeriksaan

Pemeriksaan dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah mengeluarkan oli dari mesin dan membongkar karter untuk memperoleh akses terhadap pompa oli. Setelah karter dilepas, kondisi komponen diperiksa secara visual untuk mengidentifikasi kebocoran, kerusakan, goresan, endapan, atau indikasi keausan.

Pompa oli kemudian dilepas dan dibongkar untuk memeriksa rotor, katup pelepas, serta saringan pompa. Pengukuran celah dilakukan menggunakan *feeler gauge*. Nilai hasil pengukuran dibandingkan dengan batas maksimum yang digunakan dalam pemeriksaan, yaitu 0,20 mm.

Pemeriksaan berikutnya dilakukan terhadap kemampuan pompa dalam menghasilkan tekanan. Bagian penghisap pompa ditempatkan pada oli dan poros diputar searah jarum jam sampai oli keluar melalui saluran keluarnya. Setelah saluran keluar ditutup, keberadaan tahanan digunakan sebagai indikator bahwa pompa masih mampu membentuk tekanan.

Filter oli utama diperiksa secara visual. Filter yang menunjukkan banyak endapan dinilai tidak layak dipertahankan dan dilakukan penggantian.

Setelah seluruh pemeriksaan dan tindakan perawatan selesai, komponen dirakit kembali. Oli mesin kemudian diisi sesuai kebutuhan, mesin dihidupkan, dan dilakukan pemeriksaan kebocoran pada bagian karter.

2.4 Parameter Evaluasi

Evaluasi kondisi komponen dilakukan berdasarkan tiga pertimbangan utama, yaitu:

- a. kondisi visual komponen;
- b. hasil pengukuran atau pengujian fungsional; dan

c. kebutuhan tindakan perawatan berdasarkan hasil pemeriksaan. Pendekatan tersebut digunakan untuk menentukan apakah suatu komponen perlu dipertahankan, diperbaiki, atau diganti.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

3.1 Kondisi Awal Sistem Pelumasan

Pemeriksaan awal menunjukkan bahwa sistem pelumasan masih memiliki komponen utama yang dapat digunakan, tetapi ditemukan beberapa kondisi yang memerlukan tindakan. Temuan utama terdapat pada bagian karter, filter oli, dan kondisi oli mesin.

Pada karter ditemukan kebocoran pada bagian baut pembuangan. Kebocoran tersebut menunjukkan bahwa masalah sistem pelumasan tidak selalu disebabkan oleh kerusakan komponen internal mesin. Bagian sambungan dan titik pembuangan juga perlu diperiksa karena kebocoran pada area tersebut dapat menyebabkan berkurangnya volume pelumas selama pengoperasian.

Selain kebocoran, kondisi filter dan oli juga menunjukkan perlunya perawatan. Filter oli utama ditemukan memiliki banyak endapan, sedangkan oli mesin secara visual telah berwarna hitam dan relatif encer.

Temuan awal tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan sistem pelumasan perlu dilakukan secara menyeluruh. Penggantian satu komponen saja tidak selalu menyelesaikan seluruh permasalahan apabila terdapat gangguan pada bagian lain.

3.2 Evaluasi Pompa Oli

Pompa oli merupakan komponen penting karena bertugas menghisap dan menekan oli untuk diedarkan ke bagian mesin yang membutuhkan pelumasan. Penurunan kemampuan pompa dapat menyebabkan distribusi pelumas tidak berlangsung secara optimal.

Hasil pemeriksaan terhadap rotor pompa menunjukkan bahwa celah antara rotor dalam dan rotor luar adalah 0,15 mm. Batas maksimum yang digunakan dalam pemeriksaan adalah 0,20 mm. Dengan demikian, nilai pengukuran masih berada di bawah batas tersebut.

Selanjutnya, celah antara rotor dengan bodi pompa diperoleh sebesar 0,05 mm, juga masih berada di bawah batas maksimum 0,20 mm.

Tabel 1. Hasil pengukuran celah pompa oli

Parameter pemeriksaan	Hasil pengukuran	Batas maksimum	Evaluasi
Celah rotor dalam– rotor luar	0,15 mm	0,20 mm	Masih layak
Celah rotor–bodi pompa	0,05 mm	0,20 mm	Masih layak

Hasil tersebut menjadi dasar bahwa pompa oli belum memerlukan penggantian. Keputusan untuk mempertahankan pompa didasarkan pada hasil pengukuran, bukan semata-mata pada usia kendaraan.

Pendekatan tersebut penting dalam perawatan kendaraan lama karena penggantian komponen yang masih memenuhi kondisi kerja dapat meningkatkan biaya perawatan tanpa

memberikan manfaat yang sebanding. Sebaliknya, komponen dengan kondisi yang telah melewati batas kerja perlu segera ditangani untuk mencegah gangguan yang lebih besar.

3.3 Pemeriksaan Katup Pelepas

Katup pelepas berfungsi mengatur tekanan dalam sistem pelumasan dengan memberikan jalur pelepasan ketika tekanan mencapai kondisi tertentu. Pemeriksaan dilakukan terhadap kondisi fisik dan pergerakan katup.

Hasil pemeriksaan tidak menunjukkan adanya kondisi yang mengharuskan penggantian katup. Permukaan dan pergerakan komponen masih dapat diterima sehingga katup pelepas dipertahankan.

Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa evaluasi komponen tidak hanya didasarkan pada keberadaan goresan atau perubahan visual, tetapi perlu mempertimbangkan fungsi komponen ketika sistem bekerja.

3.4 Pemeriksaan Saringan Pompa

Saringan pada bagian penghisapan pompa berfungsi menahan kotoran atau partikel berukuran tertentu agar tidak langsung masuk ke pompa. Kondisi saringan diperiksa secara visual.

Hasil pemeriksaan menunjukkan saringan pompa masih dalam kondisi baik sehingga tidak dilakukan penggantian. Dengan demikian, bagian ini masih dapat digunakan untuk mendukung proses penghisapan oli dari karter menuju pompa.

Kondisi saringan yang baik perlu dipertahankan melalui pemeriksaan dan pembersihan berkala. Saringan yang mengalami penyumbatan dapat mengurangi kelancaran aliran oli menuju pompa dan pada akhirnya memengaruhi proses pelumasan.

3.5 Pengujian Fungsional Pompa Oli

Selain pengukuran dimensi, pompa oli juga diuji secara fungsional. Pengujian dilakukan dengan menempatkan bagian penghisap pompa ke dalam oli kemudian memutar poros pompa searah jarum jam sampai oli keluar melalui saluran keluaran.

Setelah saluran keluaran ditutup, pompa menunjukkan adanya tahanan atau tekanan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pompa masih memiliki kemampuan untuk menghisap dan menekan oli.

Pengujian fungsional memberikan informasi tambahan yang tidak diperoleh hanya dari pengukuran celah. Dua pompa dengan nilai celah yang relatif sama belum tentu menunjukkan kondisi kerja yang identik apabila terdapat masalah pada komponen lain. Oleh karena itu, pengukuran dan pengujian fungsi perlu digunakan secara bersama-sama dalam evaluasi.

3.6 Kondisi Filter Oli Utama

Berbeda dengan pompa oli, pemeriksaan terhadap filter oli utama menunjukkan kondisi yang memerlukan tindakan penggantian. Filter secara visual ditemukan memiliki banyak endapan.

Keberadaan endapan menunjukkan bahwa filter telah menjalankan fungsi penyaringan selama pemakaian, tetapi pada kondisi tersebut filter tidak lagi dipertahankan. Penggantian filter menjadi tindakan yang lebih sesuai dibandingkan mempertahankan komponen yang telah mengalami penumpukan kotoran.

Temuan ini menjadi salah satu hasil penting dalam pemeriksaan karena kualitas sirkulasi pelumas tidak hanya ditentukan oleh kemampuan pompa. Pelumas yang telah dipompa tetapi melewati media penyaring yang kondisinya tidak baik tetap dapat menurunkan kualitas sistem secara keseluruhan.

3.7 Kondisi dan Penggantian Oli Mesin

Kondisi oli mesin diperiksa secara visual. Oli yang terdapat pada mesin ditemukan berwarna hitam dan relatif encer. Berdasarkan kondisi tersebut, oli lama dikeluarkan dan diganti dengan oli baru.

Oli yang berubah warna dan kekentalannya merupakan indikator bahwa kondisi pelumas perlu dievaluasi. Namun, perubahan warna secara visual tidak dapat digunakan untuk menentukan seluruh karakteristik kimia maupun viskositas aktual oli. Dalam konteks pemeriksaan ini, keputusan penggantian didasarkan pada kondisi visual oli dan kebutuhan perawatan kendaraan.

Oli yang digunakan dalam kegiatan perawatan adalah Mesran SAE 20W-50. Kapasitas pengisian yang digunakan adalah sekitar 3 liter tanpa penggantian filter oli dan **3,2 liter apabila filter oli turut diganti.**

Penggantian oli perlu dipandang sebagai bagian dari sistem perawatan, bukan tindakan yang berdiri sendiri. Oli baru tetap membutuhkan dukungan filter yang baik, pompa yang berfungsi, saluran yang tidak terganggu, dan tidak adanya kebocoran pada sistem.

3.8 Perbaikan Kebocoran Karter

Kebocoran ditemukan pada baut pembuangan oli di bagian karter. Tindakan perbaikan dilakukan dengan memberikan bahan perapat pada bagian baut tersebut.

Setelah proses perakitan kembali, bagian karter dipasang menggunakan gasket dan bahan perapat. Pengencangan baut dilakukan secukupnya untuk menghindari kerusakan pada bagian karter maupun gasket.

Kebocoran pada baut pembuangan terlihat sederhana, tetapi apabila dibiarkan dapat menyebabkan penurunan volume oli secara bertahap. Penurunan volume tersebut dapat mengurangi jumlah pelumas yang tersedia untuk disirkulasikan pompa dan berpotensi mengganggu pelumasan komponen mesin.

3.9 Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan

Secara keseluruhan, hasil pemeriksaan dapat dirangkum sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi pemeriksaan dan tindakan perawatan

Komponen		Kondisi/Temuan	Tindakan	Status
Baut	pembuangan	Terjadi kebocoran	Penambahan bahan perapat	Ditangani
karter				
Katup pelepas		Kondisi masih baik	Tidak diganti	Layak digunakan
Rotor	dalam-rotor	Celah 0,15 mm	Tidak diganti	Layak digunakan
luar				

Komponen	Kondisi/Temuan	Tindakan	Status
Rotor–bodi pompa	Celah 0,05 mm	Tidak diganti	Layak digunakan
Saringan pompa	Kondisi baik	Tidak diganti	Layak digunakan
Pompa oli	Menghasilkan tahanan/tekanan	Dipertahankan	Layak digunakan
Filter oli utama	Banyak endapan	Diganti	Diperbaiki
Oli mesin	Hitam dan relatif encer	Diganti	Diperbarui

Tabel tersebut menunjukkan bahwa tindakan perawatan tidak dilakukan secara seragam terhadap seluruh komponen. Komponen dengan hasil pemeriksaan yang masih memenuhi kondisi kerja dipertahankan, sedangkan bagian yang menunjukkan gangguan atau penurunan kondisi diberikan tindakan yang sesuai.

Pendekatan seperti ini lebih efisien dibandingkan mengganti seluruh komponen secara bersamaan. Pemeriksaan berbasis kondisi memungkinkan keputusan perawatan dibuat berdasarkan bukti hasil pemeriksaan.

3.10 Verifikasi Setelah Perakitan

Tahap akhir dilakukan dengan merakit kembali pompa oli, memasang karter dan gasket, kemudian mengisi oli mesin. Setelah pengisian selesai, level oli diperiksa menggunakan dipstick.

Mesin kemudian dihidupkan untuk memastikan sistem dapat bekerja dan dilakukan pemeriksaan terhadap kemungkinan kebocoran pada bagian karter.

Verifikasi setelah perakitan merupakan tahap penting karena keberhasilan perawatan tidak cukup dinilai dari kondisi komponen yang telah diperbaiki. Sistem perlu diperiksa kembali setelah seluruh komponen berada pada kondisi terpasang untuk memastikan tidak terdapat kebocoran atau gangguan yang muncul setelah pekerjaan perawatan.

PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan memperlihatkan bahwa gangguan pada sistem pelumasan Honda Accord tahun 1979 tidak bersifat tunggal. Permasalahan ditemukan pada bagian eksternal sistem berupa kebocoran baut karter, sedangkan komponen utama pompa masih menunjukkan kondisi yang dapat dipertahankan.

Hal tersebut memperlihatkan pentingnya membedakan antara kerusakan komponen dan kebutuhan perawatan komponen. Pompa oli memiliki celah yang masih berada di bawah batas maksimum pemeriksaan dan menunjukkan kemampuan menghasilkan tahanan/tekanan. Oleh sebab itu, pompa tidak diganti. Sebaliknya, filter oli yang telah mengandung banyak endapan diganti meskipun tidak terdapat data pengukuran dimensi yang menunjukkan kerusakan fisik.

Dengan demikian, dasar pengambilan keputusan perawatan dapat berasal dari beberapa jenis indikator, yaitu pengukuran, pemeriksaan visual, dan pengujian fungsi. Kombinasi ketiganya memberikan gambaran kondisi yang lebih lengkap dibandingkan hanya menggunakan satu metode pemeriksaan.

Hasil ini juga memperkuat pentingnya perawatan preventif pada kendaraan lama. Kondisi kendaraan yang telah berusia panjang tidak secara otomatis menunjukkan bahwa seluruh komponen harus diganti. Sebaliknya, usia kendaraan menjadi alasan untuk meningkatkan ketelitian pemeriksaan sehingga komponen yang masih layak dapat dipertahankan dan komponen yang mengalami penurunan kondisi dapat ditangani sebelum menimbulkan gangguan yang lebih serius.

Pada penelitian mengenai sistem pelumasan mesin kendaraan, pompa, filter, volume dan kondisi oli merupakan bagian yang saling berkaitan. Gangguan pada salah satu bagian dapat memengaruhi keseluruhan proses distribusi pelumas. Kajian lain mengenai sistem pelumasan juga menempatkan pompa dan kualitas perawatan sebagai faktor penting dalam menjaga kestabilan sirkulasi pelumas.

Dalam konteks Honda Accord tahun 1979, hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa strategi perawatan yang paling sesuai adalah mempertahankan komponen yang masih memenuhi kondisi kerja dan melakukan penggantian pada komponen yang menunjukkan penurunan kondisi. Strategi tersebut dapat digunakan sebagai pendekatan praktis untuk perawatan kendaraan lama dengan mempertimbangkan kondisi aktual komponen.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan tindakan perawatan terhadap sistem pelumasan mesin Honda Accord tahun 1979, dapat disimpulkan bahwa sistem pelumasan kendaraan ini secara keseluruhan masih dapat dipertahankan melalui tindakan perbaikan dan perawatan pada komponen yang mengalami penurunan kondisi. Hasil inspeksi mengidentifikasi adanya kebocoran pada baut pembuangan karter yang berhasil ditangani melalui penambahan bahan perapat. Sementara itu, komponen pompa oli dinyatakan masih sangat layak digunakan karena pengujian fungsional menunjukkan kemampuan pompa dalam menghasilkan tahanan dan tekanan pada saluran keluar. Kelayakan ini didukung oleh data pengukuran celah komponen, di mana celah antara rotor dalam dan luar sebesar 0,15 mm serta celah antara rotor dan bodi pompa sebesar 0,05 mm masih berada di bawah batas maksimum pemeriksaan yaitu 0,20 mm. Kondisi baik yang tidak memerlukan penggantian juga ditunjukkan oleh komponen katup pelepas dan saringan pompa. Sebaliknya, tindakan penggantian secara menyeluruh wajib dilakukan pada filter oli utama akibat adanya akumulasi endapan yang tinggi, serta pada fluida pelumas yang secara visual telah berwarna hitam dan relatif encer, di mana oli lama tersebut diganti dengan oli Mesran SAE 20W-50. Secara umum, penelitian ini membuktikan bahwa strategi perawatan berbasis kondisi (condition-based maintenance) sangat efektif diterapkan pada kendaraan lama guna menentukan komponen yang perlu dipertahankan, diperbaiki, atau diganti berdasarkan kombinasi hasil pemeriksaan visual, pengukuran dimensi, pengujian fungsi, dan verifikasi pasca-perakitan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena evaluasi sistem pelumasan baru didasarkan pada pemeriksaan langsung dan data pengukuran dimensi statis saat kegiatan perawatan berlangsung. Evaluasi yang dilakukan belum mencakup pengukuran tekanan oli secara kuantitatif menggunakan alat ukur tekanan (oil pressure gauge), analisis laboratorium terhadap sifat fisik-kimia oli, maupun pengukuran keausan komponen mesin secara menyeluruh. Oleh karena itu, perawatan sistem pelumasan Honda Accord tahun 1979 ke

depannya disarankan untuk dilakukan secara berkala dengan fokus berkala pada pemantauan kondisi fisik oli, filter, kinerja pompa, serta potensi kebocoran karter, terutama jika muncul indikasi penurunan tekanan atau gangguan sirkulasi pelumas. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan agar pengujian dilengkapi dengan instrumen pengukuran tekanan oli pada berbagai variasi putaran mesin (RPM), analisis viskositas pelumas, pemeriksaan kandungan kontaminan, serta pengukuran tingkat keausan komponen pompa dan bantalan secara internal agar diperoleh dasar data kuantitatif yang lebih komprehensif dalam mengevaluasi kinerja sistem pelumasan kendaraan klasik.

Referensi

- [1] Daryanto, Teknik Merawat Auto Mobil Lengkap. Jakarta, Indonesia: Bumi Aksara, 2002.
- [2] B. Edi S. and P. Prakasa, "Perawatan dan Perbaikan Sistem Pelumasan Mesin Honda Accord Tahun 1979," Surya Teknika: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, vol. 1, no. 1, Oct. 2017. doi: 10.48144/suryateknika.v1i1.1253.
- [3] Honda, Manual Service Honda Accord 1979. Honda Motor Co., Ltd., 1975.
- [4] A. N. Pangaribuan, "Analisis Sistem Pelumasan pada Mesin Kendaraan Roda Empat," Digital Repository Universitas Medan Area.
- [5] Toyota, New Step 1 Training Manual. Toyota Astra Motor, 1996.
- [6] Toyota, New Step 2. Toyota Astra Motor, 2001



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)