

OPTIMALISASI PENERAPAN KOREKTIF MAINTENANCE MOBIL TIPE SUZUKI SUPER CARRY ST 100 PICK UP TAHUN 1986

Yusuf Barnabas Ufi¹, Rifki Apriansyah², Muhammad Fajar Syawal³, Akbar Naro
Parawangsa⁴, Muh Ali Candra⁵

^{1,2,3,4,&5}Prodi Perbaikan dan Perawatan Mesin Politeknik Bosowa, Makassar

*Corresponding Author yustenufi@gmail.com

Kontak Person:

Yusuf Barnabas Ufi

082244517907

Jalan Kapasa Raya No. 23 Kapasa, Tamalanrea, Daya, Biringkanaya, Makassar, Sulawesi Selatan, 90245

Abstrak

Optimalisasi penerapan korektif maintenance mobil tipe Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up tahun 1986 bertujuan untuk mengembalikan kondisi kendaraan ke performa optimal. Sejalan dengan itu penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbaikan beberapa kerusakan utama antara lain pada sistem mesin, transmisi dan differential (gardan). Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2025-Juli 2025 yang dilaksanakan pada workshop kampus Politeknik Bosowa. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi langsung yaitu dengan cara memeriksa kondisi kendaraan secara menyeluruh untuk mengidentifikasi komponen-komponen apa saja yang mengalami keausan, kerusakan atau sudah tidak layak pakai terutama pada bagian utama seperti sistem mesin, transmisi dan differential (gardan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan dan perawatan pada tiga sistem utama kendaraan menunjukkan peningkatan performa kendaraan. Pada sistem mesin, dilakukan penggantian beberapa komponen penting yaitu busi, kabel busi, tutup delco, platina, accu, karburator, dan pompa karburator. Penggantian ini berhasil membuat sistem pengapian dan sistem bahan bakar bekerja optimal, sehingga proses pembakaran menjadi lebih sempurna dan kinerja mesin lebih stabil. Pada sistem transmisi, penyetelan kabel kopling dilakukan untuk menyesuaikan jarak main bebas pedal kopling, yang menghasilkan perpindahan gigi yang lebih halus dan responsif. Sementara itu, pada sistem gardan, dilakukan pengukuran dan penyetelan backlash untuk mengatur celah antara ring gear dan pinion gear, yang berhasil mengurangi suara bising dan meningkatkan kelancaran penyaluran daya ke roda.

Kata kunci: Koretif Maintenance, Suzuki Super Carry ST 100, Sistem Mesin, Transmisi, Differential (Gardan).

1. Pendahuluan

Secara teoritis, konsep perawatan atau pemeliharaan kendaraan yang lazim disebut dengan *maintenance* kendaraan, sudah eksis sejak pertengahan abad ke-20 [1]. Menurut Supandi istilah *maintenance* merujuk pada kegiatan untuk menjaga atau mereparasi suatu fasilitas sesuai standar yang baik dan benar yang dapat diterima [2]. Sejalan dengan itu Govil menyatakan bahwa *maintenance* dapat diklasifikasikan dalam dua jenis yaitu *maintenance* secara berkala dan *maintenance* non-berkala [3]. *Maintenance* secara berkala didefinisikan sebagai perawatan atau pemeliharaan terencana yang meliputi perawatan pencegahan dan perbaikan yang dilakukan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Sebaliknya, *maintenance* non-berkala dapat dikatakan hanya mencakup perawatan perbaikan karena sifatnya yang tiba-tiba yaitu karena adanya kerusakan aktual yang dialami oleh kendaraan.

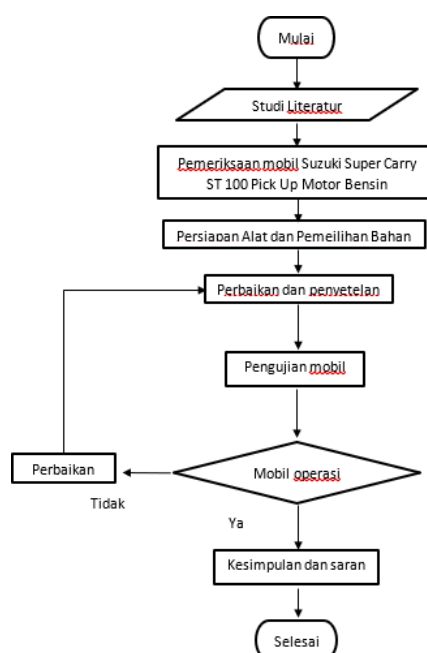
Mobil adalah salah satu jenis kendaraan ringan yang memerlukan *maintenance* baik secara berkala maupun non-berkala. Ada tiga tujuan utama dilakukannya kegiatan *maintenance* mobil. Pertama, *maintenance* mobil bertujuan untuk mengoptimalkan pengoperasiannya. Melalui *maintenance* diharapkan agar mobil selalu ada dalam kondisi prima baik dari segi tenaga maupun kemampuannya untuk dapat digunakan dan tidak mengakibatkan kerugian bagi pemiliknya. Kedua, *maintenance* mobil ditujukan sebagai sistem mitigasi dini untuk mencegah terjadinya kerusakan fatal yang tiba-tiba bagi mobil. Hal ini berguna untuk memastikan kenyamanan, keselamatan dan keamanan pemilik mobil saat berkendara. Ketiga, *maintenance* bertujuan untuk meningkatkan usia pemakaian kendaraan. Lewat adanya *maintenance* diharapkan agar mobil dapat lebih awet dan tahan lama untuk menunjang aktivitas pemiliknya, dan untuk meminimalisir pengeluaran khususnya biaya operasional [4].

Pada penelitian ini sampel yang digunakan sebagai objek penelitian yaitu mobil Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up. Tujuan dilakukan perawatan pada mobil ini adalah dikarenakan usia dari mobil

tersebut yang sudah tidak muda lagi. Terdapat bagian komponen suku cadang yang sudah tidak berfungsi sebagai mana mestinya, komponen-komponen tertentu sudah mengalami keausan akibat dari usia kendaraan yang sudah tua seperti pada sistem mesin, transmisi, dan *differential* (gardan). Pengerjaan perbaikan mobil Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up sebagaimana disebutkan, mengedepankan keahlian dan pemahaman khusus yang memadai sehingga penanganan dapat di lakukan dengan tepat.

2. Metode Penelitian

Penelitian dan pengerjaan alat dilaksanakan di dalam *workshop* kampus Politeknik Bosowa, terhitung dari bulan Januari 2025 sampai bulan Juli 2025.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Prinsip Kerja Mobil Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up

Mobil Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up dengan motor bensin merupakan kendaraan niaga ringan yang dirancang untuk kebutuhan angkut barang dalam kapasitas kecil hingga menengah. Mobil ini menggunakan mesin bensin 4 langkah (*four-stroke engine*) yang bekerja berdasarkan empat siklus utama, yaitu hisap, kompresi, usaha, dan buang.

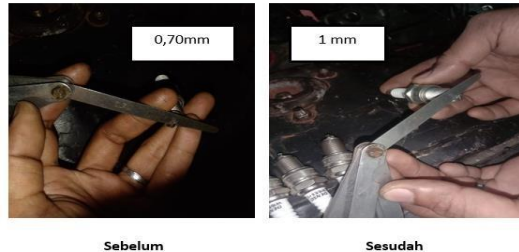
Pada langkah hisap, piston bergerak turun sehingga campuran udara dan bahan bakar masuk ke ruang bakar melalui katup masuk. Selanjutnya, pada langkah kompresi, piston naik dan menekan campuran tersebut agar lebih mudah terbakar. Ketika mencapai titik atas, busi memercikkan api dan membakar campuran yang sudah terkompresi, menciptakan ledakan yang mendorong piston ke bawah dalam langkah usaha. Dan langkah terakhir, sisa gas hasil pembakaran dikeluarkan melalui katup buang saat piston naik kembali dalam langkah buang.

Sistem bahan bakar pada mobil Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up ini umumnya masih menggunakan karburator, yang mencampur udara dan bensin sebelum dialirkan ke ruang bakar. Untuk sistem pengapian, digunakan distributor yang mengatur percikan api ke busi, sesuai dengan urutan pengapian mesin. Energi yang dihasilkan dari proses pembakaran ini kemudian disalurkan melalui sistem transmisi manual ke roda penggerak yang memungkinkan mobil melaju sesuai perintah pengemudi.

3.2 Bagian Komponen yang diganti Pada Mesin

a. Penggantian Busi (Sistem Pengapian)

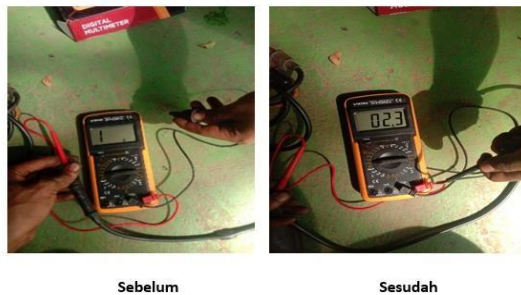
Penggantian busi membuat sehingga pengapian menjadi lebih stabil karena elektroda busi aus akibat usia pemakaian tidak lagi ada.



Gambar 2. Penggantian Busi
(Sumber: Penulis, 2025)

b. Penggantian Kabel Busi (Sistem Pengapian)

Penggantian kabel busi dilakukan pada ke empat kabel busi yang tidak lagi memiliki hubungan satu dengan yang lain akibat mengalami keausan atau putus. Implikasinya pengapian menjadi lebih stabil dan kondisi mesin lebih stabil.



Gambar 3. Penggantian Kabel Busi
(Sumber: Penulis, 2025)

c. Penggantian Tutup Delco (Sistem Pengapian)

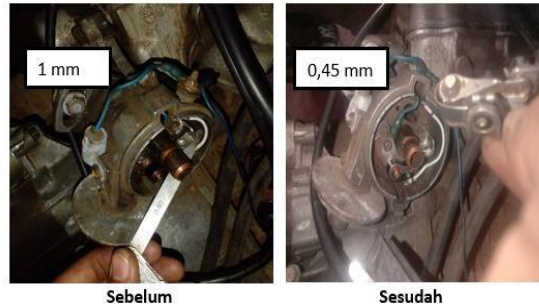
Penggantian pada tiap kutub tutup delco mengalami keausan akibat umur pemakaian yang mengakibatkan pengapian menjadi tidak stabil dan mesin susah di hidupkan, telah menormalkan dan menstabilkan sistem pengapian.



Gambar 4. Penggantian Tutup Delco
(Sumber: Penulis, 2025)

d. Penggantian Platina (Sistem Pengapian)

Platina yang mengalami keausan mengakibatkan mobil sulit dihidupkan dan tidak stabil oleh karena itu pengantiannya akan membuat mesin menjadi stabil pada saat dihidupkan karena fungsinya sebagai komponen pemutus dan penghubung arus listrik dari koil ke busi.



Gambar 5. Penggantian Platina

(Sumber: Penulis, 2025)

e. Penggantian Accu (Sistem Pengapian)

Penggantian *accu* baru membuat mesin mobil mendapat suplai tegangan 12 volt yang sudah mampu untuk mengangkat awalan stater. Hal ini berbanding terbalik saat *accu* soak atau tidak mampu lagi untuk menyimpan tegangan listrik yang hanya menyuplai tegangan sebesar 9 volt.



Gambar 6. Penggantian Accu

(Sumber: Penulis, 2025)

f. Penggantian Karburator (Sistem Bahan Bakar)

Setelah di lakukan penggantian karburator baru disertai penyetelan angin dan setelan bahan bakar, mesin menjadi lebih irit dan lebih stabil pada saat di hidupkan.



Gambar 7. Penggantian Karburator

(Sumber: Penulis, 2025)

g. Penggantian Pompa Karburator (Sistem Bahan Bakar)

Setelah diganti pompa yang baru, suplai bahan bakar ke karburator menjadi lancar membuat kerja dari sistem bahan bakar menjadi lebih baik.



Sebelum

Sesudah

Gambar 8. Penggantian Pompa Karburator

(Sumber: Penulis, 2025)

3.3 Pengukuran pada bagian transmisi (Kopling)

Berdasarkan hasil pengukuran kampas kopling yang dilakukan pada ke dua sisi, di dapati hasil ketebalan kampas kopling masih dalam batas aman toleransi. Langkah berikut yang di ambil untuk dapat mengatasi permasalahan pedal kopling yang terlalu dalam yaitu, cukup dilakukan penyetelan pada bagian kabel kopling. Dan setelah di lakukan penyetelan pada kabel kopling hasilnya pedal kopling kembali ke posisi semula.



Gambar 9. Pengukuran pada bagian transmisi (Kopling)

(Sumber: Penulis, 2025)

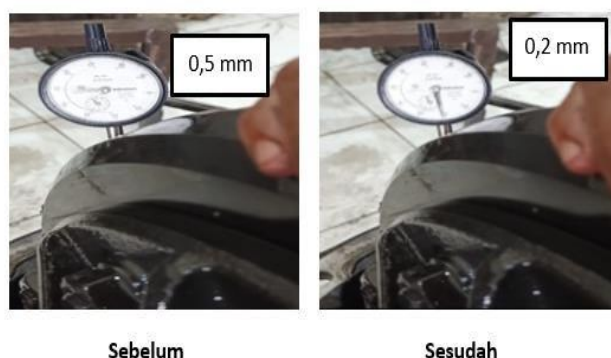


Gambar 10. Hasil Penyetelan Kabel Kopling

(Sumber: Penulis, 2025)

3.4 Pengukuran pada bagian *Differential (Backlash)*

Berdasarkan hasil pengukuran *backlash* pada *differential* di dapat bahwa celah/gap antar gigi pada *differential* terjadi kerenggangan sehingga menyebabkan bunyi. Langkah yang dilakukan untuk mengatasinya adalah dengan cara penyetelan. Setelah dilakukan penyetelan, hasilnya tidak ada lagi bunyi mengganggu pada *differential*.



Gambar 11. Pengukuran *Backlash Differential*

(Sumber: Penulis, 2025)

Bertolak pada uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan *korektif maintenance* yang telah dilakukan pada mobil Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up tidak hanya mampu memperpanjang usia kendaraan tersebut, tetapi lebih dari itu, dapat meningkatkan efisiensi operasional kendaraan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Dengan penanganan yang tepat serta perbaikan menyeluruh pada komponen-komponen krusial, maka peneliti dapat memastikan bahwa kendaraan sudah layak jalan dan aman digunakan dalam aktivitas sehari-hari.

4. Kesimpulan

Pada sistem mesin, telah dilakukan serangkaian penggantian komponen penting yang berperan dalam proses pembakaran dan pengapian guna memulihkan kinerja mesin secara optimal. Komponen yang diganti meliputi busi, kabel busi, tutup delco, platina, aki, karburator, dan pompa karburator. Keseluruhan penggantian ini bertujuan meningkatkan efisiensi bahan bakar, memperhalus putaran mesin, serta memulihkan performa dan keandalan kendaraan Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up. pengukuran pada sistem transmisi khususnya pada komponen kopling, diketahui bahwa ketebalan kampas kopling masih berada dalam batas toleransi, sehingga belum diperlukan penggantian komponen tersebut. Namun, peneliti melakukan penyesuaian atau penyetelan pada kabel kopling untuk mengatasi keluhan pedal kopling yang terasa terlalu dalam saat diinjak, sehingga berdampak pada meningkatnya kenyamanan dan keamanan dalam pengoperasian kendaraan Suzuki Super Carry ST 100 Pick Up. Setelah dilakukan pemeriksaan dan pengukuran pada sistem *differential* (gardan), khususnya pada celah

backlash antara ring gear dan pinion gear, diketahui bahwa nilai gap backlash berada di luar batas toleransi. Ketidaksesuaian nilai backlash ini menjadi salah satu penyebab munculnya suara bising (noise) pada bagian differential saat kendaraan dioperasikan, sehingga mempengaruhi kenyamanan dan kinerja transmisi daya ke roda. Setelah proses penyetelan selesai, celah backlash kembali berada dalam rentang yang optimal.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih yang tulus penulis haturkan pertama-tama kepada Tuhan Yang Maha Esa, selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih juga bagi orang tua dan keluarga, serta apresiasi setinggi-tingginya bagi para dosen Politeknik Bosowa terkhusus juga dalam hal ini bagi pengelola jurnal.

Referensi

- [1] Corder, Anthony. 1992. Teknik Manajemen Pemeliharaan. terjemahan K. Hadi. Erlangga: Jakarta.
- [2] Govil, AK. 1983. Reliability Engineering. Tata McGraw-Hill Publishing Companies Limited: New Delhi.
- [3] Supandi. 1990. Manajemen Perawatan Industri. Ganeca Exact: Bandung.
- [4] Teiseran, Martin T. 2003. Merawat dan Memelihara Mobil. Kanisius: Yogyakarta.