

BAB 4

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisa

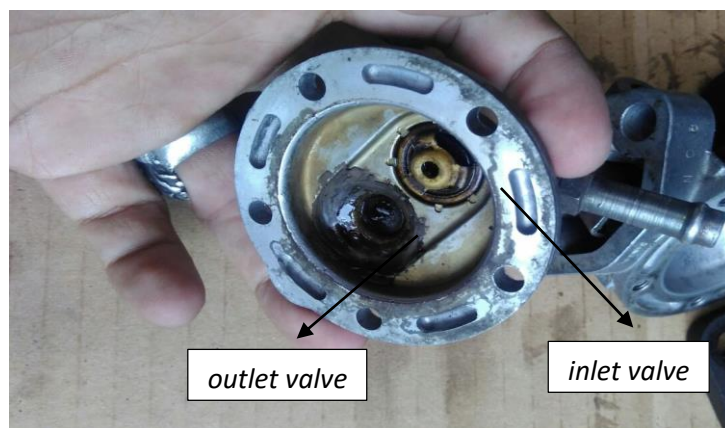
4.1.1 Pemeriksaan Komponen Pompa Bahan Bakar

A. Adapun pemeriksaan yang dilakukan yaitu :

1. Memeriksa kebocoran,
2. Memeriksa kondisi setiap komponen dari pompa bahan bakar,
3. Mengukur panjang push rod (Spesifikasi : 31.8 mm).

B. Hasil pemeriksaan komponen pompa bahan bakar :

1. Pada katup outlet terjadi kebocoran, terdapat bekas tembelan di bagian katup outlet.



Gambar 4.1 Tanda kebocoran pada katup *outlet*

2. Mengukur panjang dari *push rod*



Gambar 4.2 Pengukuran panjang *push rod*

Tabel 4.1. : Hasil pengukuran panjang *push rod* pompa bahan bakar

No.	Nama komponen	Spesifikasi	Batas Minimal	Hasil pengukuran
1.	<i>Push rod</i>	31.8 mm	31.1 mm	31.3 mm

PEMBAHASAN :

- 1) Pada *Outlet valve* pompa bahan bakar mengalami kebocoran dengan ditandainya bekas tembelan di area *outlet valve*, sehingga *outlet valve* harus ditembel kembali.
- 2) Fungsi dari katup *inlet* dan *outlet* berfungsi dengan baik setelah dilakukan penembelan pada katup *outlet*.
- 3) Kondisi *push rod* pompa bahan bakar masih bagus karena ukuran dari *push rod* belum melewati batas minimal ukuran yang telah ditetapkan.

4.1.2 Pemeriksaan Komponen Karburator

A. Adapun beberapa pemeriksaan yang dilakukan :

1. Mengecek bagian *air horn* / kepala karburator :

- a.) Memeriksa *air horn* dari kerusakan dan keretakan.
- b.) Memeriksa fungsi dari katup *choke*,



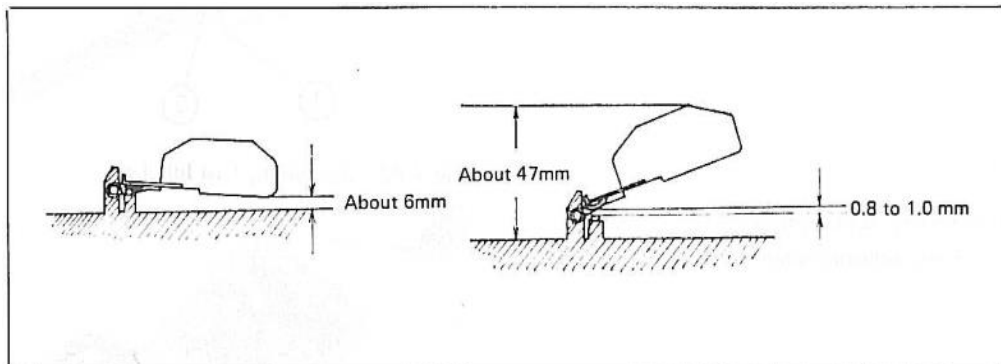
Gambar 4.3 *Checking Air Horn / Kepala karburator*

- c.) Memeriksa *needle valve* apakah bergerak bebas atau tidak,
- d.) Memeriksa pelampung dengan cara membalikkan kepala karburator, lalu tiup dengan udara ke lubang saluran ke pelampung. Jika *needle valve* tidak mengalami kebocoran berarti pelampung berfungsi dengan baik.



Gambar 4.4 *Checking Needle Valve, dan Float*

e.) Menyetel pelampung/*Float*,



Gambar 4.5 Spesifikasi penyetelan pelampung/*Float*.

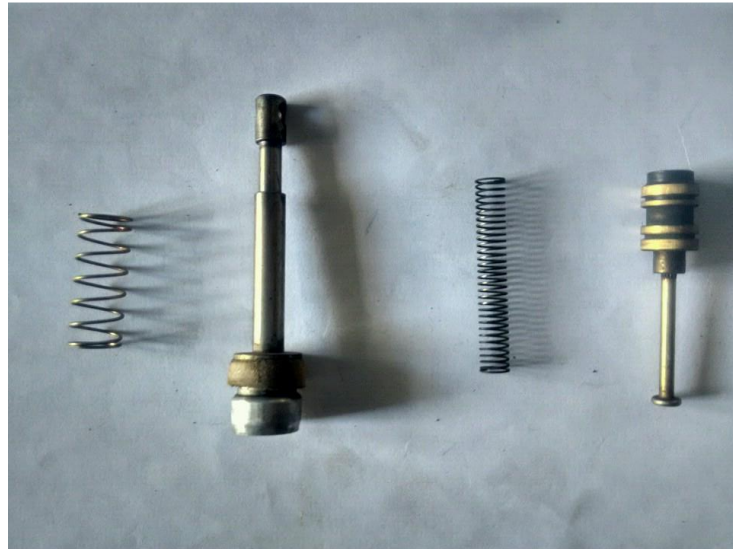


Gambar 4.6 Penyetelan pelampung posisi turun (distel menggunakan *filler gauge* dengan ukuran 0,8mm)



Gambar 4.7 Penyetelan pelampung posisi mengapung (distel pada ukuran 6mm)

- f.) Memeriksa karet, dan pegas *pump plunger* dari kerusakan.
- g.) Memeriksa *spring* dari *pump plunger*,
- h.) Memeriksa *power piston* dari kerusakan.



Gambar 4.8 Memeriksa *pump plunger* dan *power piston*

PEMBAHASAN :

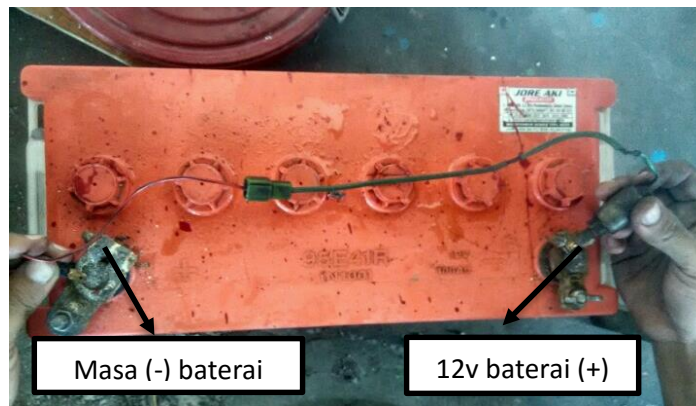
- 1) Pada bagian *Air Horn* atau kepala karburator tidak terdapat tanda retakan atau kerusakan,
 - 2) Katup choke masih berfungsi dengan baik,
 - 3) Pada sistem pelampung, *needle valve* terjadi kerusakan sehingga perlu diganti, dan tentunya dilakukan penyetelan ulang sistem pelampung,
 - 4) Karet pada *pump plunger* sudah mencapai batasnya maka dilakukan penggantian *pump plunger* beserta *spring* dari *pump plunger*.
2. Memeriksa Bagian *Body* Karburator
- Adapun beberapa pemeriksaan yang dilakukan :
- a.) Memeriksa bagian *body* dari keretakan atau kerusakan,
 - b.) Memeriksa venturi kecil primer, sekunder, dan venturi besar primer, sekunder dari kelonggaran atau pemakaian berlebihan. Jika venturi besar terlihat longgar,

maka amankan venturi dengan cara mengecek pada tiga tanda dari *ventury* dengan *body joint* seperti gambar 4.9.



Gambar 4.9 Mengecek *Body*

- c.) Memeriksa semua komponen di bagian *body*,
- d.) Memeriksa *solenoid valve*, pasangkan 12v tegangan baterai ke kabel *solenoid valve*, dan pasangkan *solenoid valve* ke masa atau (-) baterai. Jika saat *solenoid valve* dialiri tegangan baterai maka akan berbunyi klik yang menandakan *solenoid valve* masih berfungsi dengan baik.



Gambar 4.10 Memeriksa *solenoid valve*

3. Memeriksa bagian *flange* (bagian bawah)

Adapun beberapa pemeriksaan yang dilakukan :

- a.) Memeriksa *flange* dari kerusakan, juga memeriksa setiap *port*.
- b.) Memeriksa *throttle valve* dari kerusakan.
- c.) Memeriksa ujung runcing, dan ulir dari *idle adjusting screw* dari kerusakan.



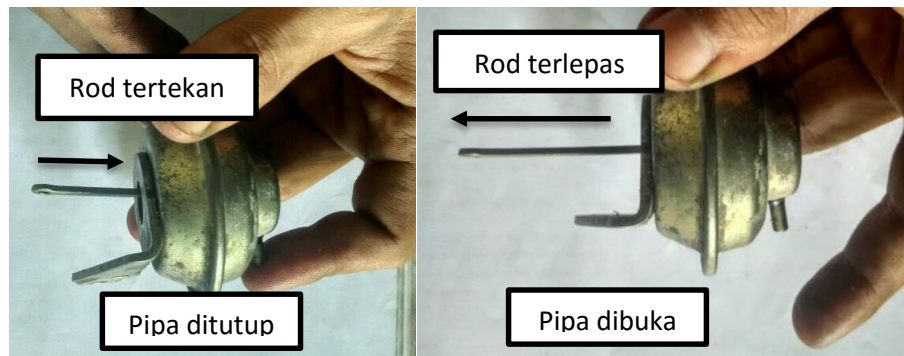
Gambar 4.11 Memeriksa *idle adjusting screw*

PEMBAHASAN :

- 1) Tidak terjadi keretakan atau kerusakan yang berarti di bagian ini, semua masih berfungsi dengan baik.

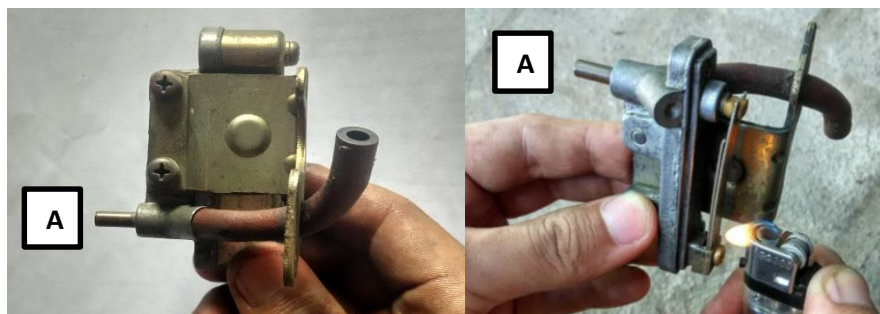
4. Memeriksa *diaphragm* dan *thermostatic valve*

- a.) Memeriksa *diaphragm*, ketika *rod* pada posisi tertekan, tutup saluran udara dengan jari. Jika *rod* tidak kembali ke posisi semula maka *diaphragm* masih beroperasi dengan baik. Ketika saluran udara dibuka maka *rod* harus kembali ke posisi semula.



Gambar 4.12 Memeriksa *diaphragm*

b.) Memeriksa *thermostatic valve*.



Gambar 4.13 Memeriksa *thermostatic valve*

Tiupkan udara ke *thermostatic valve* dari sisi A, jika udara yang ditiupkan tidak bisa tembus ke sisi B maka *thermostatic valve* masih berfungsi dengan baik karena pada suhu dingin *thermostatic valve* tidak membuka, jika *thermostatic valve* mencapai suhu tinggi sekitar 60°C maka *thermostatic valve* akan mulai membuka sehingga udara yang ditiupkan dari sisi A akan menuju ke sisi B. Jika pada dua kondisi dingin dan panas masih berfungsi dengan baik maka *thermostatic valve* masih dalam kondisi bagus.

5. Hasil pengukuran komponen karburator

Tabel 4.2. : Hasil pengukuran komponen karburator

No.	Nama komponen	Spesifikasi	Hasil pengukuran
1.	<i>Air Horn</i> diameter	58mm x 63mm	57,2mm x 63mm
2.	<i>Throttle bore</i> diameter	28mm x 32mm	27,9mm x 31,5mm
3.	<i>Large venturi</i> diameter (primer dan sekunder)	18mm x 25mm	18mm x 25,3mm
4.	<i>Small venturi</i> (primer dan sekunder)	7mm x 8mm	7mm x 8mm
5.	<i>Main jet</i> (primer dan sekunder)	0,81mm x 1,35mm	0,83mm x 0,96mm
6.	<i>Power jet</i> diameter	0,40mm x 0,90mm	0,40mm

4.1.3 Analisa Peforma Mesin Sebelum dan Sesudah ditune-up

A. Analisa Data Awal

Tabel 4.3. : Analisa asumsi data awal

No.	Sebelum dioverhoul dan tune-up	Sesudah dioverhoul dan tune-up
1.	Lama konsumsi bahan bakar Spesifikasi : 1. Bahan bakar (1000cc) 2. Kecepatan gigi 2	Lama konsumsi bahan bakar Spesifikasi : 1. Bahan bakar (1000cc) 2. Kecepatan gigi 2

	Sebelum <i>di-overhaul</i> dan <i>tune-up</i>	Sesudah <i>di-overhaul</i> dan <i>tune-up</i>
	3. Putaran mesin 700rpm Hasil data awal : 1. (250cc) = 17.11 menit 2. (250cc) = 17.52 menit Rata-rata bahan bakar 1000cc : $\frac{17.11 + 17.53}{2} \times 4$ = 69.28 menit	3. Putaran mesin 700rpm Hasil data akhir : 1. (250cc) = 20.91 menit 2. (250cc) = 21.20 menit Rata-rata bahan bakar 1000cc : $\frac{20.91 + 21.20}{2} \times 4$ = 82.22 Menit

B. Data Perhitungan Konsumsi Bahan Bakar Bensin Sesudah dan
Sebelum *Overhaul* dan *tune-up*

Adapun rumus perhitungan konsumsi bahan bakar adalah sebagai
berikut :

$$\text{Hemat (\%)} = \frac{\text{selisih waktu (waktu data ke 2 - data ke 1)}}{\text{asumsi data awal}} \times 100$$

Perhitungan :

$$\text{Hemat (\%)} = \frac{(82.22 \text{ menit} - 69.28 \text{ menit})}{69.28 \text{ menit}} \times 100$$

$$\text{Hemat (\%)} = \frac{12.94 \text{ menit}}{69.28 \text{ menit}} \times 100$$

$$\text{Hemat (\%)} = 18.67\%$$

Tabel 4.4. : Hasil analisa konsumsi bahan bakar

No.	Lama Konsumsi Bahan Bakar (1000cc)	Putaran mesin 700rpm	
1.	Sebelum <i>overhoul</i> dan <i>tune-up</i>	1000cc	69.28 menit
2.	Sesudah <i>overhoul</i> dan <i>tune-up</i>		82.22 menit
3.	Selisih waktu		12.94 menit
4.	Hemat konsumsi bahan bakar	18.67%	

4.1.4 Analisa dan *Troubleshooting*

Tabel 4.5. : Analisa dan *Troubleshooting* Sistem Bahan Bakar

No.	Gangguan	Penyebab Gangguan	Cara Mengatasi
1.	Konsumsi bahan bakar sedikit berlebihan	Terjadi kebocoran pada katup <i>outlet</i> (saluran keluar) pompa bahan bakar	Menembel katup <i>outlet</i> dengan menggunakan <i>plastic steel</i> agar tidak terjadi kebocoran
2,	Saat kunci kontak <i>off</i> , mesin tidak langsung mati atau biasa disebut <i>dieseling</i> .	<i>Solenoid valve</i> tidak normal. saat kunci kontak <i>off solenoid valve</i> tidak menutup.	Mengganti <i>solenoid valve</i> dengan yang baru. Sehingga pada saat kunci kontak sudah <i>off</i> maka mesin langsung mati.

No.	Gangguan	Penyebab Gangguan	Cara Mengatasi
3.	Pada sambungan pipa bahan bakar yang menyambung ke karburator terjadi kebocoran bahan bakar.	Ring pada sambungan pipa bahan bakar ke karburator sudah aus.	Mengganti ring lama dengan ring yang baru agar tidak bocor lagi.