

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil pemeriksaan dan pengukuran

Pada bab ini akan membahas tentang hasil pemeriksaan dan pengukuran. Pemeriksaan serta pengukuran telah dilakukan pada komponen yang terdapat pada Honda Beat PGM-FI 2014. Komponen tersebut adalah *drive belt*, *boss movable drive face*, *movable drive face*, *ramp plate*, *weight roller*, *outer clutch*, pegas *drive face*, sepatu kopling, *driven face*, *movable driven face*, *pin roller guide*. Berikut hasil pemeriksaan dan pengukuran:

1. *Drive belt*

Memeriksa ketebalan *drive belt* dan di dapatkan hasil sebagai berikut:

- Hasil pemeriksaan pada *drive belt* : 17,30 mm.
- Ketebalan *drive belt* standar : 18,50 mm.
- Batas servis *drive belt* kurang dari : 17,50 mm.
- Kesimpulan : Kondisi *drive belt* sudah menyusut dan tidak layak untuk digunakan karena sudah melewati batas servis.

2. *Drive pulley (pulley primer)*

a) *Boss movable drive face*

Memeriksa diameter luar *boss movable drive face* terhadap keausan atau kerusakan.

- Hasil pemeriksaan diameter luar : 22,020 mm.
- Diameter luar ukuran standar : 22,010 mm – 22,025 mm.
- Batas servis : 21,980 mm.
- Kesimpulan hasil pemeriksaan : Kondisi *boss movable drive face* masih layak untuk digunakan karena belum melewati batas servis.

b) Movable drive face

- Hasil pemeriksaan diameter dalam : 22,110 mm.
- Memeriksa diameter dalam *movable drive face* terhadap goresan, gerusan atau kerusakan dengan batas servis diameter dalam kurang dari : 22,110 mm.
- Diameter dalam ukuran standar : 22,035 – 22,085 mm.
- Kesimpulan : Berdasarkan pemeriksaan kondisi *movable drive face* masih layak digunakan karena belum melewati batas servis.

c) Ramp plate

Memeriksa keretakan dan keausan pada plat penahan dengan cara visual yaitu: Hasil pemeriksaan pada plat penahan: Tidak ada keretakan dan keausan pada *ramp plate*, masih layak digunakan.

d) Weight roller

- Hasil pemeriksaan diameter : 17,55 mm.
- Memeriksa diameter luar *weight roller* apakah sudah tidak bulat atau aus, batas servis diameter *weight roller* : 17,30 mm.
- Diameter luar ukuran standar : 17,92 mm sampai 18,08 mm.
- Kesimpulan hasil pemeriksaan : *Weight roller* masih layak digunakan karena belum melewati batas keausannya.

3. *Driven pulley (pulley sekunder)*

a) Outer clutch

- Hasil pemeriksaan *outer clutch* : 112,05 mm.

- Memeriksa diameter dalam *outer clutch* terhadap keausan atau kerusakan dengan batas servis : 112,50 mm.
- Diameter dalam ukuran standar : 112,00 – 112,20 mm.
- Kesimpulan hasil pemeriksaan : Diameter bagian dalam *Outer clutch* masih dalam batas pemakaian wajar dan masih layak digunakan.

b) *Pegas driven face*

Memeriksa *Pegas driven face* dan di dapatkan hasil sebagai berikut:

- Hasil pemeriksaan *pegas driven face* : 124,15 mm.
- Panjang bebas *pegas driven face* dengan batas servis : 124,70 mm.
- Ukuran standar *pegas driven face* : 127,50 mm.
- Kesimpulan : Kondisi *pegas driven face* tidak layak digunakan karena sudah melewati batas standarnya.

c) Sepatu kopling

Memeriksa ketebalan sepatu kopling dan di dapatkan hasil sebagai berikut:

- Hasil pemeriksaan sepatu kopling : 2,50 mm
- Batas ketebalan lapisan sepatu kopling : 2,00 mm
- Kesimpulan : Sepatu kopling masih bisa digunakan karena masih jauh dari batas penggunaan ketebalan yang di tentukan.

d) *Driven face*

- Hasil pemeriksaan *driven face* : 33,970 mm.
- Memeriksa diameter luar *driven face* terhadap goresan, gerusan atau kerusakan dengan batas servis 33,940 mm.
- Diameter luar ukuran standar 33,965 – 33,985 mm.

- Kesimpulan : Kondisi *driven face* masih layak digunakan karena belum melewati batas standarnya.

e) *Movable driven face*

- Memeriksa diameter dalam *movable driven face* terhadap goresan, gerusan atau kerusakan dengan batas servis : 34,060 mm.
- Diameter dalam ukuran standar : 34,000 – 34,025 mm.
- Hasil pemeriksaan *movable driven face* : 34,050 mm.
- Kesimpulan : Diameter bagian dalam *movable driven face* batas pemakaian wajar dan masih layak digunakan.

f) *Pin roller guide*

Memeriksa kondisi *pin roller guide* secara visual yaitu: Dalam kondisi baik, tidak ada keausan pada *pin roller guide*.

Berikut adalah tabel hasil pemeriksaan komponen CVT:

Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan

No	Nama Komponen	Standar	Hasil pemeriksaaan	Batas penggunaan	Kesimpulan
1	Drive belt	Ketebalan standar belt : 18,50 mm.	Hasil pemeriksaan pada <i>V-belt</i> : 17,30 mm.	Batas penggunaan <i>V-velt</i> : 17,50 mm.	Kesimpulan pemeriksaan: Kondisi <i>drive belt</i> sudah menyusut dan tidak layak untuk digunakan karena sudah melewati batas servis.

No	Nama Komponen	Standar	Hasil pemeriksaan	Batas penggunaan	Kesimpulan
2	<i>Boss movable drive face</i>	Diameter luar ukuran standar : 22,010 mm – 22,025 mm.	Hasil pemeriksaan diameter luar : 22,020 mm.	Batas penggunaan : 21,980 mm.	Kesimpulan : komponen dalam kondisi baik dan layak digunakan.
3	<i>Movable Drive Face</i>	Diameter dalam ukuran standar : 22,035 – 22,085 mm.	Hasil pemeriksaan diameter dalam : 22,110 mm.	Batas penggunaan diameter dalam : 22,110 mm.	Berdasarkan pemeriksaan kondisi <i>movable drive face</i> masih layak digunakan.
4	<i>Ramp Plate</i>		Tidak ada keretakan dan keausan. Plat penahan, masih layak digunakan.		Kesimpulan pemeriksaan : Tidak ada keretakan dan keausan pada ramp plate, masih layak digunakan.

No	Nama Komponen	Standar	Hasil pemeriksaan	Batas penggunaan	Kesimpulan
5	<i>Weight Roller</i>	Standar diameter <i>roller</i> 17,92 mm sampai 18,08 mm.	Hasil pemeriksaan diameter <i>roller</i> : 17,55mm.	Batas penggantian <i>roller</i> : 17,30 mm.	Kesimpulan pemeriksaan : Kondisi <i>roller</i> masih layak digunakan karena belum melewati batas keausannya.
6	<i>Outer Clutch</i>	Diameter dalam ukuran standar : 112,0 – 112,20 mm.	Hasil pemeriksaan <i>outer clutch</i> : 112,05 mm.	Batas penggunaan : 112,50 mm.	Kesimpulan : Masih dalam batas pemakaian wajar dan masih layak digunakan.
7	<i>Pegas Driven face</i>	Panjang standar <i>pegas driven face</i> : 127,50 mm.	Hasil pemeriksaan <i>pegas driven face</i> : 124,15 mm.	Batas penggunaan panjang pegas pengembali : 124,70 mm.	Kondisi <i>Pegas driven face</i> tidak layak digunakan karena sudah melewati batas standarnya.

No	Nama Komponen	Standar	Hasil pemeriksaan	Batas penggunaan	Kesimpulan
8	Sepatu kopling		Hasil pemeriksaan kampas kopling : 2,50 mm.	Batas ketebalan penggunaan kampas kopling : 2,00 mm.	
9	<i>Driven Face</i>	Diameter luar ukuran standar 33,965 – 33,985 mm.	Hasil pemeriksaan <i>driven face</i> : 33,970 mm.	Batas penggunaan diameter luar 33,940 mm.	Kesimpulan : Kondisi <i>driven face</i> masih layak digunakan karena belum melewati batas standarnya.
10	<i>Movable Driven Face</i>	Diameter dalam ukuran standar : 34,000 – 34,025 mm.	Hasil pemeriksaan <i>movable driven face</i> : 34,050 mm.	Batas penggunaan diameter dalam : 34,060 mm.	Kesimpulan : Diameter bagian dalam movable driven face batas pemakaian wajar dan masih layak digunakan.

No	Nama Komponen	Standar	Hasil pemeriksaan	Batas penggunaan	Kesimpulan
11	<i>Pin roller guide</i>		Dalam kondisi baik, tidak ada keausan pada pin roller guide.		

4.1.1 *Troubleshooting* yang terjadi pada CVT Honda beat PGM-FI

Gangguan pada sistem transmisi CVT membawa pengaruh yang besar performa suatu mesin. Oleh karena itu pemeriksaan sistem transmisi CVT harus dilakukan untuk mencegah dan mengatasi gangguan tersebut. Beberapa gangguan yang sering terjadi pada transmisi CVT adalah sebagai berikut:

1. Gangguan pada *drive belt* yang selip

Penyebab dari *drive belt* yang selip adalah apabila ada suara berdecit saat akselerasi, maka harus memeriksa keausan dan permukaan singgung. Cara mengatasinya adalah jika kondisi *drive belt* baik atau masih layak digunakan, cukup membersihkan kotoran yang menempel pada ruang CVT dan permukaan *drive belt*. Sebaliknya jika *drive belt* sudah melawati

batas servis atau tidak layak maka harus mengganti *drive belt* dengan yang baru.

2. Gangguan pada *drive belt* yang putus

Penyebab dari *drive belt* yang putus antara lain:

- a. Panas *drive belt* itu sendiri karena adanya koefisien gesek atau *sliding* pada bagian *pulley*.
- b. Panas koefisien dari kopling *sentrifugal*.
- c. Panas karena mesin.
- d. *Drive belt* telah mencapai batas maksimal.

Cara mengatasinya : jangan melebihi batas standar yang sudah ditentukan, jika perlu diganti yang baru.

3. Gangguan kopling bergetar

Penyebab dari kopling yang bergetar adalah *Cluth juddering* atau kondisi saat sepeda motor mulai berjalan terjadi getaran sehingga kurang halus.

Cara mengatasinya:

- a. Memeriksa permukaan singgung sepatu kopling dan permukaan dalam rumah kopling, jika terdapat oli pada permukaannya maka cara membersihkannya dengan cairan pembersih.
- b. Jika bukan dari kotoran lain/oli kemungkinan dikarenakan tidak rata permukaan sepatu kopling dan rumah kopling.

4. Gangguan pada keadaan langsam (jalan pelan sekali atau hampir diam)

Ketika mulai berjalan sedikit lebih cepat (di gas perlahan), Honda Beat seperti menghentak. Penyebabnya adalah Putaran mesin saat *idle/langsam*, berputar pada 1.600 rpm untuk Honda Beat. Saat putaran *idle*, tenaga putar mesin belum mampu untuk menggerakkan roda, jadi saat putaran *idle* atau langsam kendaraan akan diam. Tenaga putar mesin mulai disalurkan untuk menggerakkan roda pada 1.800 rpm. Timbulnya hentakan atau loncat, bisa disebabkan oleh kotornya sistem CVT, yaitu terjadinya selip pada kopling sentrifugal dengan *weight roller*.

Cara mengatasinya : membersihkan menggunakan *weight belt cleaner* atau larutan pembersih *drive belt* dan kerak berlebih pada sistem CVT.

Berikut adalah *Troubleshooting* pada CVT:

Tabel 4.2 *Troubleshooting* pada CVT

NO	Gejala yang sering terjadi	Penyebab	Cara mengatasi
1	Timbul bunyi decit.	1. Kotornya komponen CVT, terutama pada persinggungan <i>drive belt</i> . 2. Timbul keretakan pada <i>drive belt</i> .	1. Membersihkan komponen pada persinggungan <i>drive belt</i> dengan cairan <i>cleaner</i> . 2. Mengganti <i>drive belt</i> .
2	Tenaga lemah yang dihasilkan tak sebanding dengan akselerasi putaran mesin.	1. Sepatu kopling aus. 2. <i>Weight roller</i> aus	1. Mengganti sepatu kopling. 2. Mengganti <i>weight roller</i> .
3	Kendaraan tidak dapat berjalan.	1. Putusnya <i>drive belt</i> .	1. Mengganti <i>drive belt</i> .
4	Timbul suara berisik dibagian ruangan CVT.	1. <i>drive belt</i> aus 2. Kopling terdapat oli/gemuk yang berlebihan. 3. <i>Slide piece</i> pada <i>pulley primer</i> terdapat gemuk yang berlebihan.	1. Mengganti <i>drive belt</i> . 2. Membersihkan dengan alkohol. 3. Membersihkan dengan alkohol.

NO	Gejala yang sering terjadi	Penyebab	Cara mengatasi
5	Mesin hidup tetapi saat mendaki kurang bertenaga.	1. <i>movable driven face</i> rusak. 2. <i>Pin guide</i> aus.	1. Mengganti <i>movable driven face</i> . 2. Mengganti <i>pin guide</i> .
6	Mesin hidup namun sepeda motor tidak dapat bergerak	1. Sepatu kopling aus. 2. Pegas <i>driven face</i> patah. 3. <i>Drive belt</i> putus	1. Mengganti sepatu kopling. 2. Mengganti <i>driven face</i> . 3. Mengganti <i>drive belt</i> .
7	Timbul bau karet terbakar dibagian ruangan CVT	1. Karena panas dari <i>drive belt</i> itu sendiri. 2. <i>Drive belt</i> telah mencapai batas standart.	1. Mengganti <i>drive belt</i> . 2. Mengganti <i>drive belt</i> .
8	Timbul suara getaran kopling	1. Pemasangan kopling yang salah. 2. <i>Outer clucth</i> terdapat oli. 3. Kurang kencangnya pengunci.	1. Membenarkan pemasangan kopling. 2. Membersihkan <i>outher clucth</i> . 3. Mengencangkan pengunci.

9	Motor berjalan sendiri tanpa digas.	1. Kotornya ruangan CVT.	1. Membersihkan dengan <i>cleaner</i> .
10	Mesin tidak stabil ketika sepeda motor berjalan pelan.	1. <i>Pegas driven face</i> kampas kopling rusak.	1. Mengganti <i>pegas driven face</i> .