

BAB IV

Proses, Hasil, Pembahasan

4.1. Proses Pembuatan *Stand Engine*

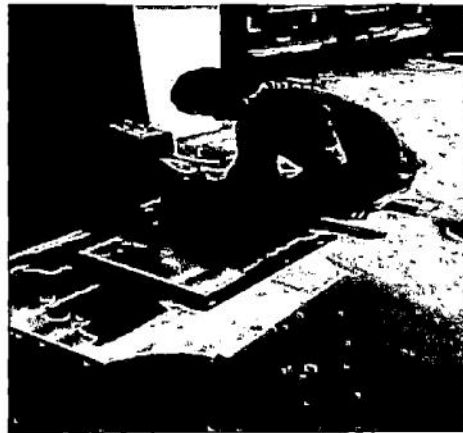
Agar proses pembuatan *engine stand* Honda Grand C-100 Series berjalan dengan lancar dan efisien maka berdasarkan dari rancangan langkah kerja pada BAB III proses pembuatan *stand engine* dimulai sebagai berikut :

4.1.1. Proses Pemotongan Material Pembuatan *Engine Stand*

Dalam proses pengerjaan pembuatan rangka mesin honda hingga bisa dipergunakan sebagai *stand unit engine* Honda Grand C-100 Series terlebih dahulu dilakukan langkah pengerjaan sebagai berikut :

1. Memotong besi segi empat 3,5 cm X 3,5 cm dengan panjang 60 cm sebanyak 2 buah. (untuk rangka bawah)
2. Memotong besi segi empat 3,5 cm X 3,5 cm dengan panjang 65 cm sebanyak 1 buah. (untuk rangka tegak)
3. Memotong besi segi empat 3,5 cm X 3,5 cm dengan panjang 55 cm sebanyak 2 buah. (untuk rangka bawah)
4. Memotong besi segi empat 3,5 cm X 3,5 cm dengan panjang 50 cm sebanyak 1 buah. (untuk rangka bawah)
5. Memotong besi segi empat 3,5 cm X 3,5 cm dengan panjang 43 cm sebanyak 2 buah. (untuk rangka bawah)

6. Memotong besi segi empat 3,5 cm X 3,5 cm dengan panjang 25 cm sebanyak 1 buah. (untuk rangka atas)
7. Memotong besi segi empat 3,5 cm X 3,5 cm dengan panjang 20 cm sebanyak 2 buah. (untuk rangka bawah)
8. Memotong plat 2,5 mm dibentuk persegi empat dan dilubangi tiap sisinya dengan panjang 7 cm dan lebar 7 cm sebanyak 4 buah untuk dudukan roda.
9. Memotong plat 3 mm dibentuk persegi empat dan dilubangi tiap sisinya dengan panjang 7 cm dan lebar 7 cm sebanyak 4 buah untuk dudukan roda.
10. Memotong plat 3 mm dibentuk persegi panjang dengan panjang 10 cm dan lebar 3,5 cm sebanyak 1 buah untuk dudukan stang.
11. Memotong plat 3 mm dibentuk huruf L dengan panjang 15 cm tinggi 20 cm untuk dudukan mesin.



Gambar 4.1. Pemotongan Material & Pengukuran

4.1.2. Proses Pengelasan Material Rangka *Engine Stand*

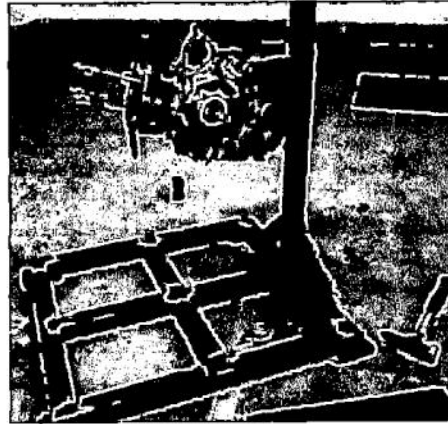
Dalam proses pengelasan rangka, dan mempertimbangkan kekuatan pada sambungan kedua material jenis las yang digunakan adalah las listrik dengan menggunakan elektroda tipe RD-2,6.



Gambar 4.2. Pengelasan Material Rangka *Engine*

4.1.3. Proses Pendempulan Rangka *Engine Stand*

Proses pendempulan dilakukan untuk mendapatkan bidang yang rata antara kedua sambungan material. Pada proses pendempulan penulis menggunakan dempul mobil dengan perbandingan 2 dempul : 1 Hardener. proses pendempulan dilakukan dengan cara mencampur kedua bahan tersebut dengan perbandingan 2 : 1. Setelah kedua bahan tercampur selanjutnya oleskan dempul tersebut pada bidang - bidang yang tidak rata / pada sambungan material dan tunggu sampai kering. Setelah dempul kering barulah dilakukan pengamplasan hingga bidang sama rata.



Gambar 4.3. Proses Pendempulan

4.1.4. Proses Pengecatan

Dalam proses pengerjaan pengecatan rangka langkah awal penulis melakukan pengamplasan bidang rangka yang terkena karat agar proses pengecatan bisa maksimal. Setelah rangka bersih dari karat barulah penulis melakukan pengecatan dasar dengan menggunakan epoxy Hubber dengan perbandingan. (1 : 2 Thiner). Kemudian, setelah kering cat dasar tersebut dilakukan pengamplasan dengan tingkat kekasaran amplas 1000 cc guna menghilangkan debu yang menempel pada proses pengeringan cat. Setelah proses pengecatan dasar dengan menggunakan Epoxy dan pengamplasan guna menghilangkan debu yang menempel pada proses pengeringan selesai. Selanjutnya penulis melakukan pengecatan warna akhir dan pengeclearan agar lapisan cat mengkilat.



Gambar 4.4. Proses Pengecetan

4.1.5. Pemasangan *Engine* ke Rangka

Perakitan *engine* merupakan tahap akhir dalam proses perancangan dan pembuatan suatu media peraga, dimana suatu tindakan untuk menenpatkan dan memasang bagian rangka dengan mesin yang digabung jadi satu bagian. Namun dalam perakitan ini penulis bermaksud mengidentifikasi awal kerusakan *engine* sebelum dilakukanya rekondisi.

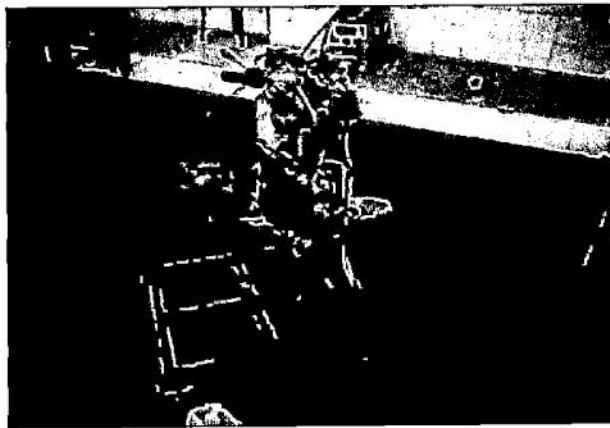
4.2. Proses Rekondisi

Agar proses rekondisi *engine* Honda Grand C-100 Series berjalan dengan lancar dan efisien maka, berdasarkan dari rancangan langkah kerja pada BAB III proses rekondisi *engine* dimulai sebagai berikut :

4.2.1. Identifikasi Awal *Engine*

Berdasarkan dari rencangan langkah kerja pada BAB III indentifikasi awal masalah sebelum proses rekondisi *engine* dimulai menghasilkan data sebagai berikut :

1. Mesin sulit dihidupkan, ada asap putih tebal keluar dari knalpot yang menandakan oli mesin masuk keruang bakar dan ikut terbakar. Beberapa penyebab dari keluarnya asap putih tebal adalah kerusakan piston, ring piston, dinding silinder, seal katup, gasket antara kepala silinder dan blok silinder rusak yang mengakibatkan kebocoran kompresi.
2. Adanya suara kasar di silinder kop bagian atas dan persambungan silinder kop dengan blok silinder. Beberapa penyebab dari suara kasar tersebut adalah celah penyetelan katup terlalu longgar, pen *rocker arm* sudah aus, rumah batang katup longgar, pen piston, piston, *conecting rod* kocak serta *margin* katup sudah di luar limit.



Gambar 4.5. Kondisi Awal Mesin

4.2.2. Identifikasi Lanjutan *Engine*

Setelah mendapatkan data indentifikasi awal maka perlu dilakukan indentifikasi lanjutan untuk mengetahui kondisi komponen utama pada *engine* Honda Grand C-100 Series secara detail.

Identifikasi lanjutan *engine* Honda Grand C-100 Series dimulai sebagai berikut :

1. Pembongkaran Kepala Silinder

Langkah — langkah yang dilakukan untuk pembongkaran kepala silinder adalah sebagai berikut :

- a) Lepaskan knalpot dengan cara membuka baut 10 di kepala silinder dan pemegang lainnya.
- b) Lepaskan tutup cop busi dan busi dengan menggunakan kunci busi ukuran 16 mm.
- c) Lepaskan karburator, *intake manifold* dengan mengendorkan baut pengikat manifold dengan silinder kop.
- d) Lepaskan tutup penyetel katup.
- e) Lepaskan tutup *timing camshaft* dengan mengendorkan baut pengikat.
- f) Lepaskan penutup *rocker arm* dengan mengendorkan baut pengikat di silinder kop.
- g) Putar poros engkol berlawanan dengan arah jarum jam dan tepatkan tanda 'T' pada rotor magnet dengan tanda penyesuaian di sebelah kiri dari penutup magnet. Dan pastikan juga bahwa

tanda '0' pada bubungan *sproket* tepat dengan tanda penyesuaian pada kepala silinder. kemudian lepaskan baut dan pin dowel pengikat *gear timing* dari bubungan *camshaft*.

- h) Lepaskan mur pengikat kepala silinder dengan mengkendorkan berlawanan arah jarum jam kemudian melepas ring tembaga dan penutup kepala silinder
- i) Lepaskan poros *roker arm*, *roker arm*, plat stopper dengan bantuan trecker baut 10 mm yang kemudian ditarik keluar.
- j) Lepaskan *camshaft* dari kepala silinder.
- k) Lepaskan kuku – kuku pegas klep dengan menggunakan *valve spring compressor* dan *valve spring compressor attachment*.

2. Pembongkaran Blok Silinder

Langkah – langkah yang dilakukan untuk pembongkaran blok silinder adalah sebagai berikut :

- a) lepaskan kepala silinder dengan urutan pelepasan yang benar seperti langkah diatas.
- b) Lepaskan baut roda pembimbing rantai mesin dan baut pengikat blok silinder dengan *crankcase* kemudian tarik blok silinder untuk memisahkan piston dengan blok silinder.
- c) Lepaskan piston dari *coneccting rod* dengan cara melepas klip pin piston dengan tang lancip.
- d) Dorong pen piston keluar dan lepaskan piston.

- e) Lepaskan ring piston setelah piston terlepas dari *connecting rod* dan blok silinder.

3. Pembongkaran Poros Engkol

Langkah – langkah yang dilakukan untuk pembongkaran poros engkol adalah sebagai berikut :

- a) Lepaskan terlebih dahulu kepala silinder dan blok silinder urutan pelepasan yang benar seperti langkah diatas.
- b) Lepaskan bak kiri alternator, kopling stater, penegang rantai mesin dan rantai *camshaft*.
- c) Lepaskan bak penampung oli dan sistem transmisi.
- d) Lepaskan *kick stater* dan dilanjutkan pelepasan baut pengikat *crankcase* kiri dan *crankcase* kanan.
- e) Lepaskan poros engkol dari rumah *crankcase*.

4. Pembongkaran Sistem Pelumas

Langkah – langkah yang dilakukan untuk pembongkaran sistem pelumas adalah sebagai berikut

- a) Kuras minyak pelumas pada bak penampungan.
- b) Lepaskan bak penampung minyak di bagian kanan mesin dan sistem kopling.
- c) Lepaskan ketiga sekrup pengikat pompa oli dari *crankcase*.
- d) Lepaskan ketiga sekrup dan tutup pompa oli serta gasket dari *body pompa*.

- e) Lepaskan poros pompa oli, kemudian keluarkanlah rotor dalam dan rotor luar dari badan pompa oli.

4.2.3. Membersihkan Komponen yang Telah Dibongkar

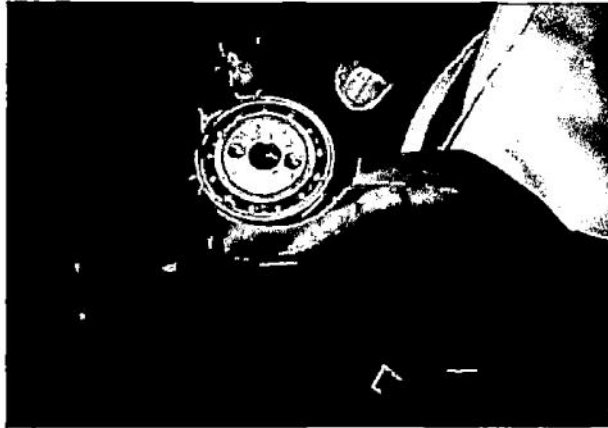
Dalam proses ini seluruh komponen yang telah dibongkar dibersihkan menggunakan bensin dan disikat yang kemudian disemprot dengan kompresor. Selain itu untuk membersihkan material gasket digunakan scrap dan untuk material karbon yang terdapat pada ruang bakar, piston, dan katup—katup digunakan sikat kawat dan amplas halus. Disamping itu dalam proses pembersihan komponen dianjurkan berhati-hati agar komponen tidak rusak atau tergores.

4.2.4. Pemeriksaan dan Pengukuran Komponen – Komponen

Dalam proses ini penulis melakukan pemeriksaan dan pengukuran komponen yang meliputi mekanisme katup, silinder kop, blok silinder, poros engkol dan sistem pelumas. Pemeriksaan dan pengukuran komponen menggunakan paduan dari buku pedoman reparasi Honda. Pemeriksaan dan pengukuran dilakukan sebagai berikut :

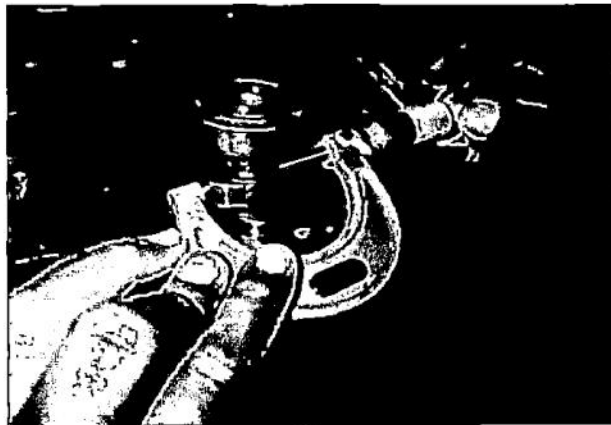
1. Pemeriksaan, Pengukuran Mekanisme Katup dan Silinder Kop

- a) Memeriksa kekocakan bantalan poros bubungan dengan memutar bagian luar bantalan menggunakan jari – jari. Bagian luar ini harus berputar dengan halus tanpa suara brisik.



Gambar 4.6. Pemeriksaan Bantalan

- b) Mengukur tonjolan nok menggunakan mikrometer dan pastikan secara visual tonjolan nok tidak terdapat goresan.(Standart "IN" 26,65 mm dan "EX" 26,37 mm) (Batas Servis "IN" 26,26 mm dan "EX" 26,00 mm)



Gambar 4.7. Pengukuran Tonjolan Nok

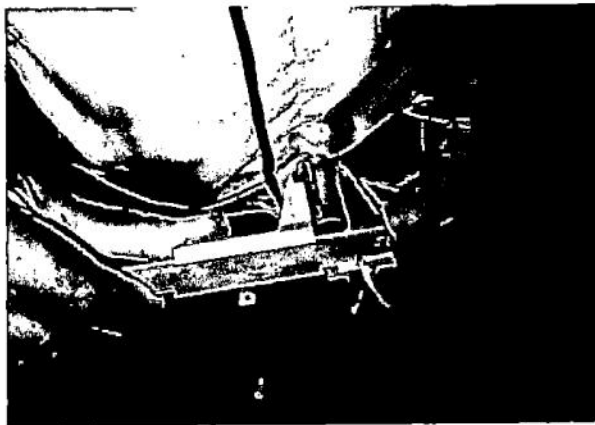
- c). Memeriksa kekocakan bumbungan dekompresi dengan memutarnya menggunakan jari - jari. Pastikan Bumbungan

dekompresi hanya dapat berputar searah jarum jam dan tidak dapat berputar berlawanan dengan arah jarum jam.



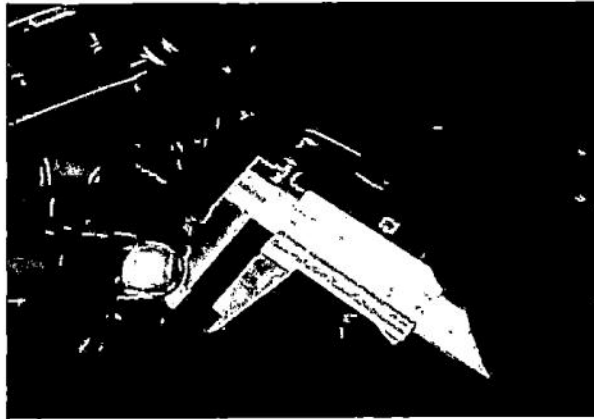
Gambar 4.8. Pemeriksaan Bubungan Dekompresi

- d). Mengukur dan pemeriksaan secara visual diameter luar pen *rocker arm* dari kemungkinan aus atau tergores dengan menggunakan jangka sorong. (Standart 9,97 mm – 9,98 mm) (Batas Servis 9,91 mm)



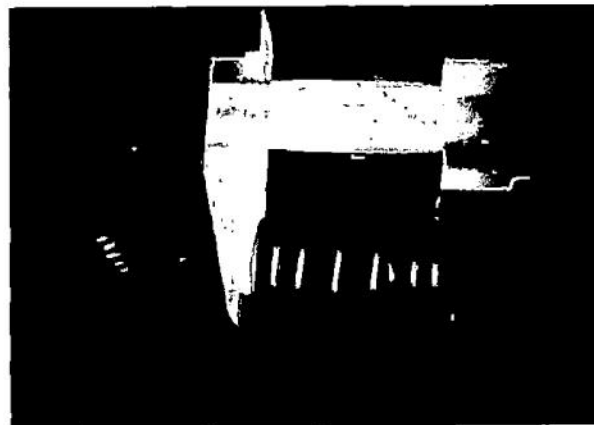
Gambar 4.9. Pengukuran Pen *Rocker arm*

- e) Mengukur dan pemeriksaan secara visual sepata *rocker arm*, dan diameter dalam *roker arm* dari kemungkinan aus atau tergores dengan menggunakan jangka sorong. (Standart 10 mm – 10,01 mm) (Batas Servis 10,10 mm)



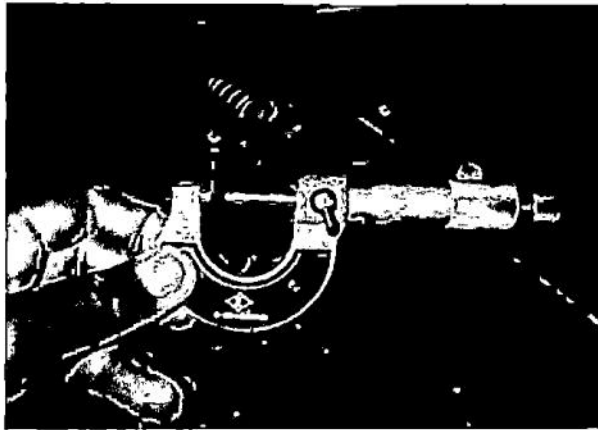
Gambar 4.10. Pengukuran Diameter Dalam *Roker arm*

- f) Mengukur panjang bebas pegas katup luar dan dalam menggunakan jangka sorong. (Standart 35,5 mm) (Batas Servis 34 mm)



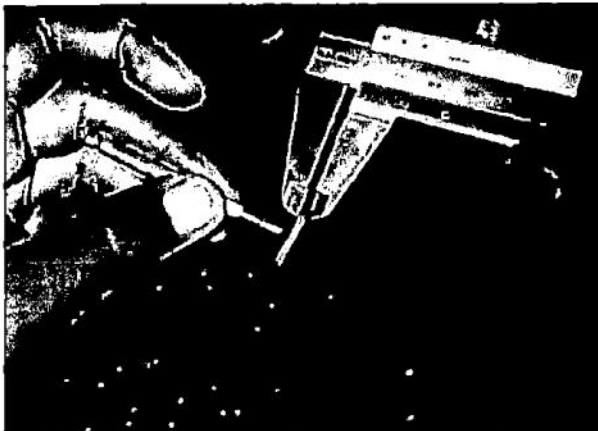
Gambar 4.11. Pengukuran Panjang Pegas Katup

- g) Mengukur dan memeriksa secara visual kondisi batang katup dari kemungkinan kebengkokan dan keausan dengan menggunakan micrometer.(Standart 4,97 mm – 4,98 mm) dan Batas Servis (4,92 mm).



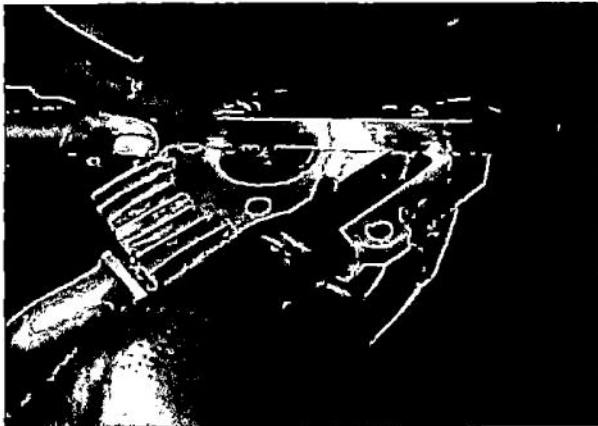
Gambar 4.12. Pemeriksaan Batang Katup

- h) Mengukur dan memeriksa secara visual *margin* katup dari kemungkinan keausan.(Standart 1,0 mm)(Batas Servis 1,6 mm)



Gambar 4.13. Pengukuran *Margin*

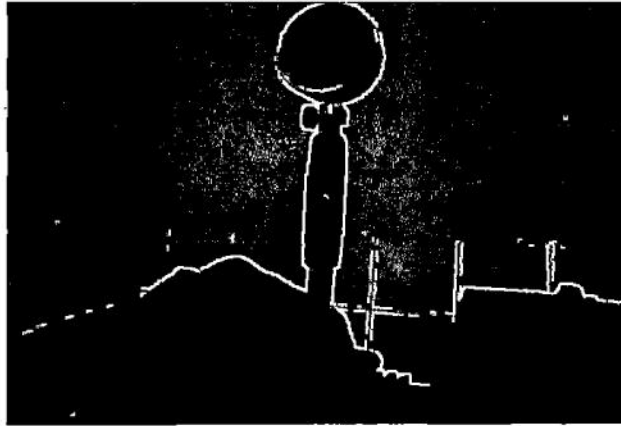
- i) Mengukur dan memeriksa secara visual kelurusan kepala silinder terhadap adanya perubahan bentuk dengan menggunakan mistar pengukur kelurusan dan sebuah *fuller guage*. (Limit 0,05 mm)



Gambar 4.14. Pengukuran *Gap and Cleren* Silinder

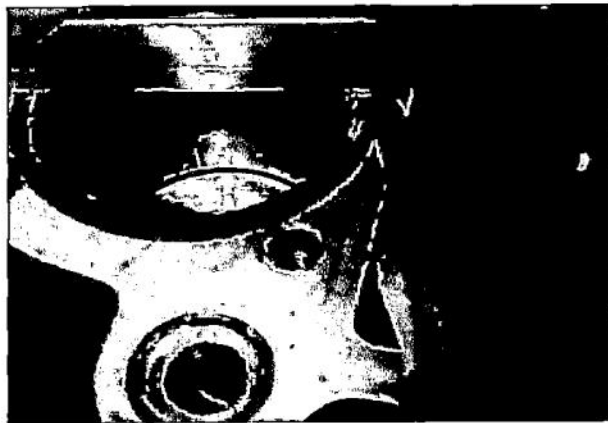
2. Pemeriksaan dan Pengukuran Komponen Blok Silinder

- a) Mengukur ketirusan, kesimetrisan dan memeriksa secara visual terhadap adanya goresan dan keausan yang diakibatkan gesekan piston dengan dinding silinder dengan 3 ketinggian pada sumbu X dan Y dengan menggunakan *dial bore guage*.
(Standart 50 mm – 50, 01 mm) (Batas Servis 50,05 mm)



Gambar 4.15. Pengukuran Kesimetrisan dan Keovalan

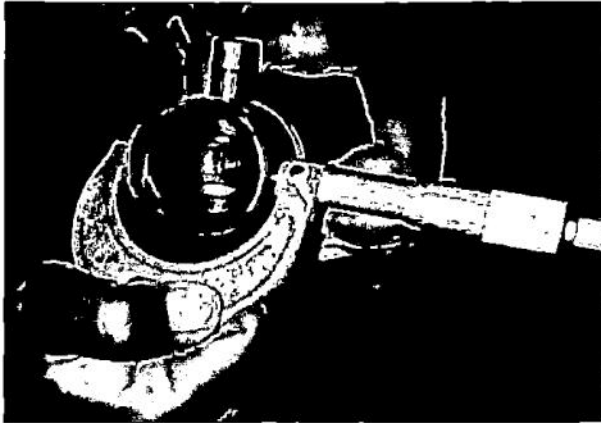
- b) Mengukur dan memeriksa secara visual kelurusan blok silinder terhadap adanya perubahan bentuk dengan menggunakan mistar pengukur kelurusan dan sebuah *fuller guage*. (Limit 0,05 mm)



Gambar 4.16. Pengukuran *Gap and Cleren* Blok Silinder

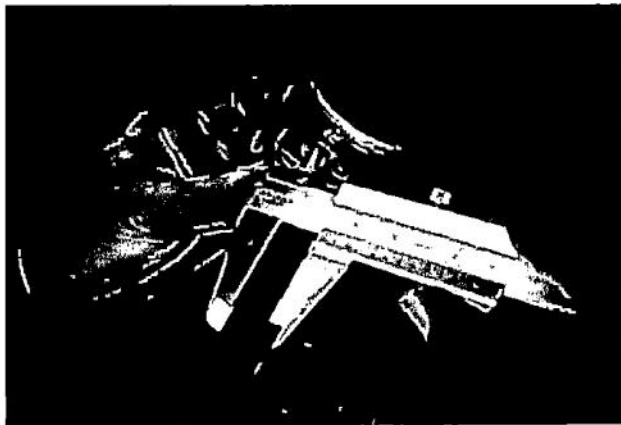
- c) Mengukur dan memeriksa secara visual diameter luar silinder terhadap kerusakan dan keausan dengan menggunakan micrometer dan diukur pada 10 mm bagian bawah piston tegak

lurus (90°) dengan lubang pin piston. (Standart 49,97 mm – 49,99 mm) (Batas Servis 49,90 mm)



Gambar 4.17. Pengukuran Diameter Piston

- d) Mengukur dan memeriksa secara visual diameter lubang dalam pin piston dan diameter luar pin piston terhadap kerusakan dan keausan dengan menggunakan jangka sorong.
(Standart 13.01 mm.)-(Batas Servis 13,05.)



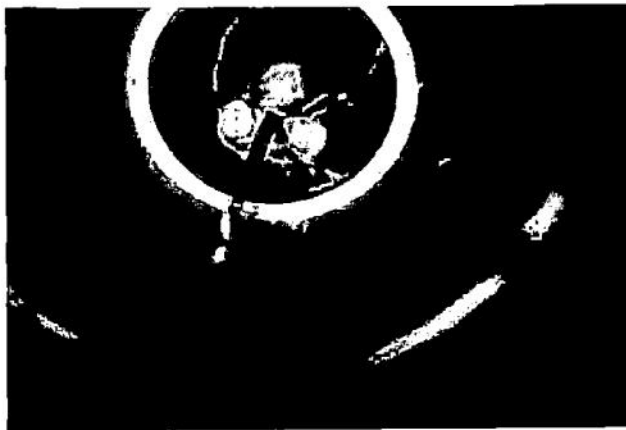
Gambar 4.18. Diameter Pin Piston

- e) Mengukur celah antara cincin piston dan alurnya dengan cara mengurangi hasil pengukuran celah alur piston menggunakan *filler guage* dengan hasil pengukuran tebal cincin piston menggunakan jangka sorong. (Standar 0,03 mm – 0,06 mm).
(Batas Servis 0,12)



Gambar 4.19. Pengukuran Alur Ring

- f) Mengukur celah pada ujung cincin piston menggunakan *filler guage*. (Standart 0,10 mm – 0,25 mm) (Batas Servis 0,50 mm)



Gambar 4.20. Pengukuran Celah Ring

3. Pemeriksaan dan Pengukuran Poros Engkol

- a) Mengukur jarak kerenggangan celah kepala besar *connecting rod* dengan menggunakan *filler guage*. (Batas Servis 0,60 mm)



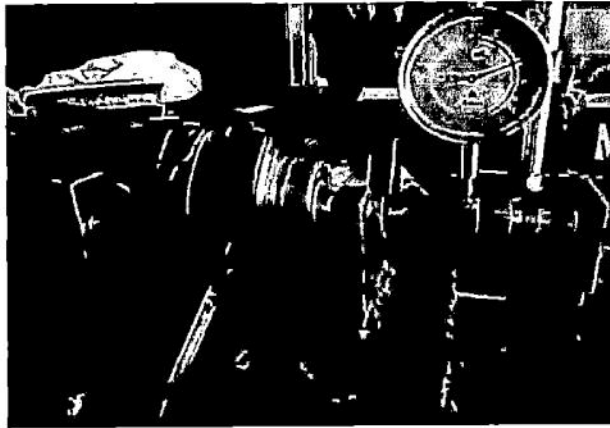
Gambar 4.21. Pengukuran Celah Kepala *Connecting Rod*

- b) Memeriksa kekocakan bantalan poros engkol dengan memutar bagian luar bantalan menggunakan jari – jari. Bagian luar ini harus berputar dengan halus tanpa suara brisik.



Gambar 4.22. Pemeriksaan Bantalan Poros Engkol

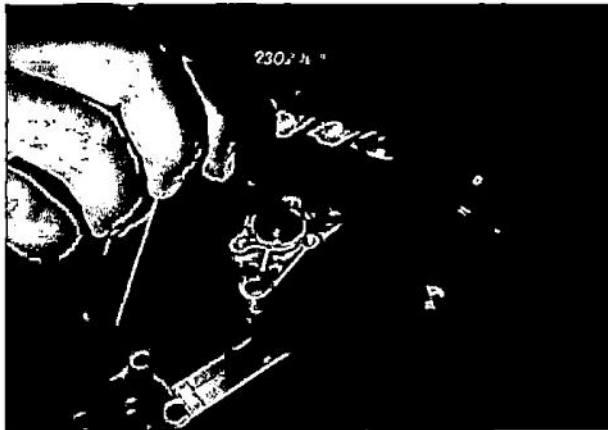
- c) Memeriksa kebengkokan *shaft* poros engkol dengan menggunakan V – blok dan *dial guage indikator*. (Batas Limit 0,10 mm)



Gambar 4.23. Pengukuran Kebengkokan Poros Engkol

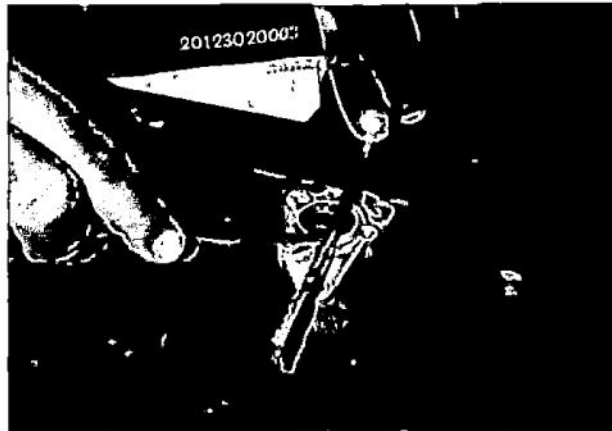
4. Pemeriksaan dan Pengukuran Sistem Pelumas

- a) Memeriksa secara visual serta mengukur ujung rotor dalam dengan rotor luar (Standart 0,10 mm - 0,15 mm) (Batas Servis 0,20 mm)
- b) Memeriksa secara visual dan mengukur celah rumah pompa oli dengan rotor luar. (Standart 0,02 mm – 0,07 mm) (Batas Servis 0,12 mm)



Gambar 4.24. Pengukuran Celah Rotor

- c) Mengukur kerataan permukaan *body pompa* dengan menggunakan *fuller guage* dan bantuan *surface plate*.
(Batas limit 0,15 mm)



Gambar 4.25. Pengukuran Kebengkokan *Body Pompa*

4.3. Perakitan Komponen

Setelah dilakukan pengukuran dan pemeriksaan komponen utama mekanisme katup, blok silinder, poros engkol dan sistem pelumas langkah berikutnya adalah perakitan, adapun langkah perakitan sebagai berikut.:

4.3.1. Perakitan Komponen Silinder Kop

1. Pasang sil baru batang katup dengan memutar perlahan – lahan katup pada saat memutar.
2. Pasang pegas – pegas katup dengan spiral yang lebih rapat menghadap ke ruang bakar.
3. Pasang penahan pegas dan kuku klep dengan perkakas *valve spring compressor* dan untuk menghindari tegangan pegas lemah, jangan menekan pegas klep lebih yang diperlukan.
4. Ketok tangkai klep perlahan dengan palu plastik untuk memastikan bahwa kuku klep terpasang benar pada dudukannya.
5. Masukkan poros bubungan ke silinder kop dengan tonjolan nok menghadap ke ruang bakar dan sedikit melumasi permukaan poros bubungan.

4.3.2. Perakitan Komponen Blok Silinder

1. Pasang ring kompresi piston pada alurnya sesuai ukuran spesifikasi ring atas dan ring kedua. Kemudian atur celah ujung ring piston pada jarak 120° dan posisi T menghadap ke atas.
2. Pasang ring oli sesuai alurnya dan jangan menempatkan celah ring oli piston sejajar. Dan kemudian periksa ring bisa berputar dengan bebas dalam alurnya.
3. Pasang piston set kedalam silinder dengan sedikit melumasi dinding silinder dan tanda “ IN ” menghadap ke atas.

4. Pasang pin piston pada piston dan *coneccting rod* kemudian klip piston.

4.3.3. Perakitan Sistem Pelumas

1. Pasang *body* rotor pompa pada *crankcase* kemudian ikat dengan baut dan kencangkan.
2. Pasang rotor luar pada *body rotor* pompa kemudian rotor dalam dan poros pompa oli, gasket yang terakhir penutup pompa oli dan kencangkan dengan baut.

4.4. Hasil Pengukuran Komponen

Setelah melakukan pemeriksaan dan pengukuran pada indentifikasi lanjutan mekanisme katup, blok silinder, poros engkol, dan sistem pelumas penulis mengetahui dan mendapatkan beberapa komponen yang memerlukan sedikit perbaikan dan pergantian. Adapun hasil pengukuran sebagai berikut :

4.4.1. Hasil Pengukuran Komponen Mekanisme Katup dan Kepala Silinder

1. Hasil pemeriksaan kondisi pada batalan poros bubungan masih dalam keadaan baik belum terjadi kekocakkan.
2. Hasil pengukuran tonjolan nok "IN" (26,6 mm) " EX" (26,3 mm) Hasil tersebut masih sesuai dengan ketentuan spesifikasi standart dan tidak terjadi keausan atau cacat tergores pada tonjolan nok.
3. Hasil pemeriksaan kondisi bubungan dekompresi masih dalam keadaan baik.

4. Hasil pengukuran diameter luar poros pelatuk (9,97 mm) dan diameter dalam sepatu pelatuk (10 mm). Hasil tersebut masih sesuai ketentuan spesifikasi standart dan tidak terjadi keausan atau cacat goresan pada sepatu pelatuk.
5. Hasil pengukuran panjang bebas pegas katup luar dan dalam (35 mm) dan Hasil tersebut masih sesuai dengan ketentuan spesifikasi standart.
6. Hasil pemeriksaan, pengukuran batang katup payung katup "EX" (4,97 mm) *margin* (1,5 mm). Hasil tersebut masih sesuai dengan ketentuan spesifikasi standart. Namun pada katup "IN" terjadi kerusakan dan perlu dilakukan penggantian.
7. Hasil pemeriksaan kepala silinder masih dalam keadaan baik tidak dan tidak terjadi kebengkokan maupun perubahan bentuk.

4.4.2. Berikut Hasil Pengukuran Blok Silinder

1. Hasil pengukuran ketirusan, kesimetrisan silinder adalah 50,00 mm. Hasil tersebut masih sesuai dengan ketentuan spesifikasi standart dan secara visual kondisi silinder dalam keadaan sedikit tergores dan perlunya perbaikan dengan cara *oversize*.
2. Hasil pemeriksaan permukaan blok silinder masih dalam keadaan baik dan tidak terjadi kebengkokan maupun perubahan bentuk.
3. Hasil pengukuran diameter luar piston adalah 49,95 mm. Hasil tersebut masih sesuai dengan ketentuan spesifikasi standart.

4. Hasil pemeriksaan diameter lubang dalam pin piston 13,01 mm dan diameter luar pin piston 13 mm. Hasil tersebut masih sesuai dengan ketentuan spesifikasi standart.
5. Hasil pengukuran celah pada ujung cincin piston 0,10 mm dengan celah alur piston 0,05 mm. Hasil tersebut masih sesuai dengan ketentuan spesifikasi standart.

4.4.3. Berikut Hasil Pengukuran Poros Engkol

1. Hasil pemeriksaan kondisi bantalan poros engkol masih dalam keadaan baik dan belum terjadi kekocakan bantalan.
2. Hasil pengukuran celah kepala besar *connecting rod* adalah 0,50 mm dan kebengkokan 0,05 mm. Hasil tersebut masih sesuai dengan ketentuan spesifikasi standart.
3. Hasil pengukuran kondisi kebengkokan *shaft* poros engkol adalah 0,05 mm. Hasil tersebut masih dibawah ketentuan spesifikasi limit 0,10 mm.

4.4.4. Berikut Hasil Pengukuran Komponen Sistem Pelumas

1. Hasil pengukur celah ujung rotor dalam dengan rotor luar 0,10 mm dan hasil pengukuran celah rumah pompa oli dengan rotor luar adalah 0,05 mm serta kerataan permukaan *body pompa* 0 mm.

4.5. Pembahasan

Dalam rekondisi *engine stand* Honda C – 100 Series Ada beberapa hal yang perlu dibahas guna mendapatkan kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut :

4.5.1. Mekanisme Katup dan Kepala Silinder

1. Dari hasil pemeriksaan pada mekanisme katup untuk komponen *camshaft, valve lifter, roker arm shaft, roker arm, dekompresi, katup “ EX “* masih keadaan baik dan masih sesuai dengan spesifikasi standart ketentuan yang ada dan tidak diperlukan perbaikan. Namun untuk katup “ IN “ dan seal katup mengalami kerusakan dan diperlukan proses perbaikan kedepannya dengan cara dilakukan penggantian.
2. Dari hasil pemeriksaan visual dan pengukuran menggunakan mistar dan *filler guage* kepala silinder tidak mengalami kerusakan ataupun kebengkokan.

4.5.2. Blok Silinder

Dari hasil pengukuran piston dan silinder liner piston dalam kondisi aus, tetapi belum melebihi spesifikasi batas limit (49,90 mm.) untuk silinder dan silinder liner (50,05 mm) sehingga blok silinder dan piston masih bisa dipergunakan. Namun hasil pemeriksaan secara visual piston dan silinder liner piston terdapat sedikit goresan. Jadi dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan pada blok silinder dan piston diperlukan perbaikan dengan cara di *oversize*.

4.5.3. Poros Engkol

Dari hasil pengukuran kebengkokan *shaft* poros engkol adalah 0,05 mm. Dan celah kepala *connecting rod* 0,50 mm. Jadi dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan komponen poros engkol tidak diperlukan penggantian.

4.5.4. Komponen Sistem Pelumas

Dari hasil pengukuran celah ujung rotor dalam dengan rotor luar adalah 0,10 mm dan hasil pengukuran celah rumah pompa oli dengan rotor luar adalah 0,05 mm serta kerataan permukaan 0 mm. Jadi dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan komponen pelumas tidak diperlukan penggantian komponen.

4.5.5. Pengukuran Kompresi

Dari hasil pengukuran kompresi setelah dilakukan rekondisi dengan menggunakan alat *compression tester* menunjukkan angka 1,150 KPa dan dapat disimpulkan bahwa hasil tersebut masih sesuai ketentuan spesifikasi standart (1,177 Kpa)

4.5.6. Pengoperasian Engine Stand

Setelah proses rekondisi *engine stand* Honda C-100 Series selesai dan dari hasil pengoperasian *engine stand* maka, dapat disimpulkan *engine stand* Honda Grand C-100 Series dapat berfungsi dengan baik.