

# **PROSEDUR PENYETELAN AWAL PADA SEPEDA MOTOR**

Oleh : Bambang Sulisty, S.Pd.

## **Pendahuluan**

Operasi sepeda motor yang tanpa kerusakan dan aman, dan juga umur yang panjang adalah idaman dari setiap pemilik sepeda motor. Sepeda motor tersebut dapat diumpamakan seperti tubuh manusia. Agar tetap sehat, orang tersebut harus secara periodik diperiksa kesehatannya dan diberi obat bila perlu. Apabila sepeda motor dipakai setiap hari tanpa dibersihkan, sepeda motor tersebut menjadi sangat kotor dan permukaan yang dicat atau dikrome dapat menjadi karatan dan mengelupas. Untuk menghindari kondisi buruk ini, sepeda motor harus dibersihkan dari waktu ke waktu sehingga dapat terpelihara dalam kondisi yang baik.

Hal yang sama berlaku untuk sepeda motor. Apabila masih baru, sepeda motor tersebut mungkin tidak mempunyai kerusakan dan dengan hanya mengisi bensin, sepeda motor tersebut dapat segera dipakai. Tetapi bila sepeda motor dipakai tanpa inspeksi periodis, sepeda motor tersebut cepat atau lambat akan terjadi kerusakan baut atau mur yang longgar, bagian-bagian yang aus, atau bagian-bagian yang bergerak yang tidak diberi oli. Jadi, banyak waktu dan uang yang diperlukan untuk perbaikan. Adalah praktek yang baik untuk memeriksa, menyetel, memperbaiki sepeda motor anda secara periodis agar selalu dalam kondisi performace maksimum.

Pokok bahasan dibawah ini adalah membahas tentang prosedur dasar untuk pemeliharaan dan karenanya untuk detail dianjurkan agar anda membaca manual pemilik anda dan dan mengikuti instruksi yang diberikan manufacturer. Tujuan dari tune-up motor ini adalah membersihkan, memeriksa dan menyetel bagian-bagian sepeda motor untuk memastikan masih berfungsi sebagaimana mestinya kalau diperlukan mengganti komponen yang sudah rusak.

## **Prosedur Penyetelan Awal pada Sepeda Motor**

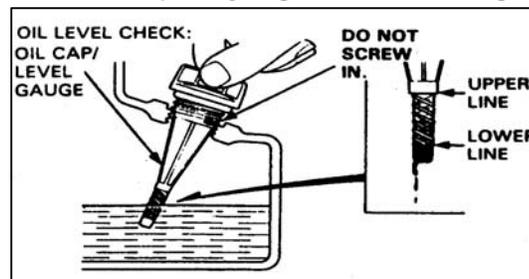
Sebelum melakukan suatu perjalanan, periksalah titik-titik sebagai berikut pada bagian mesin meliputi memeriksa dan mengganti oli, membersihkan udara dan bahan bakar, memeriksa dan menyetel busi, membersihkan karburator, menyetel

katup, menyetel campuran bahan bakar atau putaran mesin, menyetel kebebasan kopling; pada bagian kelistrikan yaitu memeriksa baterai, memeriksa fungsi kelistrikan (bel, tanda belok, lampu rem, lampu kepala). Selanjutnya pada bagian chasis meliputi memeriksa/menyetel gerak bebas rem, memeriksa/menyetel gerak bebas rantai, memeriksa kekocakan pengemudi, memeriksa kondisi dan tekanan ban, memeriksa dan mengencangkan baut-baut pengikat (slah starter, tuas transmisi, dsb).

Adapun prosedur 20 point engine tune-up antara lain:

### 1. Memeriksa dan mengganti oli

Dalam memeriksa oli, yang harus kita perhatikan adalah jumlah oli harus berada diantara tanda batas atas dengan batas bawah. Sedangkan mengganti oli apabila viskositas rendah/encer, jumlah oli kurang dari spesifikasi, jarak tempuh sudah terpenuhi. Oli yang digunakan untuk mesin sepeda motor mempunyai SAE 20W/50 dengan API SE/SF. Jumlah oli 0,8 – 1 liter, tergantung motornya. Setelah turun mesin jumlah oli 20% lebih banyak dibanding normal. Misalnya saat tambah oli 0,8 liter, saat turun mesin 1 liter. Seperti yang terlihat dalam gambar 1.



Gambar1. Memeriksa jumlah oli

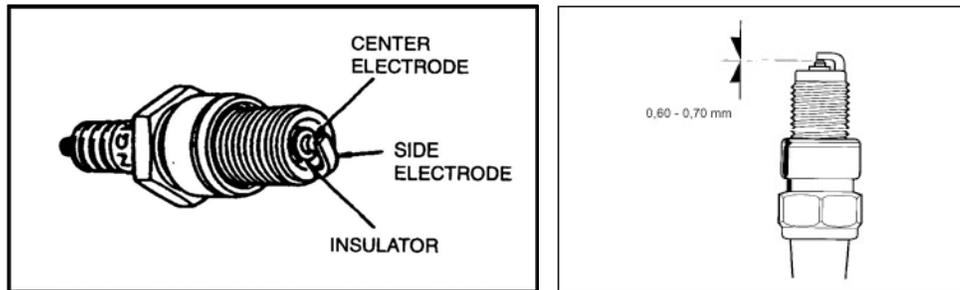
Cara melakukan pemeriksaan jumlah dan kondisi oli yaitu meletakkan sepeda motor diatas standar utama pada tanah datar; membuka pengukur minyak pelumas dan membersihkan ujungnya; masukkan pengukur kembali tanpa disekrupkan ke dalam; minyak pelumas harus di antara batas maksimal dan batas minimal, tambahkan bila kurang.

### 2. Memeriksa dan menyetel busi

Pemeriksaan mengenai insulator terhadap kerusakan; elektroda terhadap keausan; perubahan warna akibat terbakarnya busi dari proses pembakaran yaitu coklat muda – coklat tua (baik), coklat muda sekali – putih (pengapian tidak

sempurna/campuran terlalu miskin), endapan arang basah & kehitaman (campuran terlalu kaya).

Penyetelan busi meliputi penyetelan celah busi sebesar 0,6 – 07 mm. Hal ini dapat dijelaskan pada gambar 2.



Gambar 2. Memeriksa dan menyetel busi.

### 3. Menyetel Celah Katup

Langkah-langkah dalam menyetel celah katup antara lain melepas tutup penyetel katup, tutup lubang pemeriksaan tanda pengapian dan tutup lubang poros engkol; memutar poros engkol berlawanan arah jarum jam sampai tanda "T" tepat dengan tanda penyesuai pada tutup bak mesin kiri (piston akhir kompresi); menyetel celah katup menggunakan lidah pengukur (feeler gauge) dan valve adjusting wrench. Celah katup (dingin) : 0,05 mm (IN & EX sama). Seperti yang ada dalam gambar 3. Penyetelan tepat bila saat feeler ditarik terasa agak seret dan tidak tergores.

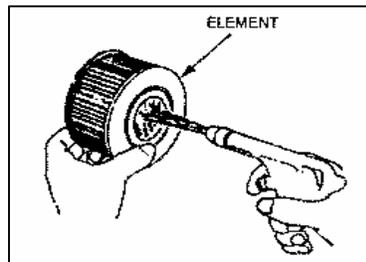


Gambar 3. Menyetel celah katup

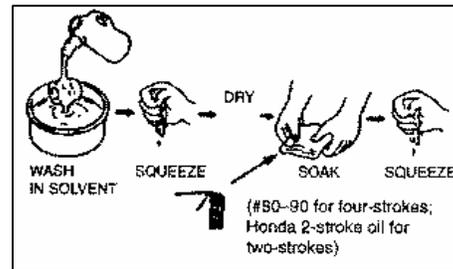
### 4. Membersihkan Saringan Udara

Ada 2 macam saringan udara yaitu tipe kertas dan tipe spoon. Membersihkan saringan udara tipe kertas disemprot dengan udara tekan dari kebalikan arah aliran udara masuk (gambar 4a). Sedangkan tipe spoon yaitu dengan melepas elemen saringan dari kotak saringan udara; mencuci elemen dalam minyak solar/minyak

pembersih yang tidak mudah terbakar, keringkan dan celupkan dalam minyak transmisi (SAE 80-90) dan peras keluar kelebihan minyak (gambar 4b).



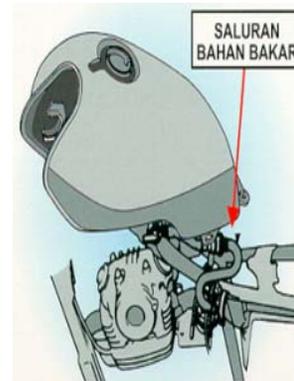
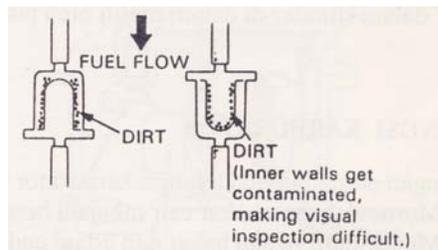
Gambar 4a. Tipe Kertas



Gambar 4b. Tipe Spoon

### 5. Membersihkan saringan kasa dan saringan bahan bakar

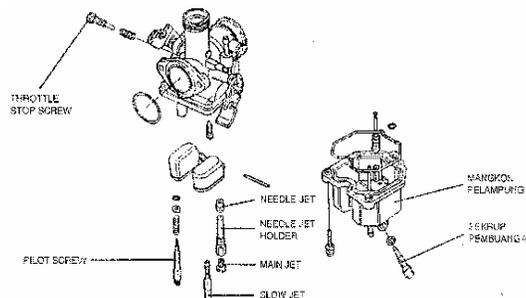
Membersihkan saringan kasa dan saringan bahan bakar dikarenakan terjadinya sumbatan pada saluran tersebut. Hal ini disebabkan karena pemakaian bahan bakar yang sembarangan/kotor.



Gambar 5. Membersihkan saringan bahan bakar

### 6. Membersihkan karburator

Cara membersihkan karburator yaitu dengan cara membongkar karburator dan membersihkan bagian-bagiannya.

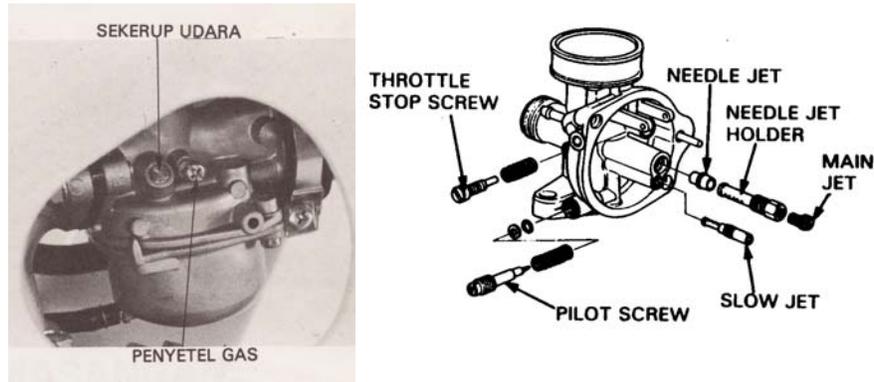


Gambar 6. Karburator

### 7. Menyetel Campuran Bahan Bakar

Penyetelan sekrup udara (Air Srew), syaratnya adalah penyetelan renggang klep, dan saat pengapian sudah tepat, spuyer dan saluran-saluran di karburator serta saringan udara sudah bersih, mesin dalam kondisi panas. Caranya yaitu memutar

sekerup udara (1) ke kanan penuh, selanjutnya kembalikan berlawanan arah jarum jam 1,5 s.d 2 putaran. Menyetel sekerup penyetel gas (2) dengan putaran idling  $\pm$  1400 rpm.

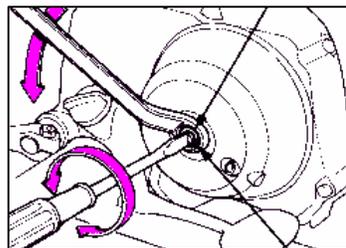


Gambar 7. Penyetelan Karburator

## 8. Menyetel Kopling

### Kopling Otomatis :

- Mengendorkan mur pengunci, kemudian memutar penyetel kopling searah jarum jam 1 putaran.
- Memutar penyetel berlawanan jarum jam secara perlahan sampai terasa ada tahanan, kembalikan 1/8 putaran.

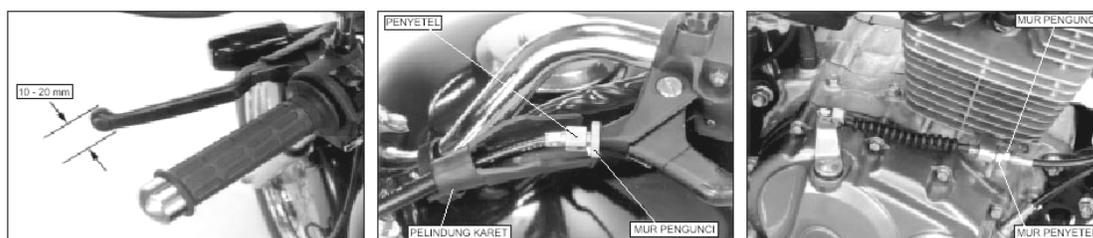


Gambar 8a. Menyetel kopling otomatis

- Mengencangkan mur pengunci dan memeriksa kerja kopling.

### Kopling Manual :

- Menyetel jarak main bebas handel kopling

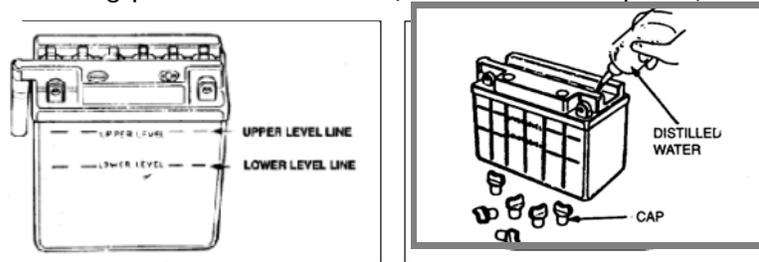


Gambar 8b. Menyetel kopling manual

## 9. Memeriksa Baterai

Adapun cara memeriksa baterai adalah sebagai berikut :

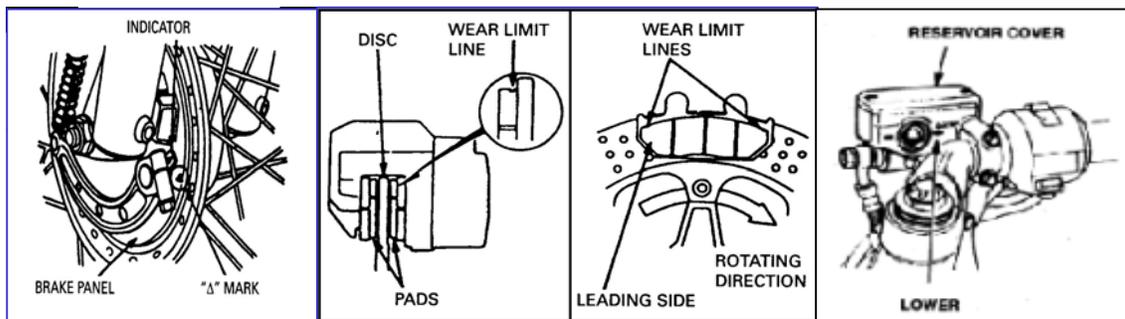
- Memeriksa tinggi permukaan cairan baterai. Cairan baterai harus berada diantara UPPER LEVEL dan LOWER LEVEL.
- Jika cairan baterai mendekati/di bawah batas terendah, tambahkan air suling sampai batas teratas pengisian cairan baterai.
- Memeriksa terminal baterai (kendor/berkarat), bersihkan dan oleskan grease pada terminal baterai.
- Memeriksa slang pernafasan baterai (tersumbat/salah posisi)



Gambar 9. Memeriksa baterai

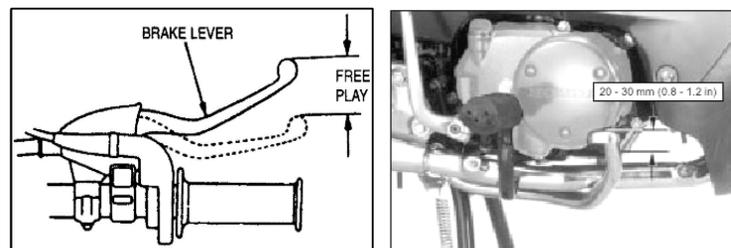
## 10. Memeriksa Rem dan Switch Rem

- Memeriksa keausan kanvas rem. Bila keausan mendekati limit/tanda batas keausan, maka kanvas perlu diganti baru.



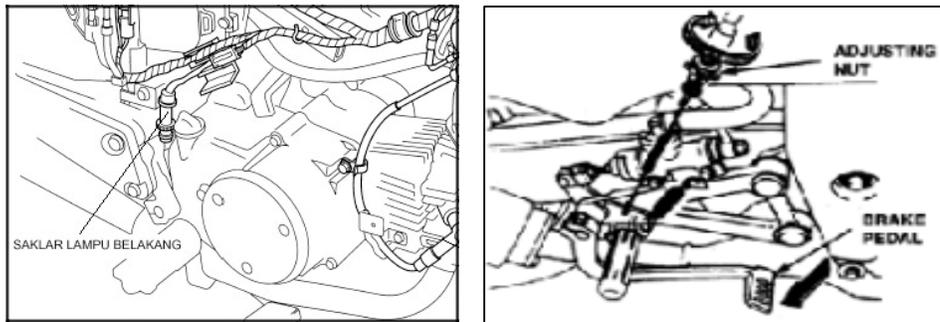
Gambar 10a. Memeriksa keausan kanvas rem

- Memeriksa ketinggian oli rem (hidrolik/cakram)
- Menyetel jarak main bebas handel/pedal rem



Gambar 10c. menyetel jarak main handel/ pedal rem

- d. Menyetel switch lampu rem belakang. Spec : lampu menyala saat pedal rem ditekan 20 mm dan rem mulai bekerja.



Gambar 10d. Menyetel swith lampu rem belakang

### 11. Memeriksa Lampu Depan/ Belakang

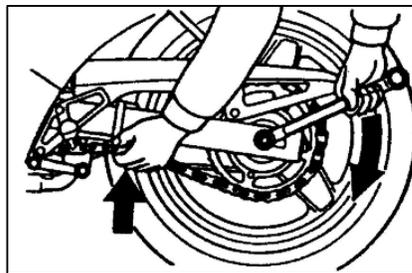
- Memeriksa kerja lampu depan dan belakang

### 12. Memeriksa Lampu Tanda Belok

- Memeriksa kerja lampu sein dan indikatornya

### 13. Menyetel Rantai Roda

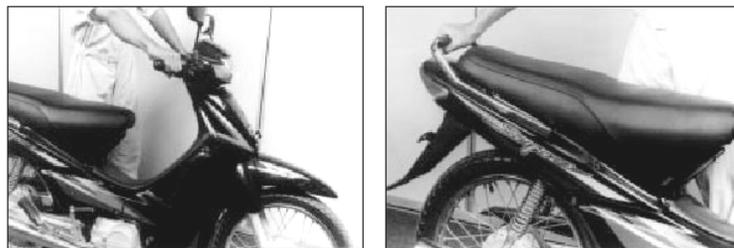
- Posisikan sepeda motor di atas standar utama, posisi gigi netral.
- Menyetel kekencangan rantai. Jarak main bebas rantai : 20 – 30 mm.



Gambar 13. Menyetel rantai roda

### 14. Memeriksa Sistem Suspensi

- Memeriksa kerja sistem suspensi dengan menekan bagian depan dan belakang beberapa kali (dengan rem ditahan).
- Memeriksa suspensi dari kebocoran/kerusakan.



Gambar 14. Memeriksa Sistem Suspensi

### 15. Memeriksa Stang Kemudi

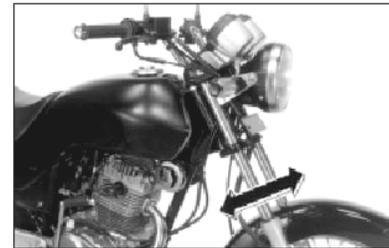
- a. Menaikkan roda depan sehingga roda depan dalam posisi terangkat dan kemudi bebas.
- b. Memeriksa pergerakan kemudi. Jika kemudi berat atau tidak dapat bergerak rata, periksa bantalan kemudi.



Gambar 15. Memeriksa Stang Kemudi

### 16. Memeriksa Kekocakan Komstir

- a. Roda depan masih dalam keadaan terangkat, gerakkan garpu depan ke depan-belakang.
- b. Apabila terdapat kekocakan, periksa bantalan kemudi.



Gambar 16. Memeriksa kekocakan komstir

### 17. Memeriksa Lengan Ayun

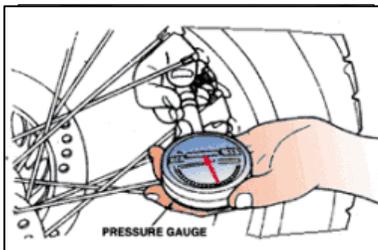
- a. Menempatkan sepeda motor pada standar utama.
- b. Goyangkan lengan ayun ke kanan-kiri untuk mengetahui adanya komponen suspensi yang aus atau kendur.
- c. Jika ada kekocakan, periksa baut engsel dan bos lengan ayun.



Gambar 17. Memeriksa lengan ayun

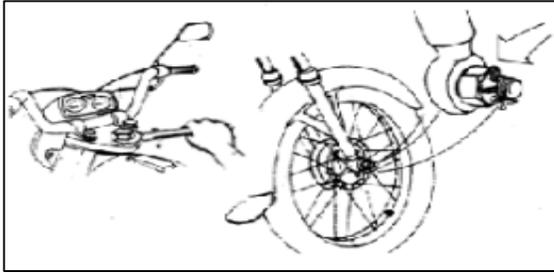
### 18. Memeriksa Tekanan Ban

- a. Memeriksa dan menyetel tekanan angin ban.

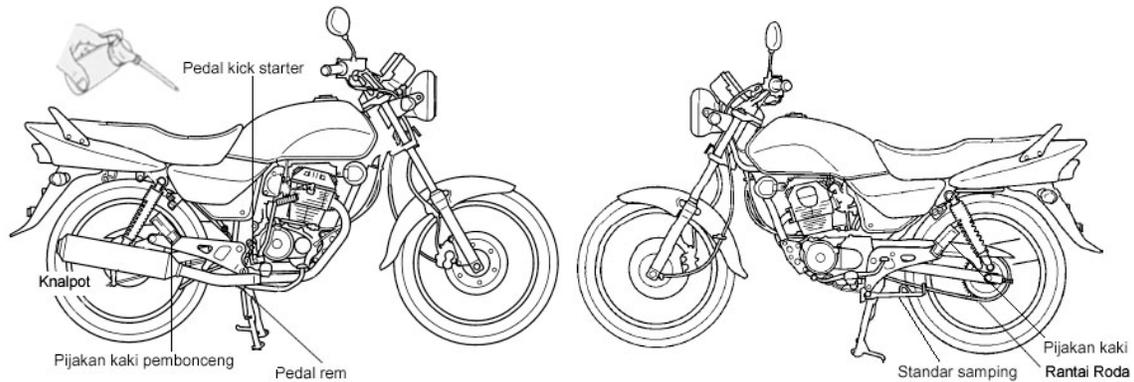
		Depan	Belakang
	Tekanan udara ban kPa (Kg/cm <sup>2</sup> , psi)	200(2.00.29)	225(2.25.33)
	Ukuran ban	2.50-17-38L	2.75-17-41P

Gambar 18. Memeriksa Tekanan Ban

## 19. Mengencangkan Baut dan Mur



## 20. Melumasi bagian yang bergesekan



## Penutup

Prosedur 20 point engine tune-up ini dilakukan bertujuan agar kondisi dan performance sepeda motor dapat optimal. Dengan operasi ini, semua pemeriksaan adalah komplit. Jangan lupa membuat pemeriksaan ini sebelum mengendarai sepeda motor karena sepeda motor tersebut dapat diperiksa dengan waktu yang singkat. Selamat mencoba!

MATERI PENDIDIKAN DAN PELATIHAN OTOMOTIF

# PROSEDUR PENYETELAN AWAL PADA SEPEDA MOTOR

Makalah ini disampaikan dalam Program Pengabdian Pada Masyarakat  
Diklat Otomotif di SDN 2 Tegalrejo Yogyakarta



Oleh :

Bambang Sulistyono, S.Pd.  
(Dosen Jurdiknik Otomotif FT UNY)

PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
April 2004