

PRODUKTIF OTOMOTIF

Servis Roda, Ban dan Rantai

Teknik Sepeda Motor (TSM)

Kelas : XI

KATA PENGANTAR

Untuk meningkatkan ketrampilan siswa yang mengambil jurusan Otomotif dengan program keahlian Teknik Sepeda Motor khususnya mata pelajaran Servis Roda, Ban dan Rantai, maka kami menyusun modul dengan judul **Servis Roda, Ban dan Rantai**.

di dalam modul ini terdapat beberapa pertanyaan/soal, yang sekaligus sebagai tugas siswa untuk dikerjakan selama masa Praktik Industri (PI).

Kepada semua pihak yang membantu terwujudnya modul ini kami mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya.

Sampit. Juli 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II SERVIS RODA, BAN DAN RANTAI	2
A. RODA DEPAN	3
B. RODA BELAKANG	7
C. BAN	12
D. RANTAI PENGGERAK	13
BAB III EVALUASI	20
DAFTAR PUSTAKA	22

B A B I

PENDAHLUAN

Sepeda motor bisa berjalan dengan sempurna apabila semua komponen-komponennya dalam keadaan baik. Termasuk komponen-komponen yang penting pada sebuah sepeda motor adalah roda, ban dan rantai.

Roda sepeda motor terdiri dari roda depan dan roda belakang. Roda depan berguna untuk menahan beban, menjaga keseimbangan kendaraan saat berjalan, mencari jalan dan mengurangi kecepatan. Roda belakang berguna untuk menahan beban, mendorong kendaraan dan mengurangi kecepatan. Mengenai ukuran roda depan dan roda belakang, ada beberapa sepeda motor yang dibuat sama ada pula yang dibuat berbeda.

Ban sepeda motor adalah bagian yang berhubungan langsung dengan permukaan jalan. Ukuran tekanan ban depan dan ban belakang adalah berbeda, begitu pula telapak ban mestinya memiliki bentuk kembang-kembang yang berbeda sesuai fungsinya.

Rantai sepeda motor berguna untuk meneruskan tenaga putar dari mesin ke roda belakang sepeda motor. Untuk meneruskan tenaga putar tersebut rantai digerakkan roda gigi bagian depan dan menggerakkan roda gigi bagian belakang. Roda gigi bagian depan yang terpasang di mesin dengan roda gigi bagian belakang yang terpasang di roda memiliki perbandingan tertentu.

B A B II

SERVIS RODA, BAN DAN RANTAI

Sepeda motor apabila pada roda ataupun bannya mengalami gangguan, maka akan membuat pengendara menjadi tidak nyaman karena laju kendaraan tidak normal dan bergetar, bahkan bisa berakibat kecelakaan. Sebab-sebab perputaran tidak normal diantaranya adalah :

- o Pemasangan ban luar dan dalam tidak lurus (terpuntir)
- o Pelek bengkok (tidak lurus)
- o Poros roda sudah aus
- o Leher roda sudah aus
- o Pengikat roda tidak kencang
- o Karet tromol sudah rusak
- o Bus tromol sudah aus
- o Ban dalam pecah atau bocor
- o Ban luar sudah tipis dan robek sehingga ban dalamnya keluar.

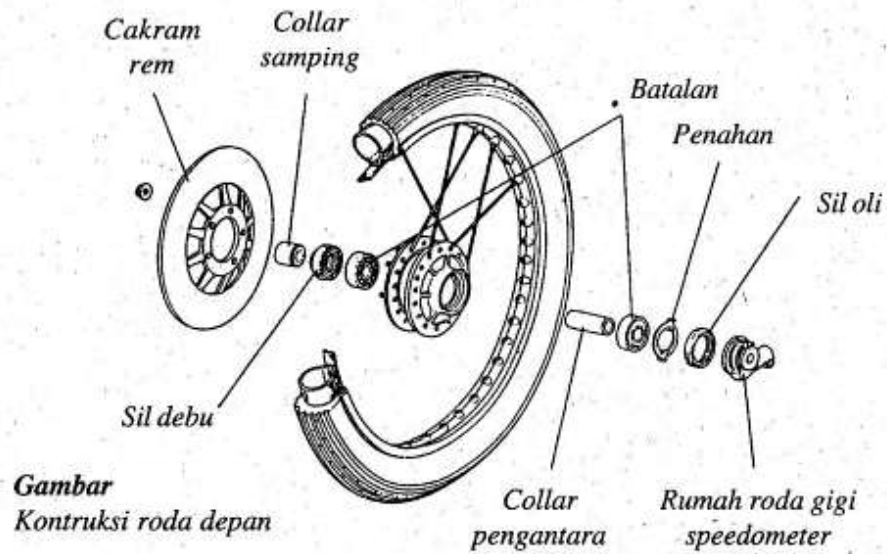
Pada waktu membongkar catatlah ukurannya sehingga pada waktu memasang kembali tinggal mengikuti urutan secara terbalik sehingga posisi pasang kembali persis sama dengan posisi sebelum dibongkar. Pada waktu membongkar atau memasang roda diperlukan alat-alat bantu misalnya kunci pas dengan ukuran yang berbeda serta tang atau kunci Inggris.

Maksud membongkar ban adalah untuk mengganti ban luar atau ban dalam karena sudah rusak atau bocor tetapi jika hanya menambal ban dalam yang bocor, tidak perlu membongkar roda, cukup dengan membuka ban luarnya saja.

Alat bantu yang diperlukan adalah alat pencukil ban untuk mengeluarkan ban luar dari peleknya dan tang atau kunci pas yang cocok untuk membuka mur pentil ban dalam sehingga bisa lepas dari dudukannya pada pelek. Mencukil ban luar harus hati-hati karena jika tidak hati-hati dapat membuat ban dalam bocor atau sobek.

A. RODA DEPAN

a. Konstruksi roda depan



Gambar
Kontruksi roda depan

b. Membongkar roda depan

- 1) Naikkan roda depan lepas dari tanah dengan menempatkan sebuah Blok kayu atau pengganjal di bawah mesin.
- 2) Lepaskan sekerup pemasangan kabel speedometer dan kabel Speedometernya.

- 3) Lepaskan pin pengaman dan mur poros.
- 4) Keluarkan poros depan dan roda depan.
- 5) Hati-hati jangan sampai menjatuhkan sepeda motor selama diservis.
- 6) Lepaskan mur poros kemudian lepaskan roda depan.
- 7) Jangan tekan handel rem depan setelah roda depan dilepaskan karena akan menyebabkan piston kaliper akan bergerak keluar dan sulit dipasang kembali.
- 8) Keluarkan collar samping dan sil debu dari hub roda depan.
- 9) Lepaskan rumah roda gigi penggerak speedometer, sil oli dan penahan.
- 10) Lepaskan kelima mur dan cakram rem dari sisi kiri hub roda.
- 11) Lepaskan kelima mur dan cakram rem dari sisi kanan hub roda.
- 12) Pada waktu membongkar, hati-hatilah jangan sampai oli atau gemuknya mengenai permukaan-permukaan sepatu remnya atau permukaan bagian dalam dari pada drum remnya.

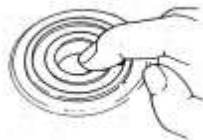
c. Melakukan pemeriksaan

- 1) Letakkan poros pada blok V dan ukur kebengkokan mengguna-

kan meter pengukur (*dial gauge*).



- 2) Letakkan roda pada penyetel pelek.
- 3) Putar roda dengan tangan ukur keolengan pelek menggunakan meter Pengukur.
- 4) Kebengkokan sebenarnya adalah setengah dari pembacaan total indikator.
- 5) Setel jari-jari roda untuk memperbaiki keolengan pelek.
- 6) Bantalan roda harus diganti secara brpasangan.



- 7) Periksa keolengan pelek dengan meletakkan roda pada alat penggantung untuk pemutaran roda.
- 8) Periksa bantalan roda.
- 9) Putar lingkaran dalam dari masing-masing bantalan dengan jari-jari.
- 10) Bantalan harus berputar dengan halus dan tanpa suara berisik, juga periksa bahwa lingkaran luar bantalan terpasang dengan erat pada roda, keluarkan dan buang bantalan jika tidak dapat berputar dengan halus dan tanpa suara yang disebabkan bantalan terpasang dengan longgar pada roda.
- 11) Lepaskan dan ganti dengan bantalan baru jika cincin-cincin tidak berputar dengan halus, dan ada suara berisik atau jika letaknya dalam keadaan longgar pada hub.

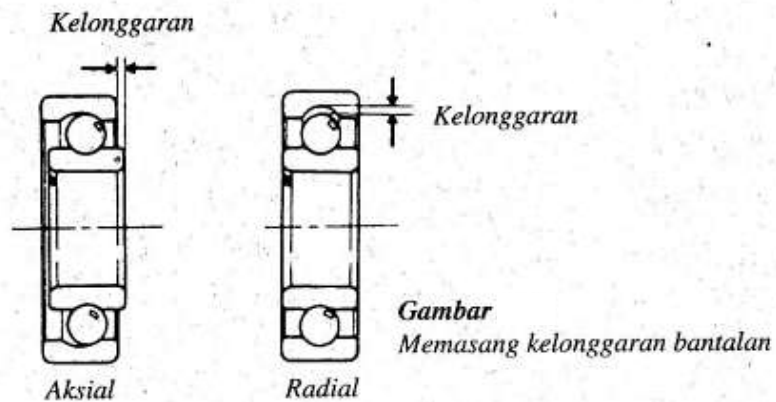
d. Mengganti bantalan

- 1) Pasang alat kepala pemasang bantalan pada bantalan.
- 2) Dari sisi berlawanan pasang alat poros pemasang bantalan dan dorong keluar bantalan dari hub roda.
- 3) Periksa pelek roda terhadap keolengan dengan meletakkan roda pada alat penyetel pelek, putar roda dengan tangan dan baca penyimpangan dengan menggunakan indikator dengan jarum penunjuk (*dial indicator gauge*).

4

- 4) Periksa jari-jari dari keolengan dengan cara memukulnya dengan menggunakan obeng. Jika jari-jari yang dipukul tidak mengeluarkan

bunyi yang nyaring dibandingkan dengan bunyi jari-jari yang lain. Kencangkan jari-jari dengan alat khusus yaitu spock wrench. Apabila suara pukulan obeng terhadap jari-jari sudah sama bunyinya hal ini menandakan bahwa jari-jari sudah rata kekencangannya.

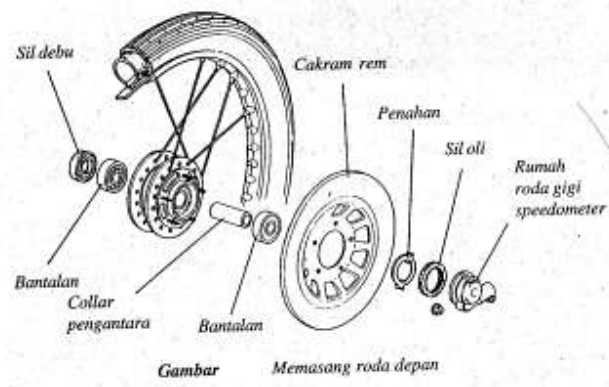


e. Memasang roda depan

- 1) Isi semua rongga-rongga bantalan roda depan dengan gemuk.
- 2) Dorong bantalan kiri ke dalam.
- 3) Pasang bos dan dorong bantalan kanan ke dalam.
- 4) Jaga agar posisi bantalan tidak miring sewaktu di dorong masuk.
- 5) Pasang bantalan dengan sisi yang tertutup menghadap keluar.
- 6) Jaga agar bagian dalam tromol rem jangan terkena gemuk.
- 7) Berikan gemuk pada bagian dalam sil debu, pasang sil debu dan collar.
- 8) Pasang panel rem pada tromol rem.
- 9) Masukkan poros roda dari sebelah kanan ke dalam roda.
- 10) Tepatkan alur pada panel rem dengan tonjolan pada garpu depan kanan.
- 11) Jagalah agar cakram rem tidak terkena gemuk karena daya pengereman akan berkurang dengan sangat cepat.
- 12) Agar diperoleh keseimbangan yang optimal tanda keseimbangan ban (sebelah tanda titik dengan cat pada sisi ban) harus ditempatkan berdampingan dengan ventil ban dan pasang ban dengan tanda panah menghadap ke arah perputaran.
- 13) Pertama-tama masukkan bantalan kanan ke dalam hub sampai duduk dengan penuh pada tempatnya.
- 14) Pasang collar perantara kemudian masukkan bantalan kiri roda ke dalam hub menggunakan kunci perkakas yang sama.
- 15) Jika cakram rem telah dilepaskan pasang cakram rem pada hub dengan tanda ketebalan minimum menghadap ke luar.
- 16) Kencangkan baut-baut pemasangan cakram rem sesuai torsi pengencangan yang telah ditentukan.
- 17) Isi bibir sil debu kanan dengan gemuk dan pasang sil debu pada hub roda.

- 18) Pasang collar samping kanan.

- 19) Isi rumah roda gigi speedometer dengan gemuk dan pasang roda gigi penggerak.
- 20) Lumasi alat penahan roda gigi speedometer dengan gemuk.
- 21) Pasang alat penahan roda gigi speedometer pada hu roda, dengan menepatkan lidah-lidah alat penahan dengan alur-alur pemasangannya.
- 22) Isi bibir sil debu kiri dengan gemuk dan pasang sil debu pada hub roda.
- 23) Pasang rumah roda gigi speedometer pada hub roda, dengan menepatkan lidah-lidah pada alur-alur pemasangannya.
- 24) Bersihkan cakram rem dengan zat pembersih gemuk berkualitas tinggi.
- 25) Letakkan roda depan di antara kedua kaki garpu depan.
- 26) Tempatkan kaliper rem di antara cakram secara hati-hati agar tidak merusak kanvas rem.
- 27) Tepatkan alur pada rumah roda gigi speedometer dengan tonjolan pada kaki garpu depan dan masukkan poros depan dari sebelah kiri.
- 28) Pasang dan kencangkan mur poros sesuai torsi pengecangan yang ditentukan.
- 29) Sambungkan kabel speedometer dengan sekerup pemasangan.
- 30) Lumasi alat penahan dengan gemuk.
- 31) Pasang sil oli pada hub.
- 32) Pasang rumah roda gigi speedometer pada hub dengan menetapkan lidah-lidah alat penahan dengan alur pada roda gigi.
- 33) Pasang sil debu dan collarsamping pada sisi kiri pada hub roda.
- 34) Pasang roda depan dengan memasukkan cakram rem di antara kedua kanvas rem.
- 35) Tepatkan kedua tonjolan pada rumah roda gigi speedometer menjepit pipa garpu atau tonjolan pada pipa garpu kiri.
- 36) Masukkan poros roda dari sebelah kanan.
- 37) Kencangkan mur poros.
- 38) Pasang pena pengaman baru.
- 39) Pasang kabel speedometer dan sekerup pemasangan.
- 40) Pasang pin pengaman baru dan renggangkan kaki pin pengaman.



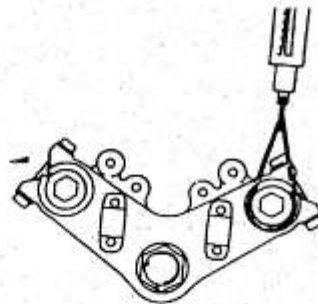
6

- 41) Pasang kabel rem depan.
- 42) Setel jarak bebas hadel rem depan.

f. *Daya tarik bantalan kepala kemudi*

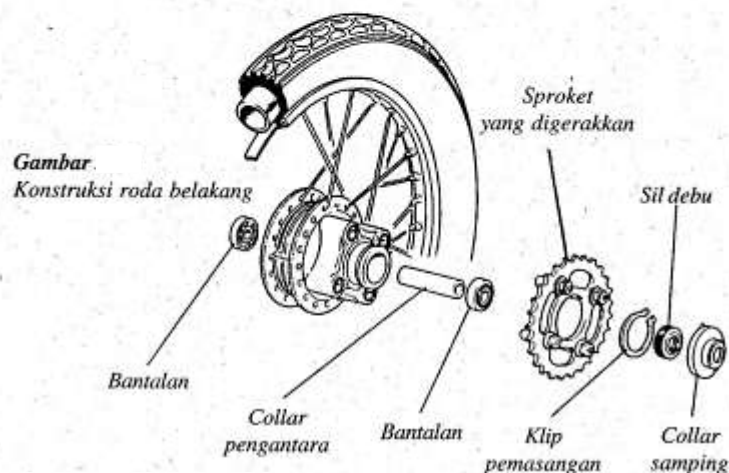
- 1) Pasang roda depan.
- 2) Letakkan dongkrak atau alat penopang lain di bawah mesin dan naikkan roda depan dari tanah.
- 3) Letakkan poros kemudi pada posisi lurus ke depan.
- 4) Kaitkan alat pengukur gaya (timbangan) pada pipa garpu dan tarik pegas sementara mempertahankan skala pada posisi tegak lurus pada poros kemudi.
- 5) Baca penunjukan alat pengukur pada titik dimana poros kemudi mulai bergerak.
- 6) Periksa gaya tarik bantalan kepala kemudi.
- 7) Setelah memastikan bahwa gaya tarik bantalan sesuai spesifikasi, pasang suku cadang yang telah dilepaskan dalam urutan terbalik dari pada pelepasannya.
- 8) Tempatkan kabel-kabel mekanik dan kabel listrik pada tempat yang telah ditentukan.
- 9) Pastikan bahwa tidak ada kabel mekanik atau kabel listrik yang mengganggu putaran poros kemudi.
- 10) Jika perlu setel kembali mur penyetel kepala kemudi.

Gambar.
Daya tarik bantalan
kepala kemudi



B. RODA BELAKANG

a. *Konstruksi Roda belakang*



7

b. *Melepas roda belakang*

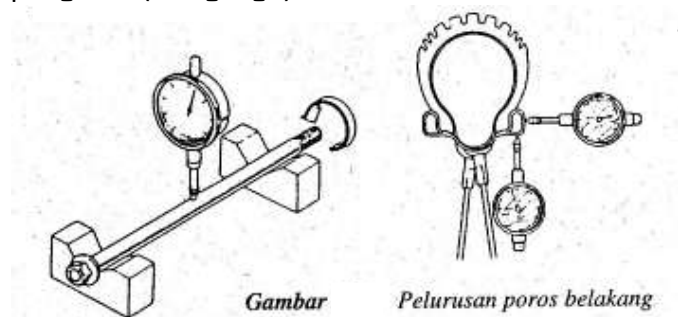
- 1) Letakkan sepeda motor di atas standar utama atau letakkan dongkrak atau

balok penopang di bawah mesin.

- 2) Lepaskan pena pengaman dan mur poros.
- 3) Longgarkan mur penyetel rantai roda dan dorong roda belakang ke depan.
- 4) Lepaskan klip penyambung rantai roda dan mata rantai penyambung (master link), lepaskan rantai roda.
- 5) Lepaskan baut dan rumah rantai roda atas.
- 6) Lepaskan baut dan rumah rantai roda bawah.
- 7) Lepaskan mur penyetel rem belakang.
- 8) Lepaskan pena pengaman dan lengan reaksi rem belakang.
- 9) Lepaskan pin pengaman.
- 10) Longgarkan mur poros.
- 11) Longgarkan mur penyetel rantai roda atau longgarkan mur pengunci dan baut penyetel.
- 12) Kemudian dorong roda ke depan dan keluarkan rantai roda dari sproket.
- 13) Keluarkan poros roda dan roda.
- 14) Keluarkan collar samping dan sil debu.
- 15) Keluarkan klip pengunci dan sproket rantai roda.

c. *Memeriksa roda belakang*

- 1) Letakkan poros belakang pada blok V dan ukur kebengkokan menggunakan meter pengukur (dial gauge).
- 2) Periksa keolengan pelek dengan menempatkan roda pada alat penyetel pelek.
- 3) Putar roda dengan tangan dan ukur keolengan menggunakan meter pengukur (dial gauge).

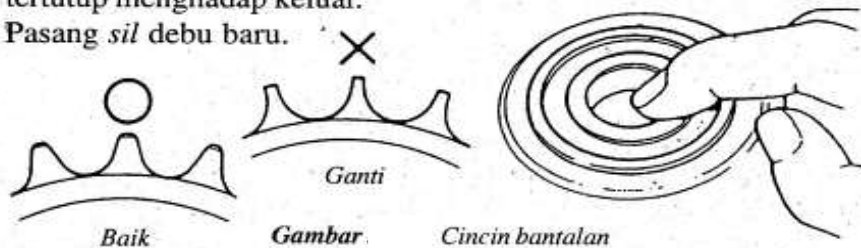


- 4) Periksa gigi-gigi sproket terhadap keausan berlebihan atau kerusakan, ganti bila diperlukan.
- 5) Jangan pasang rantai roda baru pada sproket aus atau rantai aus pada sproket baru, baik rantai dan sproket harus dalam kondisi baik, jika tidak rantai atau sproket pengganti yang baru akan menjadi aus dengan cepat.
- 6) Putar cincin dalam dari pada setiap bantalan dengan jari-jari, bantalan harus berputar dengan halus dan tanpa suara.
- 7) Juga periksalah bahwa cincin luar bantalan terpasang dengan erat pada hub roda.
- 8) Keluarkan dan buang bantalan apabila cincin bantalan tidak dapat berputar dengan halus, tanpa suara, atau apabila tidak dapat terpasang dengan erat

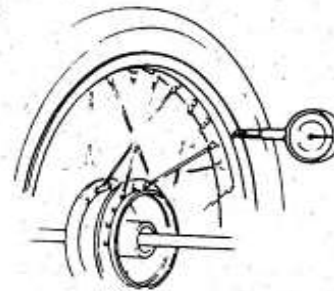
pada hub roda.

- 9) Gantikan bantalan hub dalam pemasangan.

- 10) Masukkan alat bearing remover head (kepala pelepas bantalan) pada bantalan.
- 11) Dari arah berlawanan masukkan alat poros pendorong bantalan dan dorong bantalan keluar dari rodanya.
- 12) Lepaskan collar perantara dan keluarkan bantalan yang lain dan sil debu.
- 13) Isi rongga-rongga bantalan dengan gemuk.
- 14) Masukkan bantalan kiri baru secara tegak lurus dengan sisi yang tertutup menghadap keluar.
- 15) Pasang collar perantara pada tempatnya.
- 16) Pastikan bahwa collar perantara ada pada tempatnya sebelum memasang bantalan kanan.
- 17) Masukkan bantalan kanan baru secara tegak lurus dengan sisi yang tertutup menghadap keluar.
- 18) Pasang *sil* debu baru.



- 19) Periksa bantalan roda belakang dengan meletakkan roda pada alat penyatel pelek dan memutarinya dengan tangan.
- 20) Ganti bantalan apabila berisik atau ada kelonggaran berlebihan.
- 21) Ukur keolengan pelek belakang dengan alat pengukur "dial indicator gauge".
- 22) Ukur diameter dalam *tromol* rem.

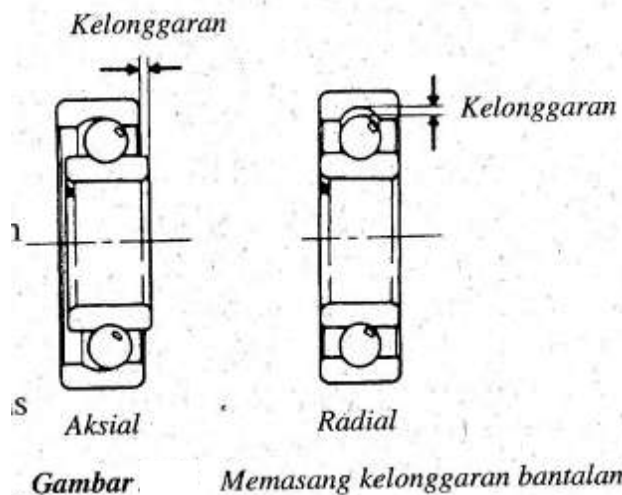


Gambar.
Alat pengukur dial indicator gauge

- 23) Lepaskan mur-mur cakram rantai.
- 24) Keluarkan cakram rantai.
- 25) Lepaskan flens, penggerak akhir (final drifen).
- 26) Periksa kondisi dari gigi-gigi cakram rantai yang digerakkan.
- 27) Ganti cakram apabila aus atau rusak.
- 28) Jika cakram rantai telah aus atau rusak, rantai roda serta cakram penggerak rantai harus diperiksa juga.
- 29) Lepaskan bus antara (distance collar).
- 30) Lepaskan karet peredam dari roda belakang.
- 31) Periksa kondisi karet peredam.
- 32) Ganti karet peredam jika aus atau rusak.

- 33) Lepaskan bantalan roda dengan menggunakan alat pelepas bantalan dan

poros pendorong bantalan.

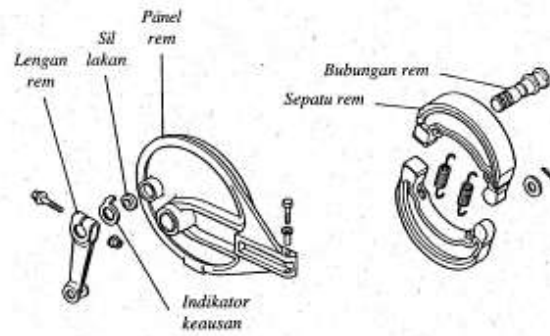


d. Memasang rakitan roda belakang

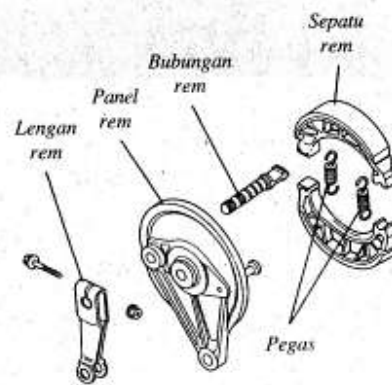
- 1) Isi semua rongga bantalan gemuk.
- 2) Masukkan bantalan kanan dan kiri pada hub roda.
- 3) Masukkan bantalan cakram rantai.
- 4) Masukkan bantalan dengan mendatar, jangan sampai miring.
- 5) Pasang bantalan dengan ujung tertutup menghadap keluar.
- 6) Kanvas rem yang kotor mengurangi daya pengereman, jaga agar kanvas rem tidak terkena gemuk.
- 7) Pasang sil debu.
- 8) Pasang karet peredam pada roda belakang.
- 9) Pasang cakram rantai pada baut pemasangannya dan kencangkan mur-mur pemasangannya.
- 10) Pastikan bahwa baut pemasangan terpasang dengan baik.
- 11) Pasang cakram rantai pada roda belakang.
- 12) Berikan gemuk pada bibir sil debu.
- 13) Pasang sil debu.
- 14) Pasang bus antara.
- 15) Pasang roda belakang dan poros.
- 16) Pasang mur penyetel rem.
- 17) Pasang lengan torsi rem.
- 18) Kencangkan mur dan pasang pena pengaman.
- 19) Letakkan rantai roda pada cakram penggerak dan cakram yang digerakkan.
- 20) Pasang mata rantai penyambung (master link) dan klip penyambung.
- 21) Perhatikanlah arah dari klip penyambung.
- 22) Setel jarak main rantai roda.
- 23) Kencangkan mur poros dan pasang pena pengaman baru.
- 24) Setel pedal rem belakang.
- 25) Pasang sepatu rem dan pegas-pegas.
- 26) Pasang roda belakang.

- 27) Pasang lengan rem, dengan menepatkan tanda titik pada lengan rem dan

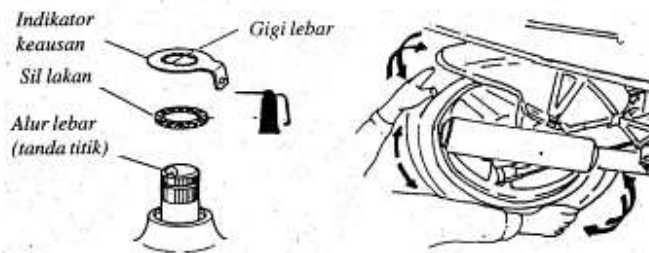
- bubungannya dan kencangkan baut pemasangan lengan rem.
- 28) Lumasi pin jangkar dan bubungan rem dengan gemuk.
- 29) Pasang bubungan rem.
- 30) Pasang sil pada panel rem dan berikan sedikit minyak padanya.
- 31) Pasang pelat indikator keausan pada bubungan, dengan menetapkan gigi yang lebar dengan alur yang lebar.



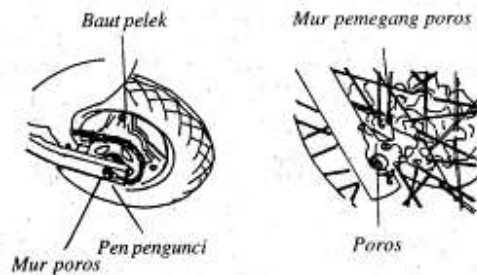
Gambar. Panel dan sepatu rem



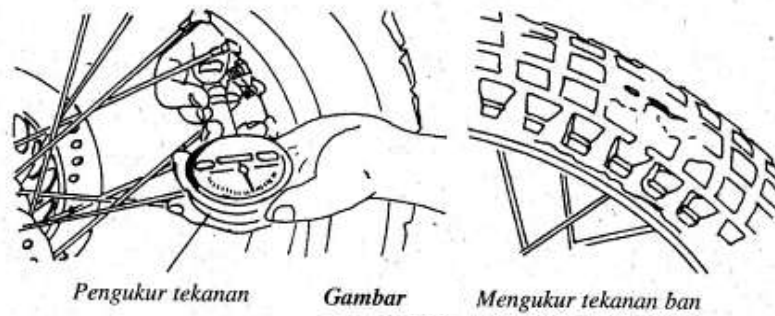
Gambar. Bubungan rem dan pegas



Gambar. Pelat indikator



Gambar. Baut pelek dan mur pemegang poros



- a. Tekanan udara ban harus diperiksa sewaktu ban dalam keadaan dingin.
- b. Periksa ban terhadap kerusakan, paku atau benda-benda tajam lain.
- c. Pemeriksaan tekanan angin ban sebaiknya dilakukan pada saat ban dalam kondisi dingin dan kondisi panas untuk membandingkan hasil ukuran.
- d. Pembacaan hasil pengukuran tekanan ban yang salah mengakibatkan gangguan terhadap respon kemudian membahayakan keausan lebih awal terhadap ban.
- e. Periksa ban dari keretakan dan kerusakan pada bagian telapak dan dinding ban.
- f. Adanya paku atau benda-benda lain yang dapat menempel pada telapak ban yang akan mempengaruhi fungsi ban.
- g. Keausan telapak ban dapat diukur dengan menggunakan alat ukur pengukur kedalam (deep gauge), gantilah ban jika keausan sudah mencapai batas maksimum, gantilah ban apabila tanda keausan sudah dicapai oleh kondisi keausan ban.
- h. Periksa ban depan dan belakang terhadap kemiringan dan keolengan.
- i. Ukur kedalaman kembang ban pada bagian tengah ban.
- j. Ganti dengan ban baru jika kedalaman kembang ban mencapai batas kedalaman minimum kembang ban yaitu 1 mm.

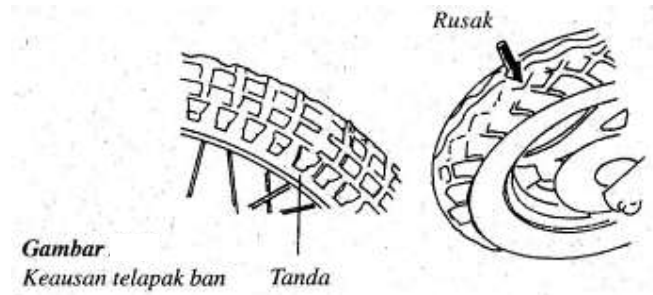
Mengendarai sepeda motor dengan ban-ban yang sudah aus sekali akan mengurangi keseimbangan dan sudah tentu akan menimbulkan situasi-situasi yang membahayakan. Tekanan udara ban yang tidak cukup selain mempercepat keausannya, juga sangat mempengaruhi keseimbangan sepeda motor, ban yang kurang udaranya menyebabkan kesulitan waktu menikung dan ban dengan udara yang berlebihan menambah luas persentuhan permukaan ban yang akan dapat mengakibatkan gesekan yang lebih besar dan menghilangkan kontrol terhadap kendaraan.

Periksa betul-betul bahwa tekanan ban selalu sesuai spesifikasi yang ditentukan, pemeriksaan/penyetelan tekanan ban hanya boleh dilakukan sewaktu ban dalam keadaan dingin.

Tekanan udara dalam ban dan kondisi ban sangat mempengaruhi kemampuan, kestabilan dan keamanan kendaraan. Periksalah selalu ban kendaraan secara teratur baik mengenai tekanan udaranya maupun keausan bannya.

Tekanan angin ban dan keadaan ban sangat mempengaruhi kenyamanan dan

keselamatan.



D. RANTAI PENGGERAK

1. Fungsi rantai

Rantai terdiri dari banyak bagian yang kerjanya berlawanan satu sama lain, tanpa adanya pelumasan rantai akan aus yang berlebihan. Oleh karena itu biasakan merawat ranyai secara berkala, terutama pada kondisi jalan kotor atau berdebu.

Kelonggaran rantai yang berlebihan dapat mengakibatkan rantai lepas dan dapat mengakibatkan kecelakaan serta kerusakan mesin yang serius, usahakan rantai diperiksa setiap saat sepeda motor akan digunakan. Rantai yang kotor dapat merusak rantai dan sproket, bersihkan rantai dengan cairan pembersih dan lumasi dengan oli transmisi. Demi keamanan pengendalian, periksalah selalu kondisi dan setelah rantai penggerak sebelum menggunakan sepeda motor. Bila rantai diganti dengan yang baru, periksalah apakah kedua gigi sproket sudah aus dan bila perlu gantilah sekalian.

Jepitan sambungan rantai penggerak harus dipasang sedemikian rupa sehingga bagian ujung yang terbuka akan menghadap berlawanan dengan arah putaran.

Kotoran pada rantai penggerak akan mempercepat keausan, baik untuk rantainya sendiri maupun bagi roda gigi, oleh karena itu bersihkanlah rantai dengan cairan pembersih lalu lumasi dengan pelumas rantai atau oli mesin setiap 1000 km.

Jentera penggerak dan gigi-gigi roda jentera biasanya akan menjadi rusak disebabkan oleh pergeseran, apabila gigi-giginya menjadi rusak, maka gantilah jentera-jenteranya, karena sangat susah sekali untuk menentukan rusaknya gigi-gigi pada jentera penggerak dan pada gigi roda jentera, maka cara yang terbaik adalah dengan jalan meletakkannya dengan sesuatu yang baru dan lihat dan periksalah.

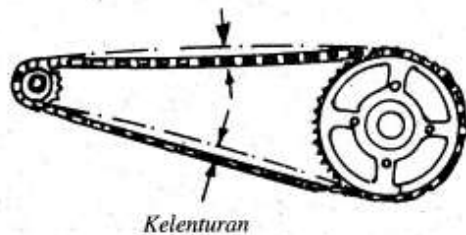
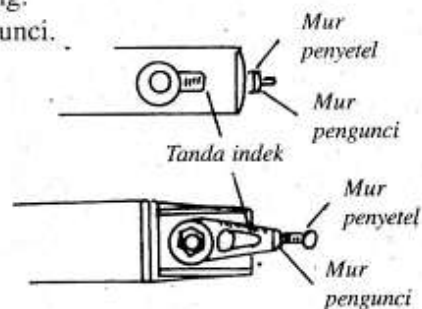
2. Penyetelan dan pemeriksaan rantai

Bila jarak main (free play) rantai roda terlalu kecil, maka rantai roda akan semakin tegang oleh akibat gerakan dari suspensi. Dalam kondisi seperti ini. Rantai dan transmisi bisa rusak oleh gesekan yang berlebihan sehingga akan mengurangi kemampuan kendaraan.

Bila jarak main (free play) rantai roda terlalu besar, maka ayunan rantai pada saat kendaraan sedang berjalan sangat besar. Dalam kondisi seperti ini rantai bisa lepas dari sproketnya dan dapat merusak suku cadang yang lainnya. Periksalah ketegangan rantai roda pada titik tengah diantara kedua sproket dengan posisi gigi transmisi pada keadaan netral dan kendaraan pada posisi standar tegak.

Lakukan prosedur berikut untuk penyetelan rantai roda, yaitu :

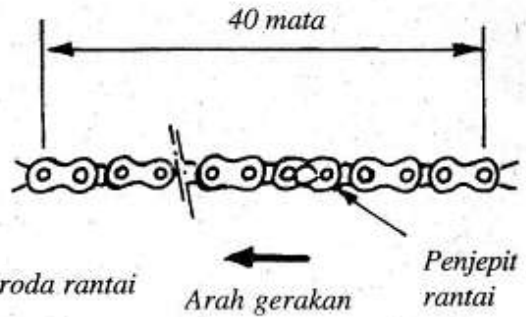
- Kendorkan poros roda belakang.
- Kendorkan penyetel mur pengunci.
- Putar penyetel mur pengunci atau baut penyetel untuk menyetel.
- Pastikan skala kiri dan kanan berada pada posisi yang sama.



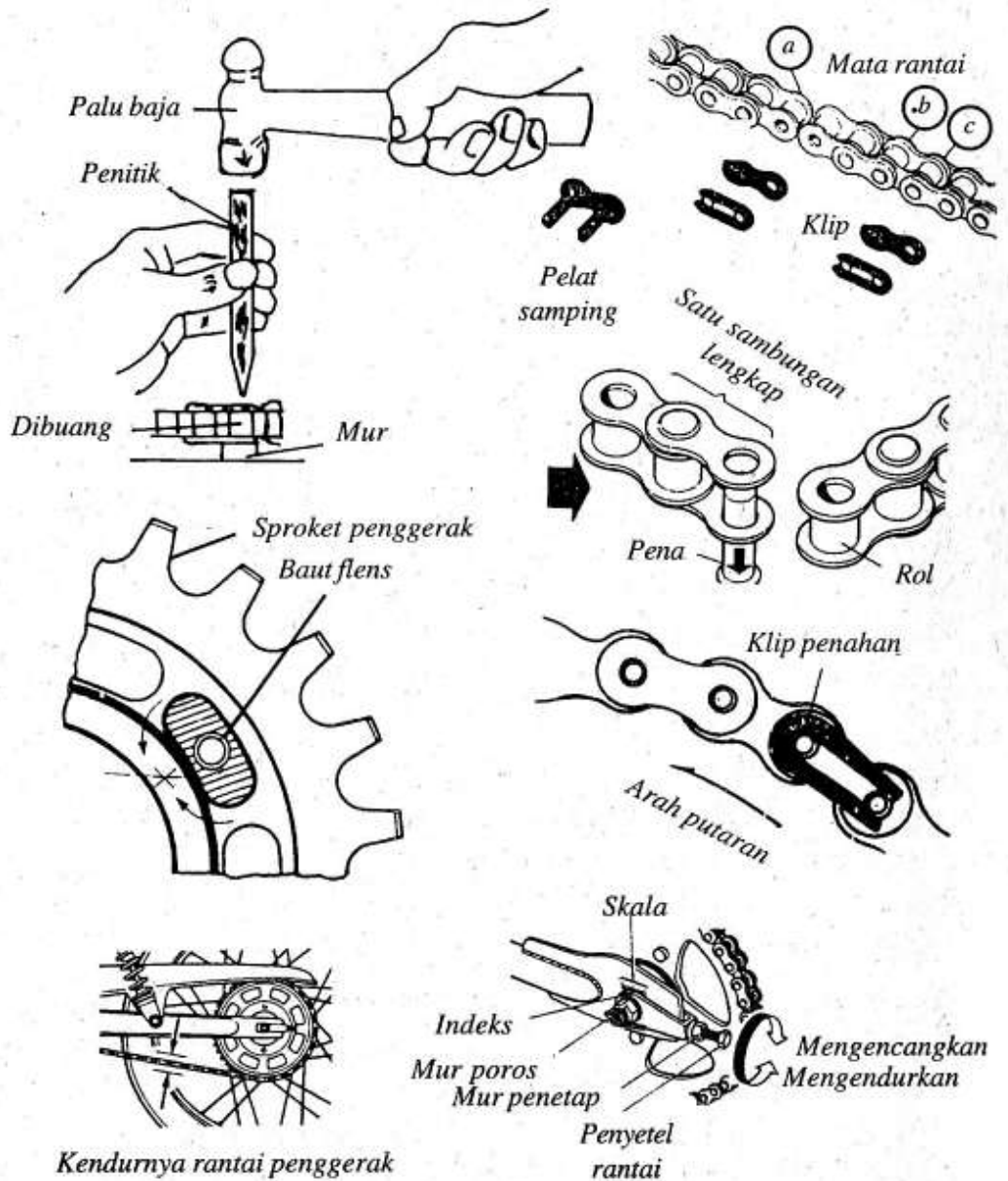
Gambar.
Penyetelan rantai roda

Untuk rantai roda yang terdapat sambungan, posisi pemasangan pada bagian ujung yang terbuka dari penjepit rantai harus berlawanan dengan arah putaran rantai roda. Untuk menghindarkan terlepasnya penjepit rantai oleh akibat benturan dengan penghantar rantai atau dengan benda yang lainnya. Pastikan posisi dudukan penjepit rantai apakah sudah tepat pada tempatnya.

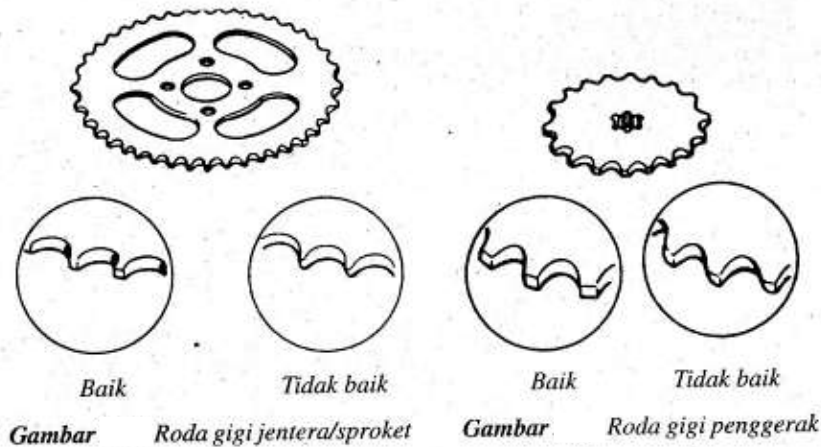
Pastikan pergerakan antara *pivot* dan *pin* pada rantai roda dapat bergerak dengan lancar, apabila terjadi kekakuan berikan minyak pelumas.



Gambar
Arah gerakan roda rantai



Gambar Mengecek kendurnya rantai penggerak



Dengan menggunakan gigi roda jentera yang baru, periksalah kerentangan rantai, apabila dapat ditarik lebih dari 12,7 mm (setengah gerak rantai), maka gantilah rantai tersebut.

Pada pelaksanaan pemeriksaan berkala tiap 1000 km, periksa kondisi kerusakan rantai berikut :

- a. Pin kendur atau terlepas.
- b. Mata rantai rusak.
- c. Kering atau berkarat.
- d. Mata rantai macet atau kocak.
- e. Melampaui batas pemakaian.
- f. Setelan rantai tidak tepat.

Bila rantai mengalami kondisi tersebut diatas dan kemungkinan besar disebabkan oleh gigi-gigi rantai (sproket) maka periksa gigi rantai dari kemungkinan kerusakan berikut :

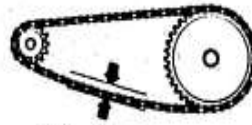
- a. Gigi-gigi aus dan menjadi tajam.
- b. Gigi-gigi ada yang pecah atau rusak.
- c. Mur pengancang gigi sproket longgar atau terlepas.

Bila rantai diganti dengan yang baru, periksa apakah kedua gigi sproket sudah aus dan bila perlu gantilah sekalian. Jepitan sambungan rantai penggerak harus dipasang sedemikian rupa hingga bagian ujung yang terbuka akan menghadap berlawanan dengan arah putaran. Setel kekendoran rantai penggerak setiap 1000 km dengan cara di bawah ini hingga didapatkan kekendoran 25 – 35 mm pada titik pertengahan antara kedua roda gigi rantai. Rantai mungkin akan memerlukan penyetelan yang lebih sering tergantung pada kondisi anda mengendarai.

Untuk menyetel rantai penggerak, ikuti langkah berikut :

- a. Tegakkan sepeda motor dengan standar tengah.
- b. Buka sekerup dan tutup rantai kiri
- c. Longgarkan mur pengunci dan mur poros setelah mencabut pena penjamin.

- d. Setel kekendoran rantai penggerak dengan memutar ke kanan atau ke kiri mur penyetel rantai, pada saat yang bersamaan dengan disetelnya rantai roda belakang harus tepat lurus dengan roda gigi depan.

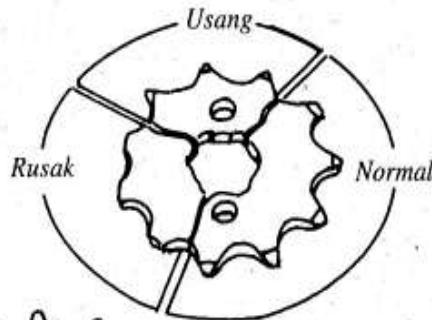


25 – 35 mm

Gambar Penyetelan rantai penggerak dan pemeriksaan rantai

3. Pemeriksaan roda gigi

- a. Roda gigi belakang yang jelek, bentuk giginya lancip/runcing.
 b. Roda gigi belakang yang baik, bentuk giginya tumpul atau sudah aus.
 c. Roda gigi depan yang baik, bentuk giginya agak panjang dan tumpul.



Gambar Pemeriksaan roda gigi

4. Pembersihan rantai

- a. Bersihkan rantai penggerak dengan solar kemudian sikat sampai bersih.
 b. Semprot rantai penggerak dengan pistol udara sampai kering.

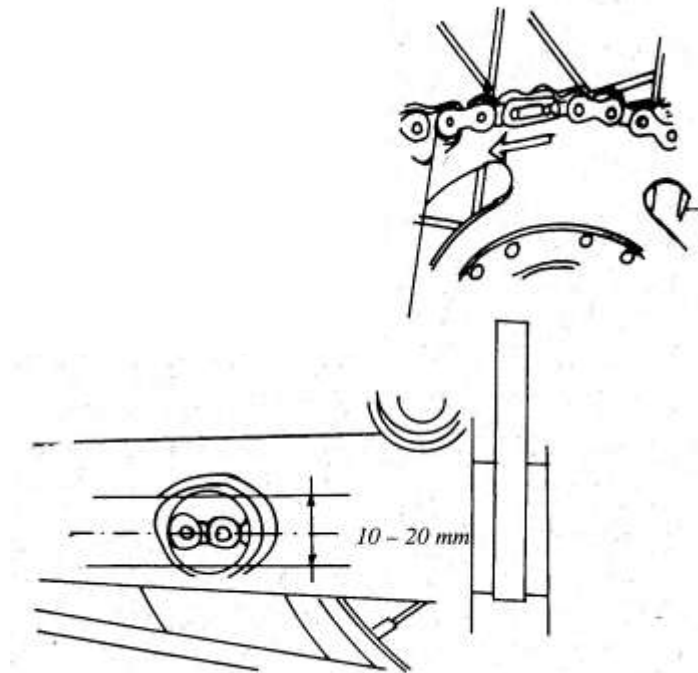


Gambar Pembersihan rantai

5. Penyetelan rantai penggerak

- a. Pasang rantai penggerak dan roda gigi pada sepeda motor.
 b. Perhatikan arah pemasangan mata rantai yang benar.
 c. Pasang tutup rantai penggerak atas dan bawah speedometer.
 d. Cari kelenturan rantai bagian tengah yang paling tegang dengan jalan memutar roda belakang secara perlahan-lahan (bagian tengah terletak di lubang pengintai rantai penggerak pada tutup rantai penggerak bagian bawah).
 e. Setel ketegangan rantai penggerak dengan jalan memutar mur penyetel rantai bagian kiri dan kanan sampai didapatkan ketegangan yang diijinkan.

- f. Penyetelan rantai yang benar jika antara mur penyetel sebelah kiri dan kanan sama terhadap tanda penyesuai.
- g. Bila dilihat dari belakang roda, roda gigi depan lurus dengan roda gigi belakang.



Gambar. Penyetelan rantai penggerak

- h. Keraskan kedua mur pengikat pada poros roda belakang.
- i. Pasang pin pengaman pada poros roda.
- j. Lumasi rantai dengan gemuk atau oli secara merata.
- k. Pasang kembali plastik penutup pengintai roda pada tutup rantai penggerak bagian bawah.

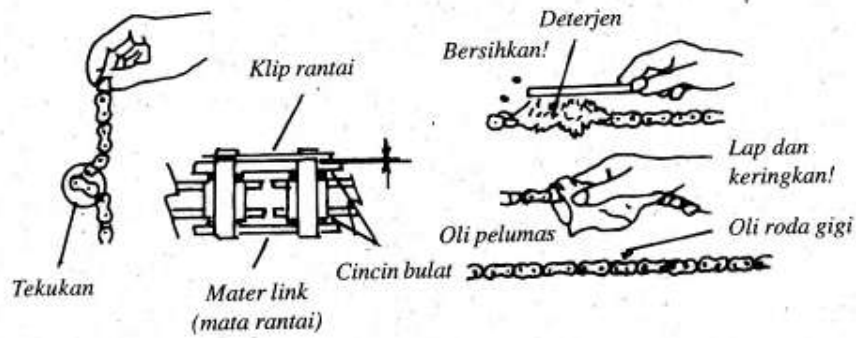
6. Pemeriksaan akhir

- a. Hidupkan mesin dan perhatikan suara ketegangan rantai.
- b. Terlalu tegang maka suara akan mendengung.
- c. Terlalu kendur maka rantai akan bergesekan engan tutup rantai.
- d. Ketegangan rantai antara 10 – 20 mm.

7. Membersihkan dan melumasi rantai roda

- a. Bersihkan rantai roda dari kotoran dengan menggunakan minyak pembersih atau paraffin dan keringkan segera, kemudian lumasi dengan oli atau pelumas sejenis spray.
- b. Bersihkan oli pelumas yang kelebihan pada rantai untuk menghindari cipratan sewaktu rantai rpda berputar.
- c. Rantai dengan cincin bulat tidak boleh dibersihkan seperti di atas karena ring bulat tersebut akan rusak dan gemuk akan hilang yang bisa menyebabkan umur rantai menjadi lebih pendek.
- d. Jangan menggunakan uap atau air bertakanan tinggi untuk mencuci, pakailah pembersih rantai jenis spray atau gasoline.

- e. Untuk rantai dengan cincin bulat pembersihan kotoran dengan deterjen yang tepat, keringkan kemudian gunakan oli roda gigi.
- f. Periksa sproket dari keausan dan kerusakan.
- g. Pastikan untuk mengganti rantai roda dan sproket secara bersamaan.
- h. Penggantian salah satu bagian saja akan mengakibatkan kerusakan yang lebih awal dari bagian yang diganti.



Gambar. Membersihkan dan melumasi rantai roda motor

B A B III

EVALUASI

Kerjakanlah soal-soal/pertanyaan-pertanyaan di bawah ini selama masa Praktik Industri (PI). Kemudian dikumpulkan saat kembali ke sekolah lagi.

SOAL :

1. Sebutkan apa sajakah fungsi roda depan pada sepeda motor ?
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.

2. Apakah nama alat yang paling cocok untuk mengukur keolengan roda sepeda motor ?
.....

3. Alat khusus yang disebut dengan *Spock Wrench*, untuk apakah kegunaannya ?
.....
.....

4. Apabila mengukur tekanan udara ban, dianjurkan ban dalam keadaan dingin, mengapa demikian ? Jelaskan !
.....
.....
.....

5. Batas kedalaman kembang ban minimum yang dianjurkan adalah :
.....

6. Rantai penggerak dianjurkan diberi pelumasan, maksimal setelah menempuh jarak berapa km ?
.....

7. Rantai penggerak dianjurkan dilakukan penyetelan kekendorannya, yaitu setiap menempuh jarak perjalanan berapa km ?
.....

8. Pemeriksaan kondisi rantai terhadap kerusakan dianjurkan dilakukan secara berkala, yaitu setiap setelah menempuh jarak berapa ?

.....

9. Berapakah kekendoran penyetelan rantai yang dianjurkan ?

.....

10. Kerentangan rantai, apabila dapat ditarik lebih dari 12,7 mm (setengah gerak rantai), maka -----

Apakah yang dimaksud oleh kalimat tersebut ? Jelaskan !

.....

.....

.....

.....

11. Sebutkan akibat-akibatnya apabila setelan rantai terlalu kencang.

.....

.....

12. Sebutkan akibat-akibatnya apabila setelan rantai terlalu kendur.

.....

.....

DAFTAR PUSTAKA

Julius Jama, Wagino, TEKNIK SEPEDA MOTOR, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2009.