



PEMBELAJARAN 3 - RODA

3.1 Diskripsi

Materi Roda yang terdiri dari pembelajaran 3 dan 4 ini membahas tentang fungsi umum sebuah roda, cara mengidentifikasi komponen-komponen utama roda, jenis-jenis pelek, jenis ban menurut struktur bahan dan telapak ban serta kode-kode yang tertera pada ban serta cara memeriksa komponen-komponen roda

3.2 Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari ini peserta didik diharapkan mampu

- Menjelaskan fungsi roda
- Menjelaskan komponen roda
- Menjelaskan jenis ban
- Menjelaskan spesifikasi ban
- Memeriksa komponen roda
- Memperbaiki gangguan yang terjadi pada roda

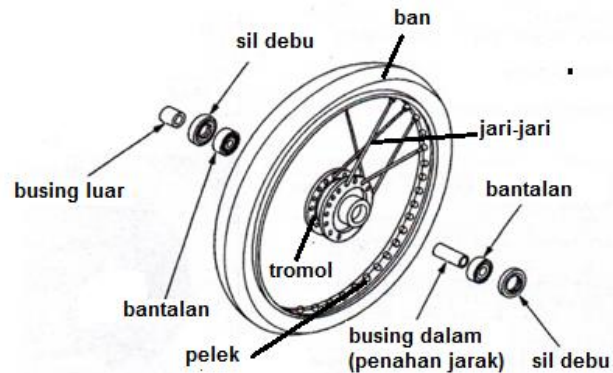
3.3 Pendahuluan

Roda adalah sebagai penunjang sepeda motor untuk berjalan.

Terutama roda belakang adalah sebagai tenaga penggerak sepeda motor yang didapat dari tenaga mesin. Roda juga berfungsi untuk menerima berat dan semua beban (gaya) yang ditimbulkan oleh kondisi jalan.

Oleh Karen aitu roda dituntut harus :

- Kuat dan ringan
- Dapat memindahkan panas dengan baik (gesekan ban)
- Perawatan mudah



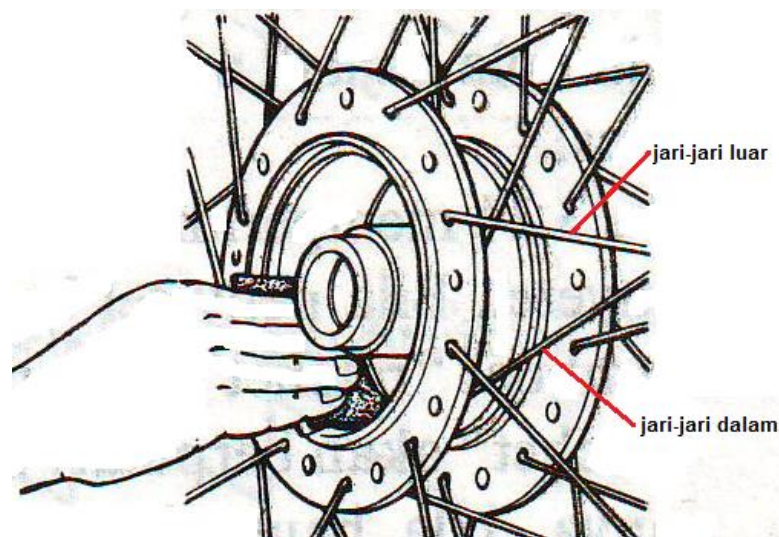
Gambar 20. Konstruksi Roda

3.4 Bagian Utama Roda

3.4.1 Jari-jari

1) Fungsi

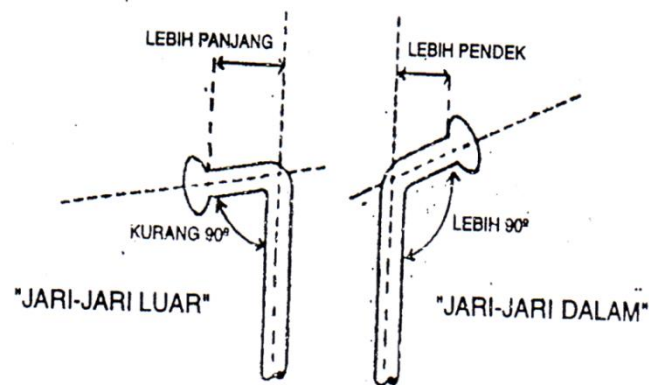
Susunan jari-jari fungsinya adalah sebagai penghubung tromol roda dengan peleknya. Jari-jari juga sebagai penyangga berat dari sepeda motor dan sekaligus sebagai penyerap getaran / guncangan dari kondisi jalan. Bentuk jari-jari terpasang pada sepeda motor di Indonesia dapat dibedakan bentuknya antara luar dan dalam.



Gambar 21. Posisi jari luar dan dalam pada hub



Secara visual jari-jari luar dan dalam dapat dibedakan dari besarnya sudut kebengkokan dari ujung jari-jari yang mengikat pada hub seperti terlihat pada gambar di bawah ini



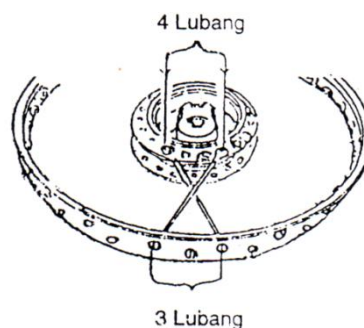
Gambar 22. Bentuk jari-jari

- **Bentuk jari-jari luar** dengan mempunyai kebengkokan kurang dari 90° atau mempunyai jarak antara kepala dengan kebengkokan lebih panjang
- **Bentuk jari-jari dalam** dengan mempunyai kebengkokan lebih dari 90° atau mempunyai jarak antara kepala dengan kebengkokan lebih pendek

3.4.2 Merakit jari-jari

Merakit jari-jari ke tromol maupun ke pelek ada perbedaan pola anyaman untuk jenis rem tromol maupun rem cakram.

- Jenis rem tromol

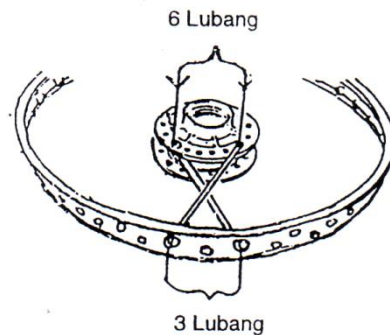


Gambar 23. Susunan jari-jari pada jenis tromol

Pola 4H.3R Artinya : 4 lubang pada hub dan 3 lubang pada Rim



b. Jenis rem cakram



Gambar 24. Susunan jari-jari pada jenis cakram

Pola 6H.3R

Artinya : 6 lubang pada hub dan 3 lubang pada rim

Keterangan anyaman jari-jari roda

- Pola anyaman adalah persilangan antara jari-jari luar dan dalam
- Jari-jari luar mengarah searah putaran jarum jam
- Jari-jari dalam mengarah berlawanan dari putaran jarum jam

3.4.3 Pelek

Pada pelek sedemikian kuat agar dapat mengatasi keolengan dan kebengkokan. Disamping itu mempunyai bentuk yang memungkinkan ban luar dan ban dalam dapat dipasangkan secara sempurna.

3.4.3.1 Jenis pelek menurut bahannya :

a. Pelek biasa (besi)

Pelek ini dibuat dari baja yang dipres (dari lembaran baja yang digulung dan dipres)

Sifat-sifatnya :

- Daya tahan pemakaian tinggi
- Murah



Gambar 25. Pelek jenis Plat Press

b. Pelek aluminium paduan

Bentuk pada umumnya mirip dengan pelek plat press biasa namun yang membedakan adalah bahan pembuatannya karena kebanyakan pelek jenis ini dibuat dari paduan aluminium dan magnesium.

Sifat-sifatnya :

- Ringan, dapat memberikan kenyamanan pada kendaraan
- Awet karena tidak terjadi korosi

c. Pelek besi tuang

Pelek jenis ini, jari-jari menyatu sekaligus dengan hubnya. Tipe ini umumnya disebut juga "light alloy disk wheel". Kekakuan dan kekuatannya sama dengan model yang lain. Kelebihan model ini adalah tindakan penyetelan untuk kelurusan roda/balancing tidak diperlukan. Biasanya digunakan pada sepeda motor besar dan motor-motor sport

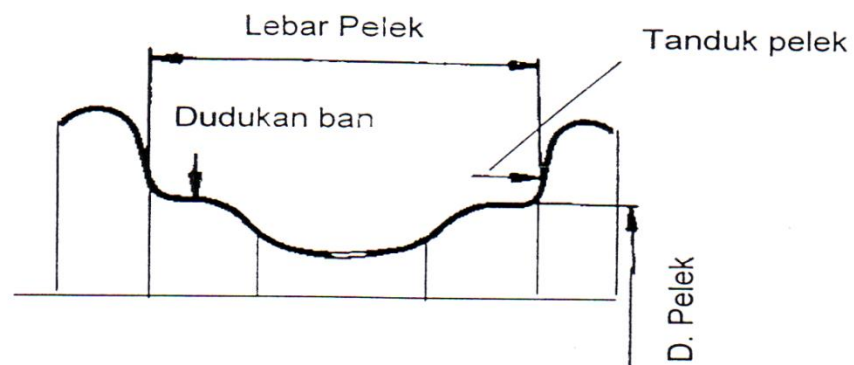


Sumber : <http://www.tempo.co/read/news/2011/05/09/171333301/Ini-Trik-Mengatasi-Pelek-Motor-Bermasalah>

Gambar 26. Pelek besi tuang

3.4.3.2 Jenis pelek menurut Ban yang dipakai

a. Dengan ban dalam (Tube type)



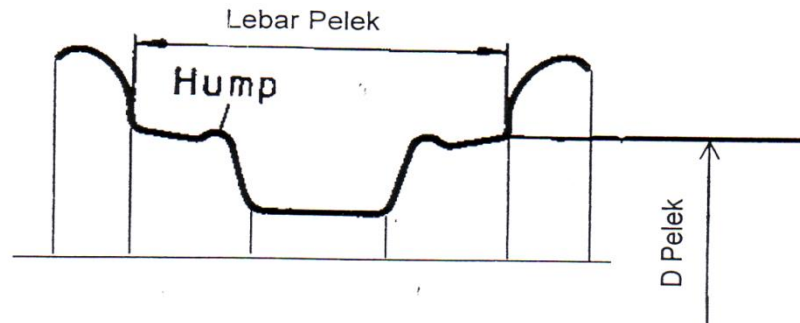
Gambar 27. Pelek yang menggunakan ban dalam

Ciri-ciri :

- Pentil / katup jadi satu dengan ban dalam
- Terdapat lubang untuk jari-jari
- Tidak terdapat Hump (bukit pengaman)
- Pelek belah (Vespa)
-



b. Tanpa ban dalam (Tubeless)



Gambar 28. Pelek tidak menggunakan ban dalam

Ciri-ciri :

- Pentil melekat pad apelek
- Tidak ada lubang (jari-jari)
- Dilengkapi Hump.

3.4.3.3 Ukuran pelek

Contoh :

a. 1 . 2 5 – 1 7

Artinya :

1.25 = Lebar pelek (inci)

17 = Diameter pelek (inci)

b. 1 . 4 0 x 1 8 - F

Artinya :

1.40 = Lebar pelek (inci)

18 = Diameter pelek (inci)

F = Front (untuk depan)

c. 1 . 6 0 – 1 8 - R

Artinya :

1.60 = Lebar pelek (inci)

19 = Diameter pelek (inci)

R = Rear (untuk belakang)



Dalam pemakaiannya, roda termasuk pelek akan mengalami perubahan bentuk akibat kondisi jalan yang tidak selalu rata, sehingga roda termasuk pelek harus diperiksa pada periode tertentu jika dirasa ada permasalahan dalam pengendaraan dengan cara memeriksa keolengannya. Keolengan pelek maksimal yang di ijinakan adalah arah : Radial : 1,0 mm , Aksial : 1,0 mm



Gambar 29. Pemeriksaan Keolengan

3.4.4 Ban

Sebagai salah satu komponen kendaraan sepedamotor, ban merupakan komponen yang sangat penting bagi keamanan dan kenyamanan serta menjaga performansi kendaraan ketika melaju di jalanan

3.4.4.1 1. Fungsi dan tuntutan ban

Ban merupakan bagian dari kendaraan yang langsung berhubungan dengan jalan. Berfungsi untuk menjamin kendaraan berjalan nyaman dan aman dengan mengurangi hambatan-hambatan gelinding roda. Oleh karena itu banyak sekali tuntutan-tuntutan yang harus dipenuhi oleh ban :

3.4.4.2 1) Tuntutan dasar (utama)

- Mampu menahan berat kendaraan dan muatan (arah atas dan bawah)



Gambar 30. Kemampuan ban menahan berat

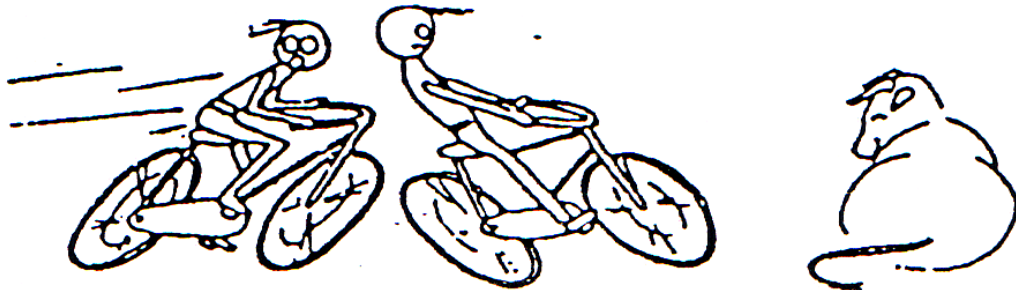


- b. Mampu menahan gaya (dorongan) dari samping kiri dan kanan.
Contoh : saat belok, zig zag



Gambar 31. Kemampuan ban menahan gaya dorong samping

- c. Mampu menahan gaya memanjang
Contoh : saat pengereman dan akselerasi



Gambar 32. Kemampuan ban menahan gaya memanjang

3.4.4.3 Tuntutan lain :

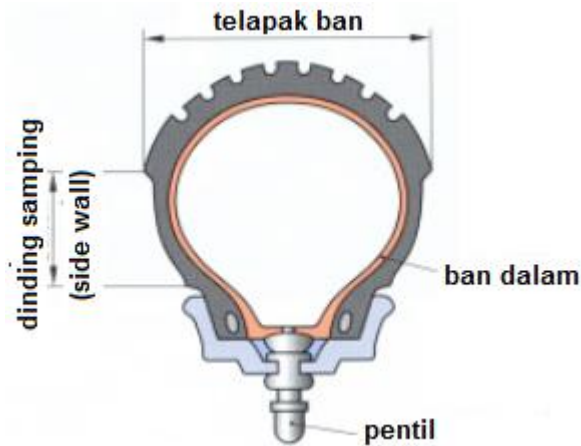
- Kemampuan traksi (cengkeram) besar
- Tahanan gelinding kecil
- Dapat meredam geratan



3.4.4.4 Nama-nama bagian

Secara umum ban yang banyak digunakan oleh sepeda motor mempunyai 2 macam, yaitu

- b. Tube type yaitu tipe ban yang menggunakan ban dalam pemakaiannya



Gambar 33. Ban dengan ban dalam (tube type)

Cirri ban yang menggunakan ban dalam adalah mempunyai konstruksi tipe pentil melekat pada ban dalam dan ban akan bocor bila terkena paku

- c. tubeless yaitu tipe ban yang tidak menggunakan ban dalam pemakaiannya



Gambar 34. Ban tanpa ban dalam (tubeless)



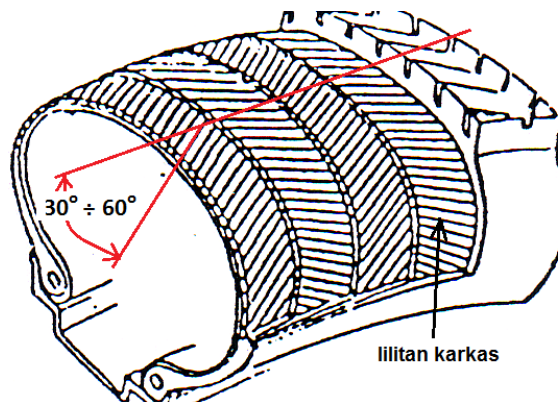
Ciri tipe ban tubeless yaitu mempunyai kode tubelless. Pentil melekat pada pelek, jika kena paku tidak langsung kempes (bocor), sehingga relatif lebih aman

3.4.5 Jenis-jenis ban

Seiring kemajuan jaman, banyak bermunculan teknologi inovasi dalam pembuatan ban kendaraan

3.4.5.1 Menurut kontruksi (struktur) karkasnya

- ban bias
ban bias disebut juga ban diagonal atau konvensional yang terdiri dari beberapa lapisan lilitan karkas yang ditunen $30^\circ \div 60^\circ$ terhadap garis tengah ban



Gambar 35. Ban bias

- Ban radial

Kontruksi ban radial terdiri dari dua bagian pokok yaitu :

Lilitan karkas (1) yang ditunen 90° terhadap garis tengah ban dan sabuk ban / belt (2) yang terdiri dari beberapa lapis, tenun $25^\circ \div 40^\circ$ terhadap garis tengah ban.