

BAB II

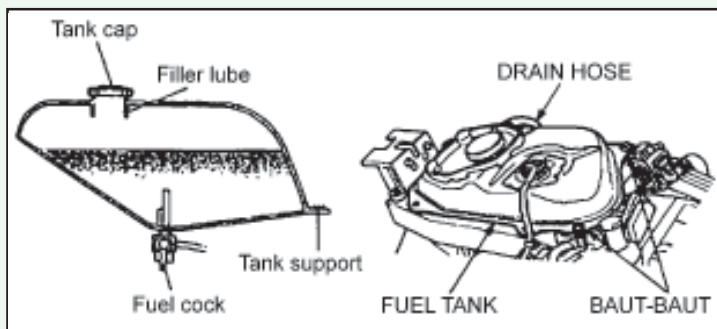
SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL

A. Komponen Utama Sistem Bahan Bakar

Sistem bahan bakar konvensional merupakan sistem bahan bakar yang menggunakan karburator untuk melakukan proses pencampuran bahan bakar dengan udara sebelum disalurkan ke ruang bakar. Sebagian besar sepeda motor saat ini masih menggunakan sistem bahan bakar konvensional. Komponen utama sistem bahan bakar konvensional adalah : 1) Tangki bahan bakar; 2) pipa/*hose* penyalur bahan bakar; 3) saringan/*filter* bahan bakar; 4) karburator; dan 5) *intake manifold*. Sepeda motor yang menggunakan sistem bahan bakar konvensional umumnya tidak dilengkapi dengan pompa bahan bakar karena sistem penyalurannya tidak menggunakan tekanan tapi dengan penyaluran sendiri berdasarkan berat gravitasi.

1. Tangki Bahan Bakar

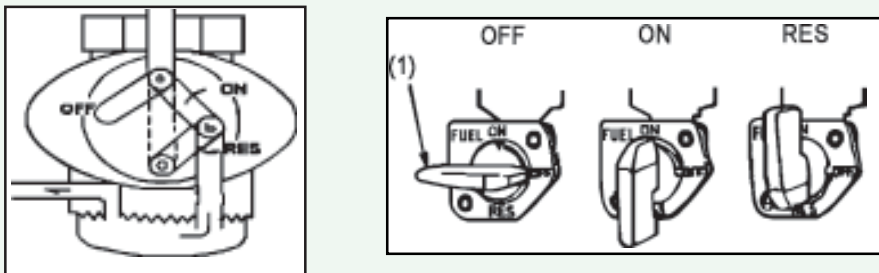
Tangki merupakan tempat persediaan bahan bakar. Posisi tangki bahan bakar pada sepeda motor biasanya berada di atas letak motor/*engine*-nya. Hal ini dimaksudkan guna memudahkan penyaluran bahan bakar berdasarkan prinsip gravitasi. Kapasitas tangki dibuat bermacam-macam tergantung dari besar kecilnya *engine*. Bahan tangki umumnya dibuat dari plat baja yang bagian dalamnya dilapisi logam yang tidak mudah berkarat. Namun demikian terdapat juga tangki bahan bakar yang terbuat dari aluminium. Tangki bahan bakar dilengkapi dengan pelampung dan sebuah tahanan geser untuk keperluan alat pengukur jumlah bahan bakar yang terdapat di dalam tangki.



Gambar 1. Gambar struktur tangki sepeda motor
(Sumber gambar Buku pedoman reparasi motor honda)

Struktur tangki terdiri dari :

1. Tutup tangki: berfungsi sebagai lubang masuknya bahan bakar, pelindung debu dan air, lubang pernafasan udara, dan menjaga agar bahan bakar tidak tumpah ketika sepeda motor terbalik.
2. *Filler tube*: berfungsi menjaga melimpahnya bahan bakar pada saat ada guncangan (jika kondisi panas, bahan bakar akan memuai).
3. *Fuel cock* (kran bahan bakar): berfungsi untuk membuka dan menutup aliran bahan bakar dari tangki dan sebagai penyaring kotoran/partikel debu. Terdapat dua tipe kran bahan bakar, yaitu *tipe standar* dan *tipe vakum*. *Tipe standar* adalah kran bahan bakar yang pengoperasiannya dilakukan secara manual.
4. *Damper locating* (peredam): berupa karet yang berfungsi untuk meredam posisi tangki saat sepeda *engine* berjalan.

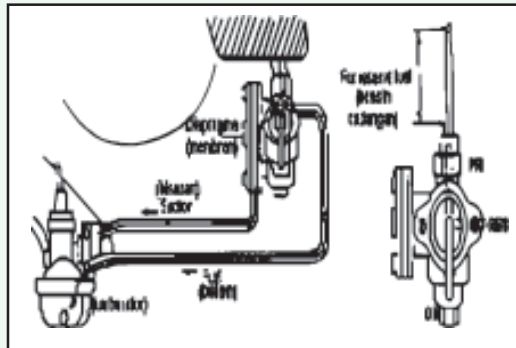


Gambar 2. Gambar konstruksi kran
(Sumber gambar Honda-tiger.or.id)

Ada tiga posisi kran pada tangki bahan bakar, yaitu: OFF, RES, dan ON. Jika kran diputar ke posisi "OFF" akan menutup aliran bahan bakar dari tangki dan posisi ini biasanya digunakan untuk pemberhentian yang lama. Jika kran pada posisi "RES" digunakan untuk pengendalian pada tangki cadangan dan kran pada posisi "ON" untuk membuka aliran bahan bakar pada pengendalian yang normal.

Kran bahan bakar tipe vakum adalah kran tipe otomatis dengan dilengkapi komponen diafragma, yang akan terbuka jika engine hidup dan tertutup ketika engine mati. Pada saat *engine* hidup, diafragma menerima hisapan dan membuka jalur bahan bakar, dan pada saat *engine* mati akan menutup jalur bahan bakar (OFF).

Terdapat 4 jalur dalam kran bahan bakar tipe vakum, yaitu OFF, ON, RES dan PRI. Fungsi OFF, ON dan RES sama seperti pada kran standar. Sedangkan fungsi PRI adalah akan mengalirkan langsung bahan bakar ke *filter cup* (wadah saringan) tanpa ke diafragma dulu. Jika telah mengisi tangki bahan bakar yang kosong, usahakan memutar kran bahan bakar ke posisi ON.



Gambar 3. Kran bahan bakar tipe vakum

2. Saringan udara (*air filter*)

Saringan udara berfungsi untuk memisahkan kotoran sehingga udara yang masuk kekarburator dan ruang bakar benar-benar bersih. Jika saringan udara kotor dapat menyebabkan:

- a. Saluran saluran yang ada dalam karburator tersumbat.
- b. Piston dan silinder akan lebih cepat aus.

Jenis saringan udara ada 2 jenis, yaitu jenis kertas dan jenis busa/*urethane*.



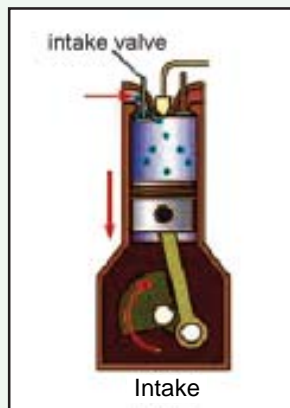
Gambar 4. Saringan udara
(sumber gambar: baca-kata.blogspot.com)

3. Karburator

Karburator berfungsi untuk merubah bahan bakar cair menjadi gas/kabut. Karburator juga harus dapat menyediakan campuran udara dan bahan bakar yang tepat pada segala kondisi kerja *engine*.

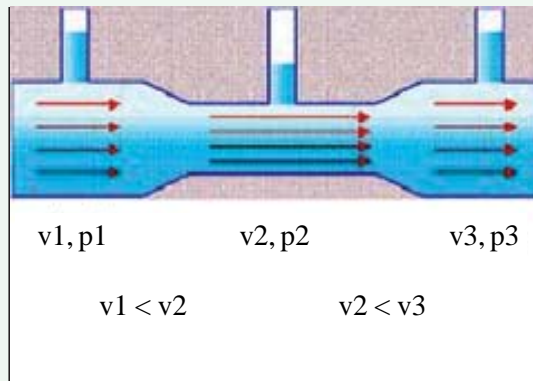
Untuk dapat memahami prinsip kerja dari karburator ada 3 hal yang harus dipahami terlebih dahulu, antara lain :

1. Tekanan atmosfer yaitu tekanan udara yang berada di sekitar kita. Semua molekul udara menekan ke bawah sebagai efek gravitasi. Sebagai patokan, tekanan udara pada permukaan air laut berkisar 101,3 KPa. Tekanan ini kenyataannya bervariasi pada kondisi ketinggian yang berbeda, jika permukaan meningkat tekanan atmosfer menurun.
2. Kevakuman yaitu keadaan dimana tekanan di dalam ruang tertutup lebih rendah/hampa dibandingkan dengan tekanan sekitarnya. Contohnya tekanan dalam silinder/ruang bakar pada saat piston bergerak dari Titik Mati Atas (TMA) ke Titik Mati Bawah (TMB) pada langkah hisap.



Gambar 5. Langkah hisap piston

3. Prinsip kerja *venturi* yaitu penyempitan ruangan sehingga udara menurun, sebaliknya kecepatan naik. Sebuah peningkatan kecepatan udara melalui *venturi*, kevakuman akan meningkat pangkat dua dengan meningkatnya kecepatan udara, sebagai contoh, jika kecepatan udara meningkat ganda nilai kevakuman akan meningkat empat kali, dan jika kecepatan udara meningkat tiga kali nilai kevakuman meningkat sembilan kali.



Gambar 6. Aliran udara dalam venturi
(Sumber gambar lenntech.com)

B. Prinsip kerja karburator

Prinsip kerja karburator berdasarkan hukum-hukum fisika seperti: kontinuitas dan Bernaulli. Apabila suatu fluida mengalir melalui suatu tabung, maka banyaknya fluida atau debit aliran (Q) adalah:

$$Q = A \cdot V = \text{Konstan}$$

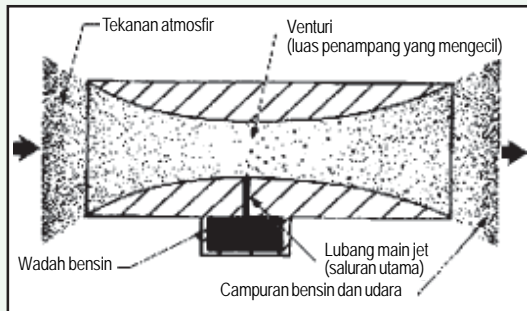
Dimana: Q = Debit aliran (m^3/detik)

A = Luas penampang tabung (m^2)

V = Kecepatan aliran (m/detik)

Tekanan (P) pada sepanjang tabung alir yang diameternya sama, tekanan fluida dalam tabung itu akan selalu tetap. Jika terdapat bagian dari tabung alir yang diameternya diperkecil maka tekanan fluida yang mengalir kecepatannya akan bertambah sedangkan tekanannya akan menurun.

Prinsip hukum di atas tersebut dipakai untuk mengalirkan bahan bakar dari ruang pelampung karburator dengan memperkecil diameter dalam karburator. Pengecilan diameter atau penyempitan saluran ini disebut dengan *venturi*. Berdasarkan gambar 7 di bawah dapat dijelaskan bahwa bahan bakar akan terhisap dan keluar melalui *venturi* dalam bentuk butiran-butiran kecil. Hal ini akibat dari kecepatan udara dalam *venturi* lebih tinggi tetapi tekanannya lebih rendah, dibandingkan tekanan dalam ruang yang berada di bagian bawahnya.



Gambar 7. Cara kerja venturi

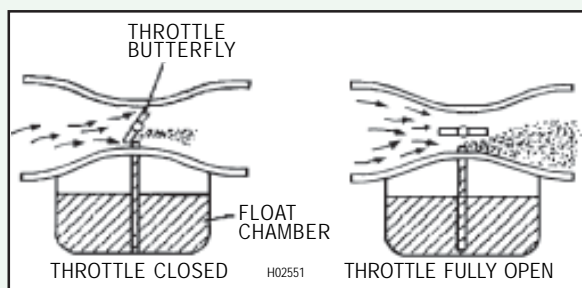
Perbedaan tekanan merupakan dasar kerja suatu karburator, yaitu dengan membuat *venturi* seperti gambar di atas. Semakin cepat udara mengalir pada saluran *venturi*, maka tekanan akan semakin rendah dan kejadian ini dimanfaatkan untuk menghisap bahan bakar.

C. Tipe Karburator

Berdasarkan konstruksinya, karburator pada sepeda engine dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

1. Karburator dengan *venturi* tetap (*fixed venturi*).

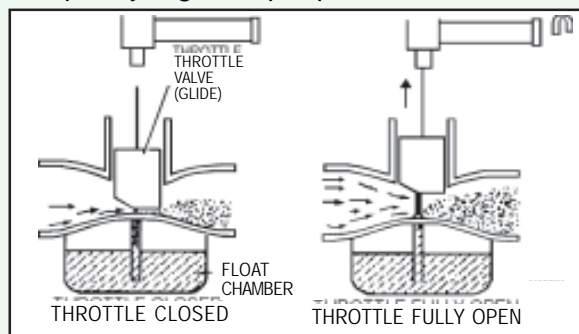
Karburator tipe ini merupakan karburator yang diameter *venturi*-nya tidak bisa dirubah-rubah lagi. Besarnya aliran udaranya tergantung pada perubahan throttle *butterfly* (katup *throttle*/katup gas). Pada tipe ini biasanya terdapat pilot jet untuk kecepatan idel/langsam. Terdapat juga sistem akselerasi atau percepatan untuk mengantisipasi saat engine di gas dengan tiba-tiba. Semua sistem tambahan tersebut dimaksudkan untuk membantu agar *engine* bisa lebih responsif karena katup throttle mempunyai keterbatasan dalam membentuk efek *venturi*.



Gambar 8. Karburator dengan venturi tetap

2. Karburator dengan *venturi* berubah-ubah (*slide carburettor* or *variable venturi*)

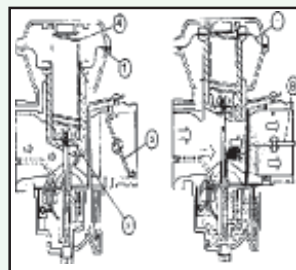
Karburator dengan *venturi* berubah-ubah menempatkan *throttle valve/throttle* piston (*skep*) berada didalam *venturi* dan langsung dioperasikan oleh kawat gas. Oleh karena itu, diameter *venturi* bisa dibedakan (*bervariasi*) sesuai besarnya aliran campuran bahan bakar udara dalam karburator. Karburator tipe ini dalam menyalurkan bahan bakar hanya melalui *main jet* (*spuyer* utama) yang dikontrol oleh *needle* (*jarum*), karena bentuk jarum dirancang tirus. Hal ini akan mengurangi *jet* (*spuyer*) dan saluran tambahan lainnya seperti yang terdapat pada karburator *venturi* tetap.



Gambar 9. Karburator dengan *venturi* berubah

3. Karburator dengan kecepatan konstan (*constant velocity carburettor*).

Karburator tipe ini merupakan gabungan dari kedua karburator di atas, yaitu *variable venturi* yang dilengkapi katup gas (*throttle valve butterfly*). Sering juga disebut dengan karburator CV (*CV carburettor*). Piston valve yang berada dalam *venturi* berfungsi agar diameter *venturi* berubah-ubah dengan bergerak keatas dan kebawah. Pergerakan piston valve ini dilakukan oleh tekanan negatif (*kevakuman*) dalam *venturi* tersebut.



Ket:

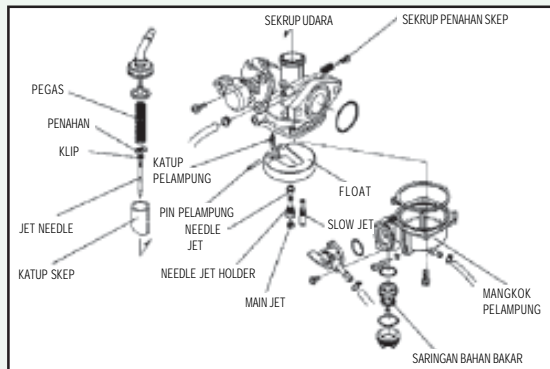
1. Diafragma
2. lubang udara masuk ke ruang vakum
3. Katup gas/throttle valve
4. Pegas pengembali

Gambar 10. Karburator dengan kecepatan konstan
(Sumber gambar: Buku Pedoman Reparasi Astrea prima)

Berdasarkan gambar diatas, udara yang mempunyai tekanan sama dengan udara luar mengisi daerah di bawah diafragma (3). Udara tersebut masuk ke ruang vakum lewat lubang (2) pada bagian bawah piston. Tekanan rendah dihasilkan dalam ruang vakum dan piston mulai terangkat karena katup gas (3) dibuka oleh kabel gas. Pegas pengembali (4) dalam piston membantu menjaga piston berada dalam posisinya sehingga tekanan pada kedua sisi diafragma seimbang. Ketika katup gas dibuka penuh, kecepatan udara yang melewati *venturi* bertambah. Hal ini akan menghasilkan tekanan dalam ruang vakum yang lebih rendah lagi, sehingga piston terangkat penuh.

D. Bagian utama karburator

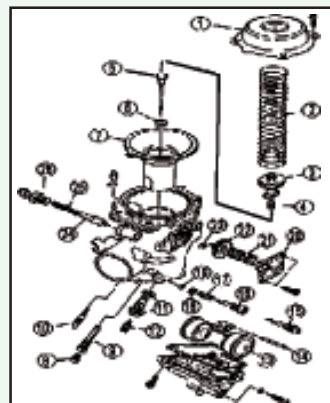
Bagian-bagian karburator dapat di lihat dari gambar dibawah ini :



Gambar 11. Bagian-bagian karburator tipe VM
(Sumber gambar: Service dan teknik reparasi sepeda motor)

Contoh komponen-komponen karburator tipe CV

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Top cover | 15. Pilot mixture screw (UK type-adjustable) |
| 2. Spring | 16. Pilot mixture screw (US type-non-adjustable) |
| 3. Needle holder | 17. Spring |
| 4. Spring | 18. Washer |
| 5. Needle | 19. O-ring |
| 6. Washer | 20. Air cut-off valve cover |
| 7. Diaphragm/piston assembly | 21. Spring |
| 8. Main jet | 22. Diaphragm |
| 9. Needle jet | 23. O-ring |
| 10. Pilot jet | 24. Choke plunger |
| 11. needle valve seat | 25. Spring |
| 12. Float needle valve | 26. Plunger nut |
| 13. Float | |
| 14. Float pivot pin | |



Gambar 12. Bagian-bagian karburator tipe CV
(Sumber gambar: Service dan teknik reparasi sepeda motor)

Setiap karburator, yang sederhana sekalipun terdiri dari komponen-komponen utama berikut ini:

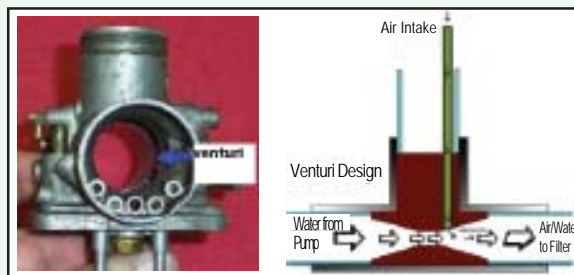
- 1) Sebuah tabung berbentuk silinder, berfungsi sebagai tempat terjadinya campuran udara dan bahan bakar.
- 2) Percik utama (*main nozzle*), berfungsi sebagai pemancar utama yang mengabutkan bahan bakar. Tinggi ujung percik utama hampir sama tinggi dengan permukaan bahan bakar di dalam bak pelampung. *Main nozzle* biasanya terdapat pada karburator tipe *venturi* tetap seperti terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 13. Bagian-bagian main nozzle
(Sumber gambar korekmesin.wordpress.com)

Sedangkan pada karburator tipe slide (*variable venturi*) maupun tipe kecepatan konstan (CV), peran *main nozzle* digantikan oleh needle jet. Needle jet mengontrol pencampuran bahan bakar dan udara yang dialirkan dari celah diantara needle jet dan *jet needle* (jarum pengabut) tersebut.

- 3) *Venturi* yaitu bagian yang sempit di dalam tabung karburator berfungsi untuk mempertinggi kecepatan aliran udara. Sesuai dengan tipe karburator yang ada pada sepeda motor, diameter venturi akan selalu tetap untuk tipe karburator *venturi* tetap dan diameter *venturi* akan berubah-ubah untuk tipe karburator *variable venturi*.



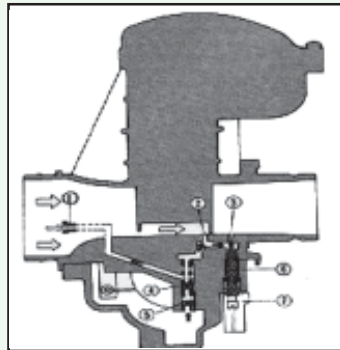
Gambar 14. Variabel venturi dan venturi tetap
(Sumber gambar leisure.prior-it.co.uk)

- 4) Katup *throttle* (*throttle valve* atau *throttle butterfly*), berfungsi untuk mengatur besar-kecilnya pembukaan tabung karburator (mengatur banyaknya campuran udara dan bahan bakar). Katup *throttle* terdapat pada karburator tipe *venturi* tetap dan karburator tipe kecepatan konstan (CV).



Gambar 15. Skep/throttle valve

- 5) Wadah (ruang) bahan bakar dilengkapi dengan pelampung (*float chamber*), berfungsi untuk mengatur agar tinggi permukaan bahan bakar selalu tetap. Bahan bakar masuk ke dalam ruang pelampung melalui sebuah katup jarum (*needle valve*). Katup jarum tersebut akan membuka dan menutup aliran bahan bakar yang masuk ke ruang pelampung melalui pergerakan turun-naik pelampung (*float*).
- 6) Spuyer utama (*main jet*), berfungsi untuk mengontrol aliran bahan bakar pada *main system* (sistem utama) pada putaran menengah dan tinggi.
- 7) *Pilot jet*, berfungsi sebagai pengontrol aliran bahan bakar pada bagian pilot system pada putaran rendah dan menengah.
- 8) *Jet needle* (jarum pengabut), berfungsi untuk mengontrol jumlah aliran bahan bakar dan udara melalui bentuk ketirusan *jet needle*. *Jet needle* umumnya terdapat pada karburator tipe *variable venturi* dan kecepatan konstan (CV).
- 9) *Pilot air jet*, berfungsi untuk mengontrol jumlah aliran udara pada pilot system pada putaran idle/langsam ke putaran rendah. Ilustrasi penempatan pilot air jet seperti terlihat pada karburator tipe *variable venturi* berikut ini:



Gambar 16. Pilot air jet (1) pada karburator tipe variable venturi

- 10) Diafragma dan pegas, bekerja berdasarkan perbedaan tekanan diantara tekanan udara luar dan tekanan negatif lubang untuk mengontrol jumlah pemasukan udara. Diafragma dan pegas (*spring*) biasanya terdapat pada karbuartor tipe CV.
- 11) *Main air jet*, berfungsi mengontrol udara pada percampuran bahan bakar dan udara pada putaran menengah dan tinggi. Kemudian juga mengontrol udara yang menuju ke *needle jet* sehingga mudah tercampur dengan bahan bakar yang berasal dari *main jet*.
- 12) *Pilot screw*, berfungsi mengontrol sejumlah campuran udara dan bahan bakar yang keluar pada *pilot outlet*.

E. Cara Kerja Karburator

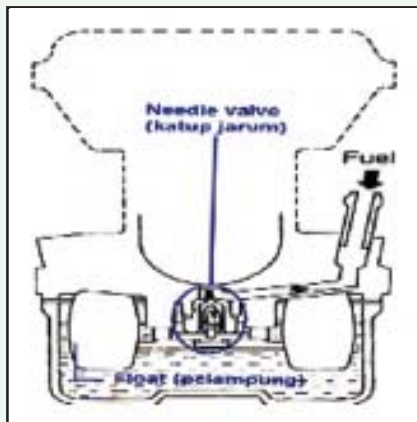
Sebuah karburator terdiri dari banyak komponen yang fungsinya satu sama lain berbeda. Untuk *engine* yang sederhana dipakai karburator yang sederhana, sedangkan umumnya *engine* yang tergolong moderen mempunyai karburator yang lebih rumit. Yang dimaksud dengan *engine* yang sederhana di sini ialah *engine* yang tidak memerlukan bermacam-macam kecepatan dan beban yang berubah.

Untuk dapat memenuhi bermacam-macam kebutuhan beban dan kecepatan maka karburator dilengkapi dengan beberapa sistem. Makin sederhana sebuah karburator, makin sedikit sistem yang dimilikinya. Biasanya sangat sukar untuk dapat memahami cara kerja sebuah karburator yang kompleks. Metode yang sederhana dan yang sampai sekarang masih dianggap paling mudah ialah dengan mempelajari masing-masing sistem. Dengan demikian karburator yang sederhana sampai karburator yang kompleks dengan mudah dapat dimengerti.

Memang banyak sekali jenis karburator dengan bentuk yang berbeda-beda. Sebelum mempelajari masing-masing sistem terlebih dahulu ditentukan sistem apa yang ada pada karburator tersebut. Sedangkan setiap jenis sistem pada umumnya mempunyai proses yang sama untuk semua jenis karburator. Beberapa sistem dalam karburator :

1. Sistem Pelampung (*Float System*).

Sistem ini cukup penting karena ia mengontrol tinggi permukaan bahan bakar di dalam bak pelampung. Jika permukaan bahan bakar di dalam bak pelampung terlalu rendah atau tinggi, maka sistem yang lain tidak akan bekerja dengan baik. Pelampung (*float*) pada karburator sepeda motor terdiri dari dua tipe yaitu *single type* (satu buah pelampung) dan *double type* (dua buah pelampung). Sebagian bentuk dari pelampung ada yang berbentuk bulat dan ada yang berbentuk segi empat. Pelampung terbuat dari bahan tembaga dan *synthetic resin*.



Gambar 17. Sistem pelampung menjaga level/ketinggian bahan bakar selalu tetap dalam ruang bahan bakar dalam sistem pelampung
(Sumber gambar: Service dan teknik reparasi sepeda motor)

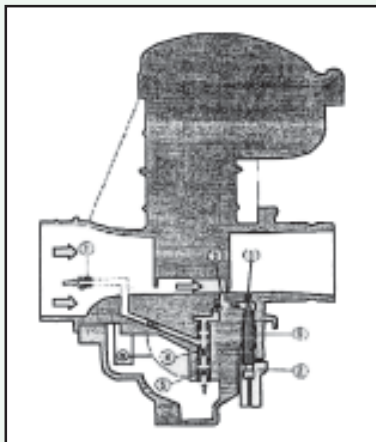
Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa bahan bakar masuk melalui katup masuk. Pembukaan dan penutupan katupnya diatur oleh sebuah jarum (*needle valve*). Jika pelampung turun, bahan bakar mengalir ke dalam ruang pelampung (*float chamber*). Jika bahan bakar sudah terisi dalam jumlah yang mencukupi, pelampung terangkat keatas dan menekan *needle valve* pada rumahnya sehingga aliran bahan bakar tertutup (terhenti). *Needle valve* dilengkapi dengan *damp spring* (pegas), yang bertujuan

untuk mencegah *needle valve* terbuka dan tertutup oleh gerakan naik turun pelampung yang disebabkan oleh gerakan dari sepeda motor, sekaligus menjaga permukaan bahan bakar tetap.

2. Sistem Kecepatan Rendah (*Pilot System*).

Sistem kecepatan rendah ini mencakup keadaan aliran bahan bakar ketika *engine* dihidupkan pada putaran *idle*/lambat. Pada waktu *engine* baru dihidupkan, dibutuhkan campuran bahan bakar dan udara yang gemuk (campuran bahan bakar lebih banyak). *Throttle* diatur dalam keadaan tertutup sehingga jumlah udara yang masuk sedikit. Udara masuk melalui celah pada ujung *choke* atau lebih tepatnya melalui pengontrolan dari pilot air jet. Bahan bakar hanya masuk melalui ujung sekrup penyetel stasioner (*pilot screw*). Prinsip kerja sistem kecepatan rendah pada setiap tipe karburator sama, yaitu dengan memanfaatkan kevakuman yang terjadi di bawah katup *throttle*.

3. Cara Kerja Sistem Kecepatan Rendah Karburator Tipe Variable Venturi.



KET :

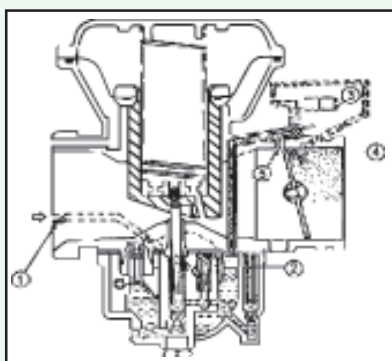
1. Pilot air Jet
2. Air bypass outlet
3. Pilot outlet
4. Secondary pilot jet
5. Primary pilot jet
6. Pilot screw
7. Limiter cup

Gambar 18. Sistem kecepatan rendah pada sistem karburator tipe variable venturi
(Sumber gambar: Service dan teknik reparasi sepeda motor)

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa bila katup *throttle* masih menutup pada putaran *idle*, maka aliran udara hanya dapat mengalir melalui *pilot air jet* (1) menuju *pilot outlet* (3). Bahan bakar dari ruang pelampung masuk melalui *primary pilot jet* (5) dan akan mulai bercampur dengan udara di dalam *secondary pilot jet* (4).

Campuran udara dan bahan bakar selanjutnya akan keluar melalui *pilot outlet* menuju ruang bakar melewati *intake manifold*. *Pilot screw* (6) berfungsi untuk mengatur jumlah campuran yang diinginkan. Jika katup *throttle* dibuka sedikit, maka jumlah udara akan bertambah karena disamping melewati *pilot air jet*, udara juga mengalir melalui *air bypass outlet* (2). Dengan bertambahnya jumlah udara maka bahan bakar yang terhisap juga akan bertambah. Sehingga jumlah campuran udara dan bahan bakar yang dialirkan ke ruang bakar semakin banyak. Dengan demikian putaran *engine* akan naik seiring dengan bertambahnya jumlah campuran udara dan bahan bakar yang masuk ke ruang bakar.

4. Cara Kerja Sistem Kecepatan Rendah Karburator Tipe Kecepatan Konstan.



KET :

1. Pilot air jet
2. Pilot jet
3. Pilot screw
4. Pilot outlet ports
5. Pilot bypass ports

Gambar 19. Sistem kecepatan rendah pada karburator tipe konstan
(Sumber gambar: Service dan teknik reparasi sepeda motor)

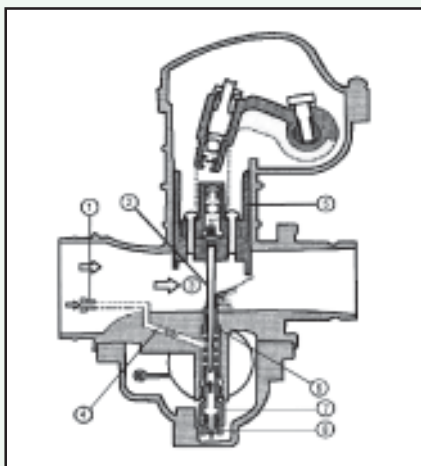
Berdasarkan gambar di atas, bila katup *throttle* masih menutup pada putaran *idle*, aliran udara hanya dapat mengalir melalui *pilot air jet* (1), kemudian menuju *pilot outlet* (4). Bahan bakar dari ruang pelampung masuk melalui *primary pilot jet* dan akan mulai bercampur dengan udara di dalam *pilot jet* (4). Kevakuman yang tinggi tersebut menyebabkan campuran bahan bakar dan udara terhisap melalui lubang *pilot/idle* (5). Bila *engine* sudah hidup dan *throttle* sudah dibuka sedikit, maka campuran bahan bakar dan udara akan mengalir melalui lubang no. 4 dan no. 5. Dengan demikian putaran *engine* akan naik seiring dengan bertambahnya jumlah campuran udara dan bahan bakar yang masuk ke ruang bakar. Perlengkapan yang dapat menambah banyaknya bahan bakar adalah saluran kecepatan yang jumlahnya dua, tiga, dan kadang-kadang empat.

5. Sistem Kecepatan Utama/Tinggi.

Bila katup gas/katup *throttle* dibuka $\frac{3}{4}$ sampai dibuka penuh, maka aliran udara sudah cukup kuat untuk menarik udara dari *main jet*, dan bahan bakar seluruhnya hanya melalui *main jet*. Pada karburator tipe *variable venturi* dan tipe kecepatan konstan (CV), ujung *tirus needle* (jarum) akan membuka *main jet* sehingga pengontrolan aliran campuran bahan bakar dan udara saat itu melewati *main jet*. Pada karburator tipe venturi tetap, tidak terdapat *needle* seperti pada karburator tipe *variable* dan tipe CV. Oleh karena itu, sistem kecepatan utamanya bisa terdapat dua atau lebih. Kecepatan utama tersebut sering diistilahkan dengan kecepatan utama *primer* (*primary high speed system*) dan kecepatan utama *sekunder* (*secondary high speed system*). Sistem kecepatan utama primer bekerja pada saat sepeda motor berjalan pada kecepatan sedang (menengah) dan tinggi. Sistem ini umumnya bekerja ketika *engine* bekerja pada beban ringan dan jumlah udara yang masuk masih sedikit.

Bila suplai campuran udara dan bahan bakar ke dalam silinder (ruang bakar) oleh sistem kecepatan utama primer tidak cukup, maka sistem kecepatan utama sekunder pada saat ini mulai bekerja membantu sistem kecepatan utama primer.

6. Cara Kerja Sistem Kecepatan Utama Karburator Tipe *Variable Venturi*.



KET :

1. Main air jet (saluran udara utama)
2. Jet needle (jarum pengabut)
3. Venturi
4. Saluran udara
5. Throttle slide
6. Needle jet
7. Air blade pipe
8. Main jet (pengabut utama)

Gambar 20. Sistem kecepatan utama pada karburator
(Sumber gambar: Service dan teknik reparasi sepeda motor)