**MEKANISME PERAWATAN SISTEM BAHAN BAKAR PADA KARBURATOR HONDA ASTREA GRAND 100 CC TAHUN 1997**

Rizki Wahyu Hadiyana1 ,Yoyo subagio2, Dodi3 ,Muhammad Mauludin4

Prodi Manajemen Informatika Politeknik PGRI Banten

rizky.zs88@gmail.com, ysubagio@gmail.com,dodi@politeknikpgribanten.ac.id

**ABSTRAK**

Secara umum sistem bahan bakar pada sepeda motor berfungsi untuk menyediakan bahan bakar, melakukan proses pencampuran bahan bakar dan udara dengan perbandingan yang tepat, kemudian menyalurkan campuran tersebut ke dalam silinder dalam jumlah volume yang tepat sesuai kebutuhan putaran mesin. Cara untuk melakukan penyaluran bahan bakarnya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sistem penyaluran bahan bakar dengan sendirinya (karena berat gravitasi) dan sistem penyaluran bahan bakar dengan tekanan.

Sistem penyaluran bahan bakar dengan sendiri diterapkan pada sepeda motor yang masih menggunakan karburator (sistem bahan bakar konvensional). Pada sistem ini tidak diperlukan pompa bahan bakar dan penempatan tangki bahan bakar biasanya lebih tinggi dari karburator. Sedangkan sistem penyaluran bahan bakar dengan tekanan terdapat pada sepeda motor yang menggunakan sistem bahan bakar injeksi atau EFI (electronic fuel injection). Dalam sistem ini, peran karburator yang terdapat pada sistem bahan bakar konvensional diganti oleh injektor yang proses kerjanya dikontrol oleh unit pengontrol elektronik atau dikenal ECU (electronic control unit) atau kadangkala ECM (electronic/engine control module). Kata-Kata Kunci: Sistem Bahan Bakar.

**ABSTRACT**

*In general, the function of the fuel system on a motorbike is to provide fuel, carry out the process of mixing fuel and air in the right ratio, then channeling the mixture into the cylinder in the right amount of volume according to the needs of the engine speed. The way to distribute the fuel can be divided into two, namely the fuel delivery system by itself (due to gravity) and the fuel distribution system under pressure. The fuel delivery system itself is applied to motorbikes that still use carburetors (conventional fuel systems). In this system there is no need for a fuel pump and the placement of the fuel tank is usually higher than the carburetor. While the fuel distribution system with pressure is found on motorcycles that use an injection fuel system or EFI (electronic fuel injection). In this system, the role of the carburetor found in conventional fuel systems is replaced by an injector whose working process is controlled by an electronic control unit known as the ECU (electronic control unit) or sometimes the ECM (electronic/engine control module).* *Key Words: Fuel System*

1. **PENDAHULUAN**

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi semakin cepat dan terus mengalami perkembangan, motivasi dunia industri untuk menciptakan inovasi-inovasi baru. Khususnya di bidang industry otomotif banyak kendaraan roda dua maupun roda empat mengalami berbagai macam variasi perubahan. Dimana tujuan perubahan tersebut adalah agar mendapatkan kenyamanan, keamanan dan keunggulan tersendiri. Dan semua itu diharapkan membberikan nuasa baru dalam pemilihan kendaraan sebagai alat transportasi yang efisien dan praktis. Pada akhirnya dapat bersaing di pasaran. Alat trasportasi kebanyakan didominasi oleh kendaraan pribadi maupun umum, terutama adalah sepeda motor kendaraan yang banyak digunakan konsumen.

Mengingat kebutuhan konsumen beragam macam, kini setiap perusahaan otomotif berlomba-lomba memunculkan produk baru dalam bentuk desain maupun teknologi yang unggul. Diantaranya kemajuan teknologi sepeda motor. Sebuah kendaraan akan digunakan secara optimal didukung oleh beberapa sistem yang berkaitan. Salah satunya adalah sistem bahan bakar. Sistem bahan bakar adalah salah satu sistem yang paling penting yang berfungsi sebagai penyalur sekaligus penyuplai campuran bahan bakar dan udara ke ruang bakar sampai terjadinya pembakaran. Komponen- komponen sistem bahan bakar antara lain: tangki bahan bakar, saringan bahan bakar *(fuel filter*), karburator, saringan udara *(air filter)* dan selang bahan bakar.

1. **TINJAUAN PUSTAKA**
* Perawatan

Perawatan/Pemeliharaan *(Maintenance)* adalah suatu kombinasi dari setiap tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau untuk memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima. Yang dimaksud dengan pemeliharaan disini meliputi perawatan dan perbaikan. Pemeliharaan terdiri dari Perawatan terencana atau perawatan berkala dan Perawatan tak terencana atau perbaikan jika terjadi kerusakan sewaktu-waktu.

Perawatan terencana atau perawatan berkala atau servis dikerjakan atas dasar sejauhmana atau berapa lama kendaraan telah berjalan (dalam km atau bulan), meskipun dalam kegiatan ini sebenarnya juga kadang-kadang terjadi sedikit kegiatan perbaikan. Sedangkan perawatan tak terencana disebut dengan perbaikan atau reparasi, yaitu jika sewaktu-waktu terjadi kerusakan diluar jadwal perawatan berkala. Di masyarakat pemeliharaan berkala mesin kendaraan dalam interval sekitar 10.000 km (servis besar) disebut Tune-Up mesin kendaraan.[1]

* Filter Udara Karburator

Saringan Udara *(Air Filter)* adalah bagian dari perangkat kendaraan bermotor yang bertugas menyuplai oksigen ke ruang bakar di sebuah mesin. Saringan Udara *(Air Filter)* juga memiliki tugas menjaga kualitas udara agar tetap bersih, bebas dari debu dan material kasar (Padat). Saringan udara berbahan selat halus yang tahan terhadap perubahan suhu, memiliki kerapatan pori pori yang cukup ideal untuk menyaring kotoran, serta dilengkapi dengan minyak khusus yang berfungsi sebagai penahan dan menangkap partikel debu yang lebil kecil, sehingga filter bekerja maksimal.

Saringan udara juga dirancang cukup efektif agar bisa berfungsi maksimal, maka dari itu konstruksi dan desain dibuat untuk sekali pakai. Karena material tersebut sudah terakumulasi dengan kotoran yang sudah menempel. Pori pori saringan bekerja menahan kotoran sekaligus mengendapkan kotoran dibantu dengan minyak fiter agar kotoran yang sudah menempel tidak lepas. Maka dari itu filter udara yang sudah digunakan tidak dapat dibersihkan baik dengan pencucian maupun peniupan di karenakan endapan akan tetap di dalam serat filter dan akan menutupi seluruh pori pori sehingga filter tersebut tidak bisa dilalui udara (mampet).[2]

*Gambar 2.1 Saringan Udara*

* **Honda Astrea Grand 100cc tahun 1997**

*Gambar 2.3 Honda Astrea Grand*

Tahun 1991 Astrea Grand meluncur sebagai pengganti Astrea Prima dengan desain baru atau penyempurnaan pada beberapa bagian detail Bodynya. Model *headlamp*, sayap, spakbor depan, knalpot model baru serta body tengah menyambung sampai belakang dengan sein dan lampu menyatu. Karena model buntut atau lampu belakang cembung, model 91-94 ini disebut Grand Bulus, pada 1994 mendapat *facelift* berubahan model buntut. Tambahan pada stoplamp belakang yang terpisah dari lampu belakang juga merubah tampilan buntutnya jadi lebih eye *catching*. Generasi terakhir adalah astrea Impressa diperkenalkan pada 1997 sampai sekitar 1999 posisinya menggantikan astrea star karena sudah stop produksi. Posisi astrea grand selanjutnya digantikan astrea supra dalam perjalananya, astrea grand beredar mulai 1991 sampai

1999 atau sekitar 8 tahun.[4]

**3. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dan metode studi literatur terhadap mekanisme perawatan sistem bahan bakar pada karburator honda astrea grand 100cc tahun 1997.

1. **Metode Eksperimen**

Dengan melakukan pengujian tugas akhir ini maka dilakukan perawatan sistem bahan bakar motor, tujuanya adalah untuk mengetahui komponen-komponen dalam sistem bahan bakar karburator pada honda astrea grand 100cc tahun 1997 setelah melakukan perawatan sistem bahan bakar motor.

1. **Metode studi Literatur**

Selain mengunakan metode eksperimen penulis juga mengunakan metode studi literature untuk mencari refrensi buku atau jurnal terkait dengan penelitian tugas akhir.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
2. **Karburator**

Karburator adalah komponen yang terdapat pada mesin bensin, yaitu sebuah alat yang mencampurkan udara dan bahan bakar dengan perbandingan tertentu, dan mengalirkan nya kedalam silinder sesuai dengan kebutuhan mesin. Pembakaran didalam ruang bakar hanya dapat terjadi jika terdapat udara dan bahan bakar, udara luar bisa masuk kedalam silinder akibat adanya ke vakuman didalam sillinder yang dikarenakan oleh gerakan piston dan titik mati atas menuju titik mati bawah pada langkah hisap. Volume udara yang masuk ini yang akan diatur oleh karburator.

1. **Perawatan**

Menurut Rachman, Garside, and Kholik (2017) Perawatan (maintenance) merupakan suatu kombinasi dari beberapa tindakan yang dilakukan untuk menjaga dan memelihara suatu mesin serta memperbaikinya sampai suatu kondisi yang dapat diterima. Umumnya semakin tinggi atau seringnya aktivitas perbaikan yang harus dilakukan dalam sebuah sistem produksi, maka peranan manajemen perawatan dalam sistem tersebut juga menjadi semakin penting.

**4.3 Pemeriksaan dan Perawatan Saringan Udara**

a. Keluarkan elemen saringan udara dari kotak saringan udara.

b. Cuci elemen dalam minyak solar atau minyak pembersih yang tidak mudah terbakar dan biarkan sampai mengering.

c. Celupkan elemen dalam minyak transmisi (SAE 80-90) dan peras keluar kelebihan minyak.

d. Pasang kembali elemen dan tutup kembali kotak saringan udara.

e. Ilustrasi urutan pencucian elemen saringan udara adalah seperti terlihat pada gambar di bawah ini:

*Gambar 4.3.1 Urutan pencucian elemen saringan udara*

**5. PENUTUP**

Hasi kesimpulan mekanisme perawatan sistem bahan bakar karburator pada hond astrea grand tahun 1997 dapat di ambil kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

1. Karburator adalah pengatur bahan bakar yang akan masuk ke dalam dapur pacu, tanpa karburator mesin tidak dapat hidup. Jadi karburator harus selalu siap digunakan apabila mesin akan hidup, jangan merubah stelan angin pada karburator apabila tidak mengerti dan Karburator merupakan percampuran bahan bakar dengan udara dengan cara menyemprotkan tapi hampir menjadi gas, tapi kelemahan karburator adalah campuran antara bahan bakar dengan udara kurang sempurna apabila dibandingkan dengan EFI.

2. Karburator sangat diperlukan oleh kendaraan bermotor. Dengan karburator kendaraan dapat berjalan/ hidup. Adapun rangkaiannya adalah klep udara berguna untuk membuat gas karena dicampur dengan karburator dan memudahkan penghidupan motor pada saat motor dingin dan sulit distart.

**6. DAFTAR PUSTAKA**

[1] Sefatul Adnan, Wahyu. Pemeriksaan dan Perawatan Sistem Bahan Bakar pada Motor Injeksi Berbahan Bakar Bensin dan Gas. Diss. Universitas pancasakti tegal, 2020.

[2] Astra Honda Motor. (2022, December 22). Jangan Sampai SaringanUdaraSepedaMotorKotor.AstraHonda;AstraHondaMotor.https:/[/www.astrahonda.com/article/jangan-sampai-saringan-udara-](http://www.astrahonda.com/article/jangan-sampai-saringan-udara-) sepeda-motor-kotor.

[3]https:[//www.facebook.com/288327444622065](http://www.facebook.com/288327444622065). (2017, September 20). *Materi Karburator Motor Paling Detail (Pengertian, Fungsi, Komponen ,Cara Kerja) - AutoExpose*. Autoexpose.org. https:[//www.autoexpose.org/2017/09/cara-kerja-karburator-](http://www.autoexpose.org/2017/09/cara-kerja-karburator-) motor.html

[4] Jeck, M. (2022, June 24). *Sejarah Honda Astrea Grand dan semua generasinya - Fightomotive.com*.Fightomotive.com.<https://fightomotive.com/sejarah-honda-astrea-grand-dan-semua->

[generasinya/](https://fightomotive.com/sejarah-honda-astrea-grand-dan-semua-generasinya/)