

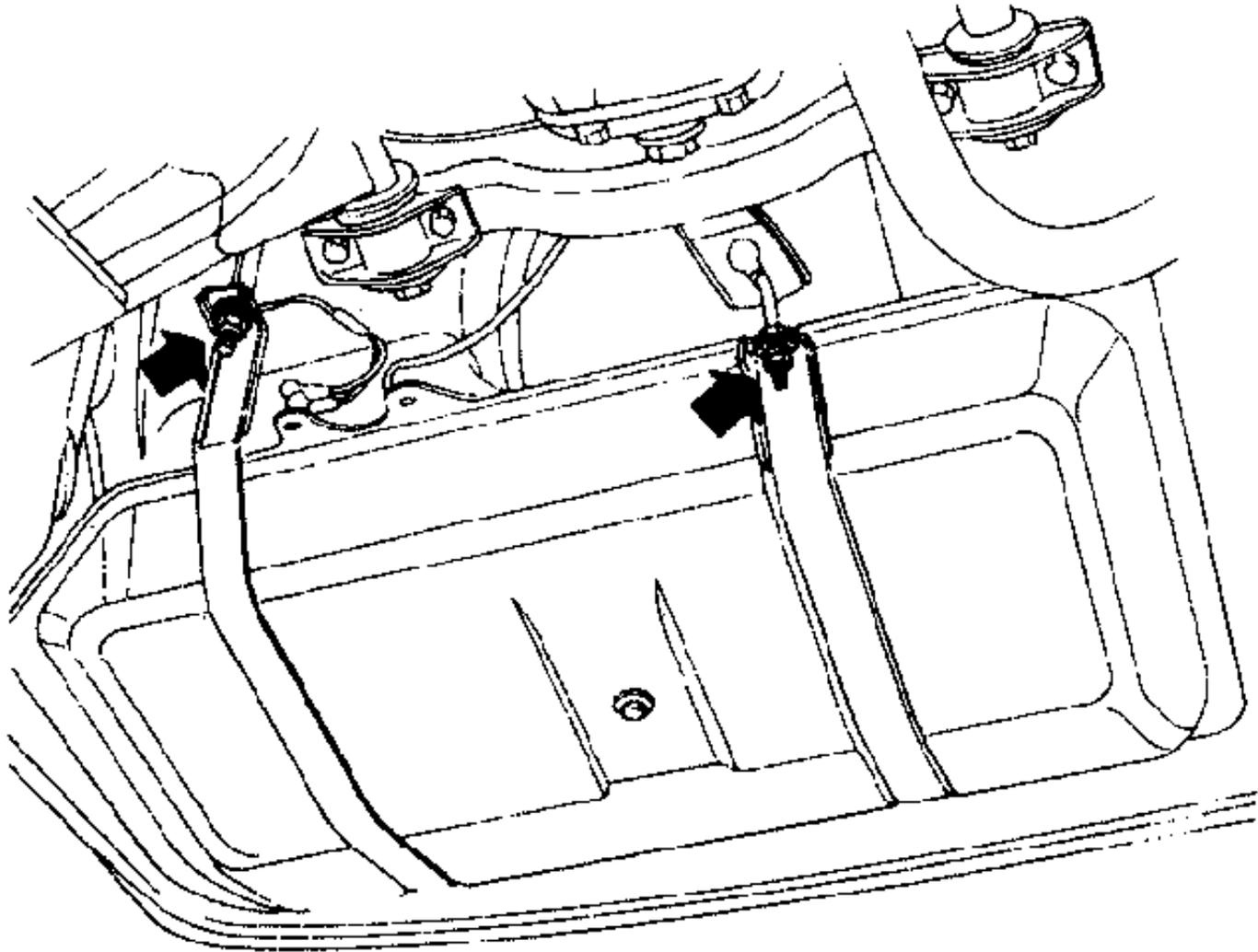
TANKI PADA MOTOR DIESEL

OLEH :

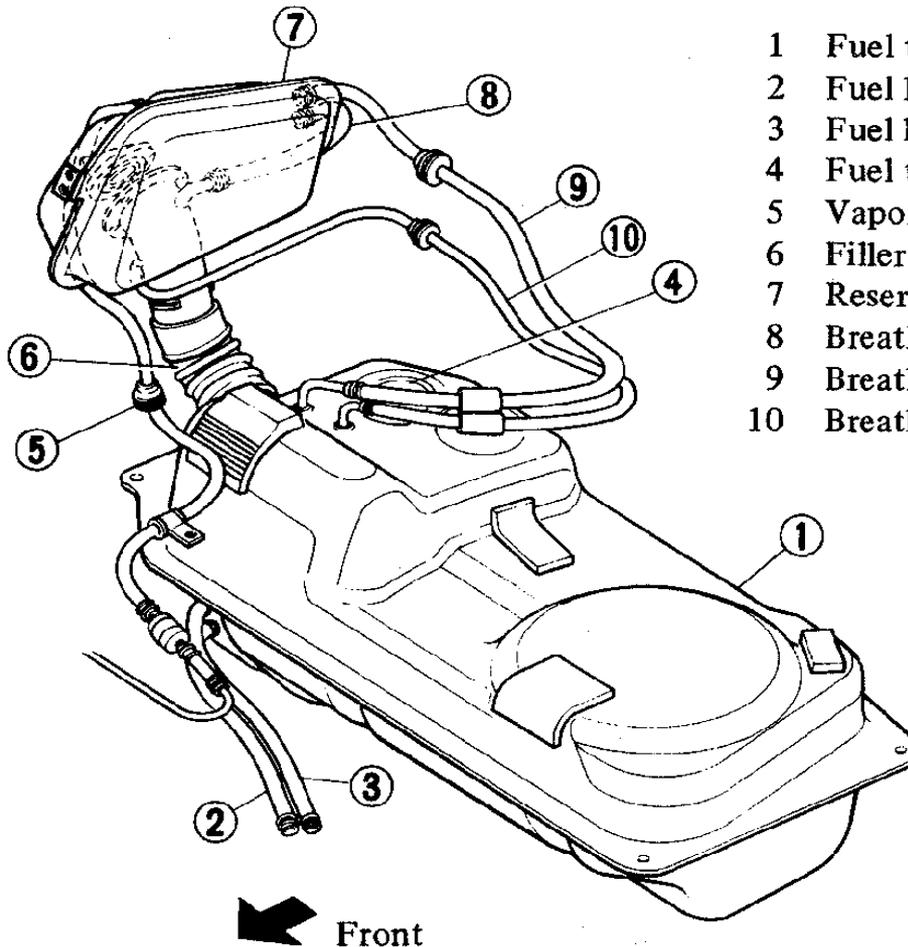
- 1. GILANG YUDA PERDANA**
- 2. ARIF RACHMAN SAPUTRA**
- 3. TRI NAHLIAS DARUSSALAM**



PENEMPATAN TANKI PADA KENDARAAN



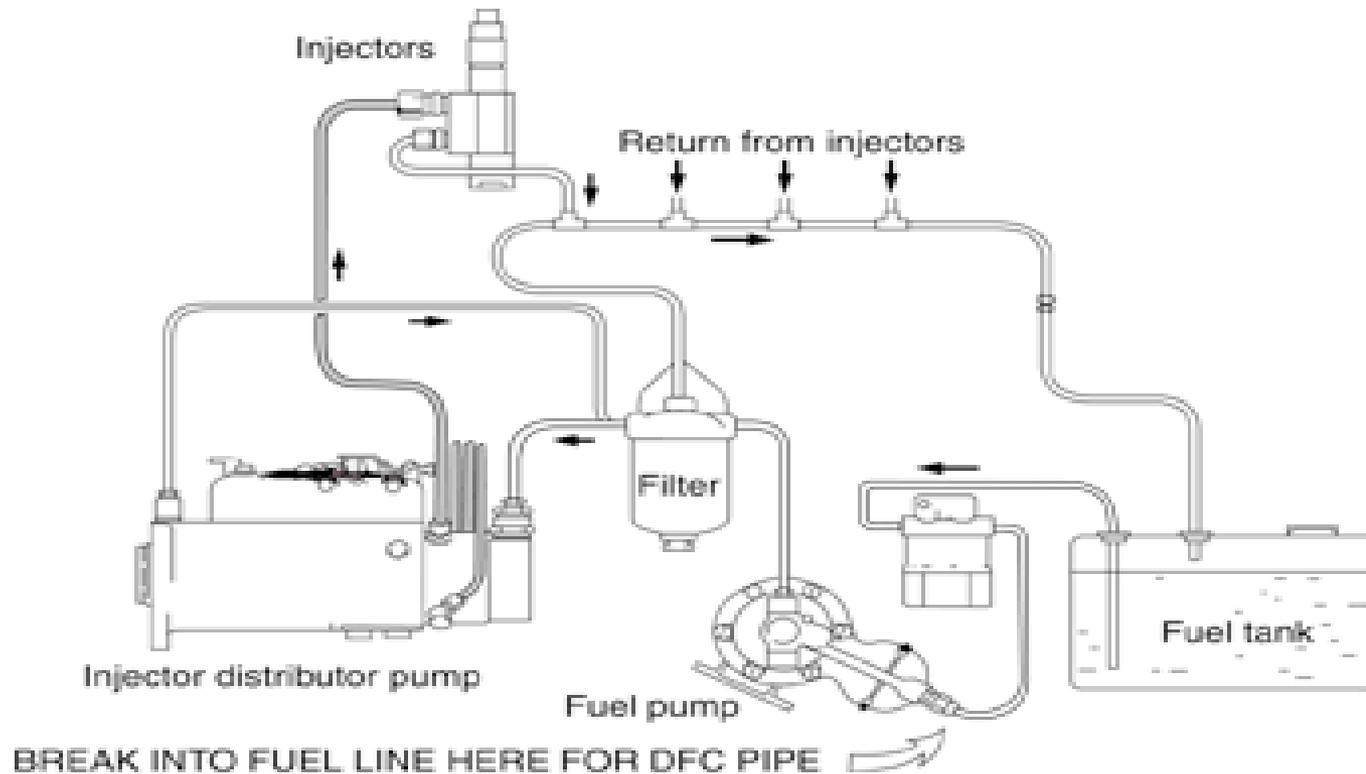
BAGIAN-BAGIAN TANKI DAN NAMA KOMPONEN



- 1 Fuel tank
- 2 Fuel hose (return)
- 3 Fuel hose (outlet)
- 4 Fuel tank gauge
- 5 Vapor vent line
- 6 Filler hose
- 7 Reservoir tank
- 8 Breather hose
- 9 Breather hose
- 10 Breather hose



ALUR LAJU BAHAN BAKAR MOTOR DIESEL



- Tangki bahan bakar bisa dibilang bagian dari kendaraan yang jarang mendapatkan perhatian. Mungkin karena bagian yang satu ini jarang rusak. Namun, ada kalanya tangki mobil menjadi biang masalah.
- Tangki bahan bakar biasanya dilengkapi dengan pelampung dan sebuah tahanan geser yang berfungsi mengukur jumlah bahan bakar yang tertera dalam speedometer. Selain itu, tangki bahan bakar juga dilengkapi dengan separator yang berfungsi untuk mencegah goncangan bensin saat kendaraan berjalan. Goncangan dapat mempengaruhi aliran bensin ke karburator.



- Pada umumnya, bahan baku tangki bahan bakar terbuat dari pelat baja tipis yang dilapisi logam antikorosi. Sedangkan kapasitasnya tergantung pada besar kecilnya mobil tersebut. Misalnya untuk mobil kecil kapasitasnya sekira 30 liter, sedangkan mobil besar bisa sampai 50 liter.
- Sebenarnya, tangki mobil dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menyaring bahan bakar dan benda lain yang tidak seharusnya masuk ke dalam tangki. Tentu pemilik mobil tidak akan menduga bahwa tangki adalah penyebab tersendatnya mesin yang dapat membuat mobil mogok.
- Tersendatnya mobil juga bisa disebabkan kualitas BBM yang kita gunakan. Tangki BBM memiliki ruang yang selalu tertutup rapat, kecuali pada saat pengisian di SPBU. Jadi pada saat pengisian inilah, satu-satunya kemungkinan kotoran masuk dan menyumbat saluran bahan bakar menuju mesin. Untuk itu kita perlu memperhatikan kualitas BBM yang kita beli.



- Gunakan jari telunjuk untuk mencelupkan ke dalam larutan BBM yang mengisi tangki. Setelah itu, tiup jari telunjuk. Jika beberapa kali tiupan, jari telunjuk tetap basah, maka kemungkinan BBM tersebut tercampur dengan jenis larutan lain yang sulit menguap seperti air.
- Untuk mencegah kerusakan tangki bahan bakar kendaraan, misalnya bocor atau berkarat, perlu perawatan khusus. Adapun cara pemeriksaan dan perawatan tangki bensin itu.
- Keluarkan semua bensin dan periksa bagian-bagian dari tangki untuk mengetahui kemungkinan adanya karat, retak maupun kebocoran. Periksa selang-selang bensin dari kemungkinan tercampur air atau kotoran. Periksa juga baut-baut yang mengikatnya apakah ada kerusakan pada ulir-ulirnya. Gunakan bensin atau udara dari kompresor. Segera ganti, apabila terjadi kerusakan pada selang atau bocor.



- Ventilasi udara juga perlu diperhatikan. Ganti segera apabila ada penyumbatan. Sebab, jika dibiarkan akan mengganggu aliran bensin dari tangki ke karburator. Akibatnya, kinerja mesin akan terganggu karena tak ada aliran atau suplai bahan bakar. Setelah itu hidupkan mesin untuk pengecekan kira-kira selama 15 menit.
- Hal penting diperhatikan, tangki bahan bakar sebaiknya selalu diisi penuh, agar terhindar dari uap air ketika dingin. Jika tangki tidak terisi penuh, maka uap air yang terkandung dalam udara akan mengembun dan berada di bawah bensin. Alasannya, berat jenis air lebih besar dari bensin. Jika ini terjadi, maka mesin akan sulit hidup, sekaligus tangki pun akan cepat berkarat. Singkatnya, pengisian BBM yang selalu penuh, dapat menghindari proses korosi (karatan) dari tangki



TANGKI PENYIMPANAN DENGAN NANOTEKNOLOGI

- Teknik penyimpanan bahan bakar yang dibutuhkan mobil hidrogen dengan cara yang paling baik masih menjadi bahasan yang menarik. Sedikitnya dibutuhkan 5 kg hidrogen untuk memiliki kemampuan jarak tempuh yang sama dengan mobil konvensional, dikarenakan berat jenis hidrogen hanya 1/10 g/L pada temperatur ruang. Artinya kita harus bisa mengemas 50.000 liter hidrogen ke dalam tangki mobil. Ada 3 cara untuk melakukan hal ini: sebagai gas bertekanan tinggi, cairan cryogenic, atau sebagai padatan.



- Gas hidrogen terkompresi digunakan pada kendaraan hidrogen saat fasa awal. Honda belum lama ini meluncurkan mobil terbaru dengan bahan bakar hidrogen FCX fuel cell vehicle. Kendaraan ini menggunakan tangki hidrogen bertekanan 350 atm yang memungkinkan kendaraan berjalan sejauh 430 km.
- Bila dibandingkan dengan mengkompresi gas dengan tekanan ratusan atm kedalam tangki hidrogen; atau mendinginkan gas hidrogen hingga suhu minus 252 °C untuk mencairkannya; hidrogen yang disimpan dalam bentuk padatan menjadi alternatif penyimpanan terbaik dan aman. Penelitian di bidang ini telah mengarahkan pada logam hidrida, senyawa hidrida, dan penyimpanan berdasarkan penyerapan fisis (physisorption-based storage), dimana hidrogen diadsorbsi kedalam permukaan interior dari pori-pori material. Hidrogen yang tersimpan dapat dilepaskan dengan panas, listrik, atau reaksi kimia. Banyak logam yang dapat mengabsorbsi hidrogen dengan baik



- Penyimpanan gas dalam bentuk padat bukan hanya alternatif untuk gas hidrogen, namun juga dapat digunakan untuk gas-gas penting lainnya. Karenanya teknologi penyimpanan ini menjadi teknologi yang sangat penting dengan bidang aplikasi yang sangat luas.
- Dr. Russell E. Morris dan Dr. Paul Wheatley, peneliti dari University of St. Andrew di Inggris, menulis artikel tentang material nanoporous yang dapat digunakan di tiga bidang: energi, kesehatan, dan lingkungan.
- Penyimpanan gas untuk energi. Tempat penyimpanan yang aman, efisien, dan ringkas masih menjadi tantangan untuk mewujudkan transportasi berbasis tenaga hidrogen. Penyimpanan hidrogen dalam material nanoporous dapat memiliki kapasitas yang lebih besar dalam menyimpan hidrogen.



- Penyimpanan gas untuk kesehatan. Bidang ini didominasi oleh aplikasi dari nitro oksida. Gas yang lain seperti karbon monoksida, juga berkembang dengan cepat. Kebutuhan akan kapasitas, tidak terlalu penting bagi penyimpanan gas untuk bidang kesehatan. Lebih dibutuhkan ketepatan perhitungan akan besarnya gas yang dilepaskan pada makhluk hidup yang diberikan. Hal ini menjadi penting karena gas-gas ini cenderung beracun bila berada dalam jumlah yang besar, sementara bila dalam jumlah kecil ia menjadi kurang efektif.
- Penyimpanan gas untuk lingkungan. Media penangkapan dan penyimpanan gas yang dihasilkan oleh rumah kaca, dapat mengurangi secara signifikan gas-gas yang dihasilkan. Yang paling banyak digunakan dalam bidang ini adalah carbon nanotube dan logam-logam nanoporous.



- Untuk media penyimpanan gas-gas di lingkungan, penelitian yang ada mengarah pada material yang memiliki kapasitas energi yang tinggi. Tantangannya disini adalah menciptakan padatan dengan banyak tempat yang memiliki energi interaksi yang tinggi.
- Kesimpulannya, media penyimpanan gas dengan material nanoporous adalah bidang yang sangat menarik dan sangat penting. Tantangan yang ada adalah bagaimana merancang material yang memiliki kapasitas absorpsi yang cukup, mengontrol distribusi alirannya, dan rentang hidupnya.



SEKIAN DAN TERIMA KASIH

