



## Did You Know? - Use the Right Fuel Following Vehicle Machine Specification



Why must fuel octane comply with manufacturer specifications?

Using fuel that doesn't match your engine's specifications can lead to various problems. One common issue is knocking. Knocking occurs when the fuel-air mixture ignites prematurely, causing a rattling sound in the engine. Prolonged knocking can result in engine damage.

Fuel octane is a measure of a fuel's ability to resist pre-ignition. If you use fuel with a lower octane rating than your engine requires, you may experience knocking. Conversely, using fuel with a higher octane rating than necessary can lead to fuel dilution, which can damage the engine and increase fuel consumption.

### Fuel Octane Rating and Compression Ratio

To facilitate selecting the appropriate fuel for your engine, please refer to the table below:

Octane Rating	Vehicle Compression Ratio	Fuel Types
Octane 88	7 - 9:1	Premium
Octane 90	9:1 - 10:1	Pertalite
Octane 92	9 - 10:1	Pertamax, Shell Super, Total 92
Octane 95	10 - 11:1	V-Power, Total 95
Octane 98	11:1 - 13:1	Pertamax Turbo
Octane 102	13 - 1:1	Pertamax Racing 100

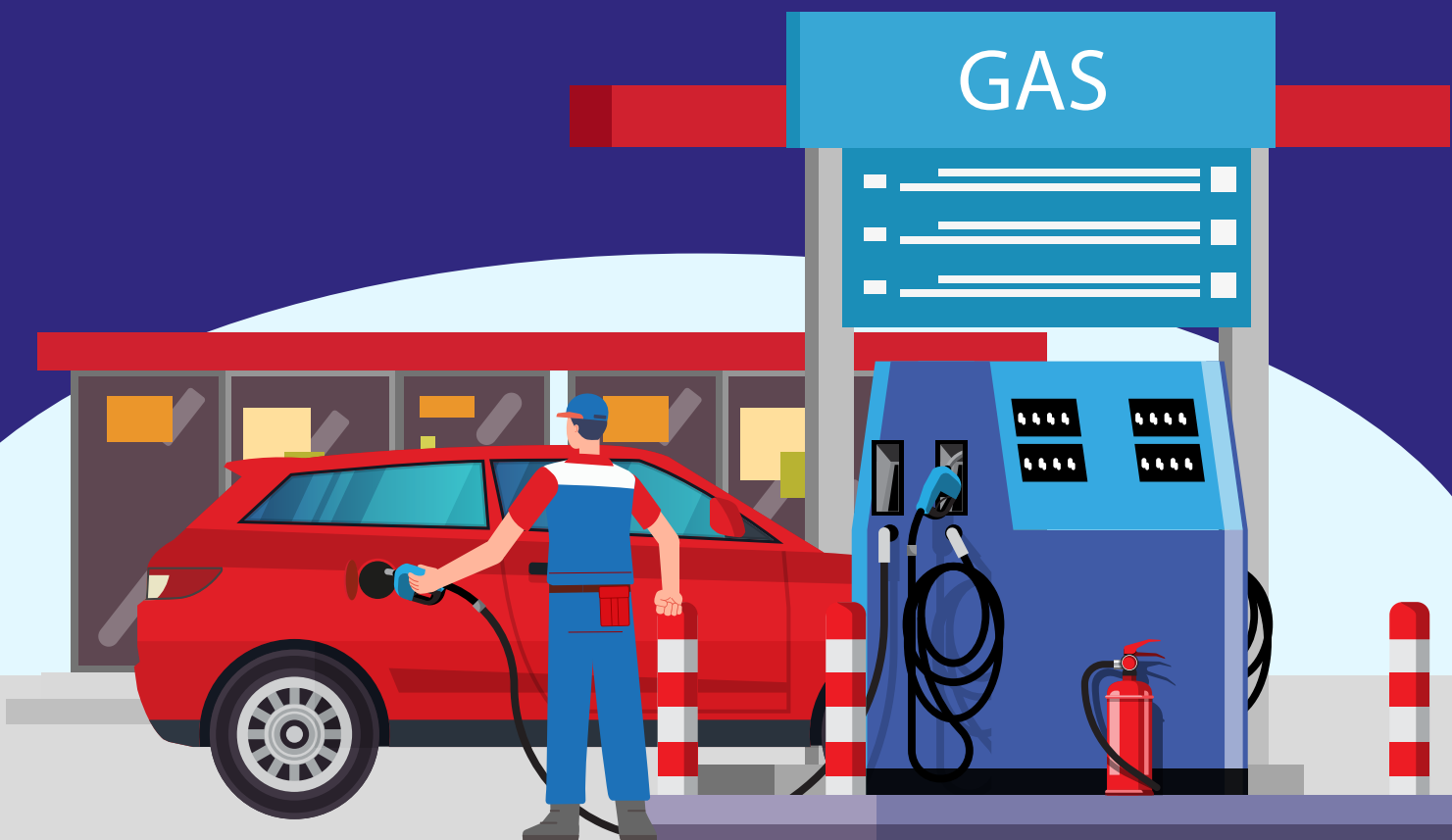
Additionally, you can find the engine specifications and compression ratio in your vehicle's owner's manual.

In modern vehicles, anti-knocking technology is included, allowing the engine to adapt to fuel that does not meet its specifications. This is achieved by automatically adjusting the engine's timing based on the octane rating of the fuel used, thereby minimizing knocking.

However, using fuel that does not match the specifications can still lead to increased knocking. Over time, this can cause wear on engine components and potentially lead to premature damage to certain parts.

Conversely, using fuel with an excessively high ratio of octane number can also negatively affect the engine, as it may lead to fuel dilution. In this condition, the gasoline does not burn completely and can contaminate the engine oil. As a result, the oil becomes increasingly diluted, reducing its effectiveness in lubricating engine components. Additionally, this can lead to increased fuel consumption.

Hopefully, the information above can enrich your insight about fuel octane filling in accordance with vehicle machine specifications. If you need further explanation regarding insurance products from MSIG Indonesia, please contact us at **021 – 2523110** and we will be happy to help you.



*PT Asuransi MSIG Indonesia is licensed and supervised by Financial Services Authority (OJK)*



## Tahukah Anda? - Isi BBM Sesuai dengan Spesifikasi Masing-Masing Kendaraan



Mengapa penggunaan oktan BBM pada kendaraan harus sesuai dengan spesifikasi dan anjuran pabrikan?

Umumnya, bila menggunakan BBM tidak sesuai dengan spesifikasi, maka mesin akan mengelitik. Bila sudah mengelitik, sudah pasti harus dibersihkan. Jika kondisi sudah parah akibat terlalu lama dibiarkan tidak menutup kemungkinan dampak buruk yang akan dirasakan adalah turun mesin.

Selain turun mesin, juga berdampak pada kualitas emisi gas buang menjadi buruk, performanya menurun. Tanpa disadari mobil jadi terkesan lambat responnya ketika digas. Semua ini adalah akibat dari titik bakar yang berbeda.

### Jenis Oktan dan Rasio Kompresi

Untuk memudahkan dalam menentukan bahan bakar yang tepat bagi mesin Anda, silakan lihat tabel berikut ini:

Jenis Oktan	Rasio Kompresi Mobil	Jenis Bahan Bakar
Oktan 88	7 s/d 9:1	Premium
Oktan 90	9:1 s/d 10:1	Pertalite
Oktan 92	9 s/d 10:1	Pertamax, Shell Super, Total 92
Oktan 95	10 s/d 11:1	V-Power, Total 95
Oktan 98	11:1 s/d 13:1	Pertamax Turbo
Oktan 102	13 s/d 1:1	Pertamax Racing 100

Anda bisa melihat spesifikasi mesin mobil Anda berikut rasio kompresinya pada buku manual mobil.

Pada mesin mobil modern sudah dilengkapi dengan teknologi *anti knocking* yang memungkinkan mesin dapat beradaptasi dengan kualitas bahan bakar yang tidak sesuai dengan spesifikasinya. Caranya, dengan menghitung secara otomatis derajat *timing* mesin,

sesuai dengan tingkat oktan bahan bakar yang digunakan. Sehingga, gejala mesin mengelitik dapat diminimalisir. Efek jangka panjangnya bisa menyebabkan keausan pada komponen mesin dan membuat kerusakan dini pada beberapa komponen.

Sebaliknya, menggunakan bahan bakar dengan jenis oktan terlalu tinggi juga memiliki dampak kurang baik bagi mesin, lantaran akan mengundang gejala *fuel dilution*. Pada gejala ini, bahan bakar juga tidak dapat terbakar dengan sempurna dan mencemari pelumas atau oli mesin. Akibatnya, oli akan semain encer dan menurunkan kemampuannya dalam melumasi komponen mesin. Tak hanya itu, konsumsi bahan bakar pun akan semakin boros.

Semoga penjelasan di atas dapat memperkaya informasi Anda tentang pengisian oktan BBM yang sesuai dengan spesifikasi mesin kendaraan. Jika Anda membutuhkan penjelasan lebih lanjut mengenai produk-produk asuransi dari MSIG Indonesia, silakan menghubungi kami di **021 – 2523110** dan kami akan senang untuk membantu Anda.

