



ABSTRACT

In today's modern era, many countries develop automotive technologies that are environmental friendly and fuel efficient, Indonesia is included in one of them. Development the number of vehicles in Indonesia is very rapid, due to low economic growth, many found that was not suitable to used or is too old already still operate. So that emissions from the combustion or flue gases of the vehicles is very dangerous for the environment and humans.

One of the efforts made by many people is to use water injection system, which serves water to prevent premature combustion, which causes knocking or detonating in the engine. Taken to reduce excessive heat loss, due to latent heat required to change the water phase from liquid phase to the vapor phase. In addition, the presence of water vapor injection, combustion delay are expected to occur.

So in the present study performed experiments on one-cylinder Otto engine, steam injected in the intake manifold, and see to what extent the effect of water vapor on the performance of the machine. With the injection of water vapor is found and applied in vehicle that uses a system to fuel injection, environmental friendly and can also increase engine power.



INTISARI

Pada era modern saat ini, banyak Negara mengembangkan teknologi otomotif yang ramah lingkungan dan irit bahan bakar, Indonesia termasuk dalam salah satunya. Perkembangan jumlah kendaraan pada Indonesia sangat pesat, namun karena pertumbuhan ekonomi yang rendah, banyak ditemukan yang tidak sesuai untuk digunakan atau sudah terlalu tua masih beroperasi. Sehingga emisi dari pembakaran gas gas atau buang dari kendaraan sangat berbahaya bagi lingkungan dan manusia.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh banyak orang adalah dengan menggunakan system injeksi air, yang berfungsi untuk mencegah air pembakaran sebelum waktunya, yang menyebabkan mengetuk atau peledakan dalam mesin. Untuk mengurangi kehilangan panas yang berlebihan, karena panas laten yang dibutuhkan untuk mengubah fase air dari fase cair ke fase uap. Selain itu, keberadaan injeksi uap air, penundaan pembakaran akan terjadi.

Maka dalam penelitian kali ini dilakukan percobaan pada mesin Otto satu silinder, uap air disuntikkan di *intake manifold*, dan melihat sejauh mana pengaruh uap air pada kinerja mesin. Dengan injeksi uap air yang ditemukan dan diterapkan dalam kendaraan yang menggunakan system injeksi untuk menghemat bahan bakar, ramah lingkungan dan juga dapat meningkatkan daya mesin.