

## Perbandingan model design ruang vessel terhadap kapasitas penyerapan gas metana

Fajar Prananda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20302186&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Bahan bakar minyak (BBM) merupakan salah satu sumber daya yang tidak dapat diperbaharui. Penggunaan terbesar bahan bakar minyak (BBM) adalah kendaraan bermotor. Efek BBM di pembakaran kendaraan bermotor dapat menghasilkan CH<sub>4</sub> dan CO<sub>2</sub> serta gas lainnya yang bisa menyebabkan efek rumah kaca, yang mengakibatkan suhu permukaan bumi memanas, disebabkan kadar CO<sub>2</sub> dan CH<sub>4</sub> meningkat. Hal tersebut mempunyai dampak yang sangat berbahaya bagi kehidupan di bumi. Untuk itu kita perlu suatu cara agar emisi dari pembakaran kendaraan bermotor berkurang dan memanfaatkan sumber bahan bakar gas (BBG) yang ada. Walaupun ada, penggunaannya masih sedikit karena tabung yang digunakan berukuran besar dan bertekanan 200 bar sehingga membuat konsumen ragu untuk memakainya serta stasiun pengisian yang sangat langka. Adsorpsi adalah salah satu cara atau metode yang efektif untuk mengurangi tekanan dalam tanki dan mengurangi emisi gas buang.

Dalam penelitian ini karbon aktif yang digunakan adalah karbon aktif komersial (Carbotech). Pengukuran adsorpsi menggunakan metode yang mendekati yaitu metode volumetrik (isothermal) pada temperatur 25°C dengan tekanan 35 bar. Sedangkan pengukuran desorpsi pada temperatur 50°C dengan tekanan 35 bar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membedakan karakteristik yang terjadi karena perbedaan peletakan adsorben di dalam vessel dan untuk mendapatkan data kapasitas penyerapan pada karbon aktif hingga beberapa siklus kerja.

.....Fuel is one of non renewable resources. The biggest consumption of fuel is vehicle. Furthermore, the effect of fuel in combustion engine can produce CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> and another gases can create green house effect. From green house effect make increase temperature in the earth because the content of CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> are increasing. It has a dangerous impact for another life in the earth. For that we need something way to decrease the emission from the engine combustion vehicles and utilizing the gas resources. Although the gas resources are utilized by vehicle, the consumption of gas still little because the vessel to big size and has the pressure about 200 bar, that is make the people are so confuse to use it and the gas stations are rare.

Adsorption is effective way to reduce pressure in vessel and gas emission which released.

In this research the activated carbon used is a commercial active carbon (Carbotech). Adsorption measurement use volumetric method (isothermal) at temperatures 25°C with 35 bar pressure. While the desorption at 50°C with 35 bar pressure. The objective from this research are to compare the characteristics that happen because the different position of activated carbon and to get capacity data of adsorption at activated carbon until several work cycle.