

[Document Viewer](#)

Similarity Index

16%

## JMech 2013

By: JMech 2013 Yudi Eka Risano

As of: Mar 14, 2021 9:20:25 AM

2,257 words - 32 matches - 27 sources

### sources:

30 words / 1% - Internet from 20-Jun-2019 12:00AM

[tanjungjelmu.blogspot.com](http://tanjungjelmu.blogspot.com)

29 words / 1% - Crossref

[Najamudin Najamudin. "ANALISA PENGARUH PENAMBAHAN ZAT ADITIF ALAMI PADA BENSIN TERHADAP EMISI GAS BUANG UNTUK SEPEDA MOTOR 4 LANGKAH", Machine : Jurnal Teknik Mesin, 2018](#)

28 words / 1% - Internet from 29-Jan-2021 12:00AM

[kugykugy.blogspot.com](http://kugykugy.blogspot.com)

23 words / 1% - Crossref

[Eko Nugroho, Didik Saputra. "PENGARUH ARAH VARIASI PUTARAN DAN TUMBUKAN TERHADAP PERFORMA HASIL PENYEKIRAN MENGGUNAKAN MESIN SKIR KLEP", Turbo : Jurnal Program Studi Teknik Mesin, 2017](#)

21 words / 1% - Internet from 12-May-2019 12:00AM

[ml.scribd.com](http://ml.scribd.com)

17 words / 1% - Internet from 14-Dec-2020 12:00AM

[eprints.umm.ac.id](http://eprints.umm.ac.id)

17 words / 1% - Internet from 22-Nov-2020 12:00AM

[lib.unnes.ac.id](http://lib.unnes.ac.id)

17 words / 1% - Internet from 01-Jul-2016 12:00AM

[ebookinga.com](http://ebookinga.com)

16 words / 1% - Internet from 04-Feb-2021 12:00AM

[fema.eng.unila.ac.id](http://fema.eng.unila.ac.id)

16 words / 1% - Crossref

[Ferniawan Ferniawan, Johri Sabaryati, Linda Sekar Utami. "EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA POSTER 3 DIMENSI SECARA DARING PADA MATERI TATA SURYA BERBASIS GOOGLE CLASSROOM UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA KELAS VII SMPN 1 WERA TAHUN PELAJARAN 2019/2020", ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika, 2020](#)

11 words / < 1% match - Internet from 07-Mar-2021 12:00AM

[repositori.usu.ac.id](http://repositori.usu.ac.id)

11 words / < 1% match - Internet from 22-Jul-2020 12:00AM

[biologiglobal.blogspot.com](http://biologiglobal.blogspot.com)

10 words / < 1% match - Internet from 12-Nov-2020 12:00AM

[eduengineering.wordpress.com](http://eduengineering.wordpress.com)

10 words / < 1% match - Internet

[ejurnal.its.ac.id](http://ejurnal.its.ac.id)

10 words / < 1% match - Internet from 07-Jun-2020 12:00AM

[student-research.umm.ac.id](http://student-research.umm.ac.id)

10 words / < 1% match - Internet from 20-Aug-2018 12:00AM

[www.jurnalteknik.janabadra.ac.id](http://www.jurnalteknik.janabadra.ac.id)

9 words / < 1% match - Internet from 16-Jan-2021 12:00AM

[journal.umsu.ac.id](http://journal.umsu.ac.id)

9 words / < 1% match - Internet from 11-Feb-2021 12:00AM

[jurnal.unmer.ac.id](http://jurnal.unmer.ac.id)

9 words / < 1% match - Internet

[repository.its.ac.id](http://repository.its.ac.id)

9 words / < 1% match - Internet from 26-Feb-2019 12:00AM

[ayosinauonline.blogspot.com](http://ayosinauonline.blogspot.com)

8 words / < 1% match - Internet from 24-Nov-2020 12:00AM

[cirenggoreng.wordpress.com](http://cirenggoreng.wordpress.com)

8 words / < 1% match - Internet from 13-Nov-2020 12:00AM

[www.polhukam.id](http://www.polhukam.id)

8 words / < 1% match - Internet from 09-Nov-2020 12:00AM

[renosunarinda.blogspot.com](http://renosunarinda.blogspot.com)

8 words / < 1% match - Crossref

[Atina Atina. "Segmentasi Citra Paru Menggunakan Metode k-Means Clustering". Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan \(JPFK\), 2017](#)

7 words / < 1% match - Internet from 12-Nov-2020 12:00AM

[file.upi.edu](http://file.upi.edu)

6 words / < 1% match - Internet

[repository.radenintan.ac.id](http://repository.radenintan.ac.id)

6 words / < 1% match - Crossref

[Kris Tri BASUKI. "PENURUNAN KONSENTRASI CO DAN NO PADA EMISI GAS BUANG DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PENYISIPAN TiO2 LOKAL PADA KARBON AKTIF.". Jurnal Forum Nuklir, 2007](#)

## paper text:

Jurnal Mechanical, Volume 4, Nomor 1, Maret 2013 PENGARUH JUMLAH SEL PADA HYDROGEN GENERATOR TERHADAP PENGHEMATAN BAHAN BAKAR

A. Yudi Eka Risano Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, UNILA Jl. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung, 35145 Telp. (0721) 3555519, Fax. (0721) nomor 701609 E-mail:

yudi\_95@yahoo.com Abstrak Semakin banyaknya kendaraan bermotor menyebabkan semakin sedikitnya cadangan minyak bumi dan pencemaran udara.

Salah satu solusi dari permasalahan di atas, dengan

cara pemakaian hydrogen generator yang merupakan alat untuk menghemat bahan bakar yang bekerja dengan cara memisahkan senyawa kimia antara gas hidrogen ( $H_2$ ) dan oksigen ( $O_2$ ) dari molekul air ( $H_2O$ ) dengan menggunakan arus listrik (elektrolisis). Proses pembentukan gas hydrogen dan oksigen terjadi dengan cara menggunakan 2 elektroda atau lebih, yang dialiri arus listrik searah. Pada elektroda positif akan terbentuk hydrogen, sedangkan pada elektroda negatif akan terbentuk oksigen. Jumlah dan kecepatan gas hidrogen ( $H_2$ ) dan oksigen ( $O_2$ ) yang dihasilkan sangat dipengaruhi antara lain oleh penggunaan katalisator dan besarnya arus listrik yang digunakan. Hydrogen generator yang paling sederhana terdiri dari tabung elektrolisis, sel, dan sistem kelistrikan. Pengujian prestasi hydrogen generator pada mesin dilakukan dengan cara mencatat waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan 50 ml bensin pada saat tanpa memakai hydrogen generator, dan saat memakai hydrogen generator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hydrogen generator dapat menghemat bahan bakar dimana pada pengujian yang telah dilakukan penghematan maksimum saat menggunakan 4 pelat elektroda, yaitu sebesar 18,85 %, dan daya listrik rata-rata yang digunakan 198,3 watt. Dari hasil pengujian tersebut didapat konfigurasi jumlah pelat elektroda yang efektif yaitu, menggunakan 4 pelat dengan gap 1-1.5mm, untuk campuran 1560ml air dengan 2,5 gram soda kue. Kata kunci : bahan bakar, Hydrogen generator, daya listrik PENDAHULUAN Saat ini kendaraan bermotor, seperti mobil dan motor sudah menjadi alat transportasi darat yang sangat sering digunakan untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Dengan semakin banyaknya pengguna kendaraan bermotor, maka

tidak hanya berdampak positif terhadap hidup manusia, tetapi juga dampak negatif,

antara lain yaitu semakin cepat habisnya cadangan minyak bumi di dunia dan udara yang tercemar akibat

dari emisi gas buang kendaraan bermotor.

Pencemaran

udara yang diakibatkan oleh gas buang kendaraan bermotor pada akhir- akhir ini

sudah pada kondisi yang sangat memprihatinkan dan memberikan andil yang terbesar dalam pencemaran udara secara total terutama di kota-kota besar negara berkembang. Salah satu polutan gas buang kendaraan bermotor yang ikut berpartisipasi dalam pencemaran udara adalah

hidrokarbon. Hidrokarbon sederhana dengan sejumlah kecil bahan tambahan non-hidrokarbon bersifat

sangat volatil yang sangat mudah menguap dan mengemisikan hidrokarbon ke udara. Hidrokarbon yang diemisikan tersebut

merupakan polutan primer karena dilepaskan ke udara secara langsung

oleh kendaraan bermotor baik pada saat pengisian bahan bakar maupun karena tidak sempurnanya pembakaran yang terjadi di ruang bakar. Karena dampak yang ditimbulkan akibat dibebaskannya hidrokarbon ke udara atmosfer, kiranya perlu dilakukan pengendalian terhadap 63 Jurnal Mechanical, Volume 4, Nomor 1, Maret 2013 emisi hidrokarbon terutama hidrokarbon yang dihasilkan saat motor belum mencapai temperatur kerjanya.

Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan

penambahan hydrogen sesaat setelah penyalaan dalam ruang bakar, dimana hidrokarbon yang belum terbakar di ruang bakar akan diikat oleh hidrogen tambahan, sehingga terjadi pembakaran lanjut yang akan menghasilkan gas buang yang lebih bersih.

Salah satu solusi dari permasalahan di atas, dengan

cara pemakaian hydrogen generator. TINJAUAN PUSTAKA Motor Bakar Mesin bensin dikategorikan sebagai mesin kalor. Yang dimaksud

mesin kalor disini adalah mesin yang menggunakan sumber energi termal untuk menghasilkan kerja mekanik.

Selanjutnya jika ditinjau

dari cara memperoleh energi termal, mesin kalor dibagi menjadi dua, yaitu, mesin pembakaran luar dan mesin pembakaran dalam.

Yang dimaksud mesin

pembakaran luar adalah mesin yang proses pembakarannya terjadi di luar mesin. Energi termal dari hasil pembakaran dipindahkan ke fluida kerja mesin melalui beberapa dinding pemisah. Contohnya adalah mesin uap.

Sedangkan yang dimaksud mesin

pembakaran dalam adalah mesin

dimana proses pembakaran berlangsung di dalam mesin itu sendiri, sehingga gas pembakaran yang terjadi sekaligus berfungsi sebagai fluida kerja.

Mesin

pembakaran dalam ini umumnya dikenal dengan sebutan motor bakar.

Contoh dari mesin kalor dalam ini

adalah motor bakar torak dan turbin gas. Selanjutnya jenis motor bakar torak

itu sendiri terdiri dari dua jenis, yaitu mesin bensin atau motor bensin dikenal dengan mesin Otto dan motor disel. Perbedaan pokok antara kedua mesin ini adalah pada system penyalanyaannya. Pada mesin bensin penyalan bahan bakar dilakukan oleh percikan bunga

api listrik dari antara kedua elektroda busi. Oleh sebab itu mesin bensin dikenal juga dengan sebutan Spark Ignition Engine. Di dalam



2008. Analisa Pemilihan Elektroliser Bahan Bakar Air Pada sepeda Motor.

Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. [8] Riza, M.

2008. Pengaruh Kuat arus Terhadap Laju Produksi Gas Hidrogen ( $H_2$ ) Melalui Metode Elektrolisis Pada Kompor Bahan Bakar Air.

Universitas Muhammadiyah Malang. [9] Sudirman, Urip. 2008. Hemat BBM Dengan Air. PT. Kawan Pustaka. Jakarta [10]

Wardono, H. 2004. Modul Pembelajaran Motor Bakar 4-Langkah. Jurusan Teknik Mesin-Universitas Lampung. Bandar Lampung.