

SUMMARY

RANCANGAN ALAT PENGHEMAT BAHAN BAKAR MINYAK KENDARAAN BERMOTOR DENGAN MENGGUNAKAN AIR SEBAGAI SUPLEMENNYA

Created by Ir. M. Derajat Amperajaya, MM

Subject : BBM, AIR, PRODUKSI
Subject Alt : BBM, WATER, PRODUCTION
Keyword : elektrolisa air;brown gas;water for fuel cell;air sebagai suplemen penghemat bbm

Description :

Semakin menipisnya cadangan minyak bumi yang berasal dari fosil, memaksa perlu dilakukannya pencarian berbagai sumber energi baru/ terbarukan (new/ renewable energy) ataupun berbagai upaya untuk meminimumkan/ mengefisienkan penggunaan bahan bakar konvensional yang bersumber dari fosil tersebut. Alat transportasi berupa kendaraan bermotor merupakan salah satu pengonsumsi BBM fosil terbesar di Indonesia. Berbagai upaya dilakukan untuk dapat mengurangi tingkat konsumsi BBM tersebut, maka alat penghemat BBM yang dapat dengan mudah dipasang di kendaraan bermotor dengan harga terjangkau merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi konsumsi BBM.

Yull Brown (1974) berhasil menemukan campuran sempurna gas hydrogen dan oksigen yang diperoleh dari proses elektrolisa air yang tidak membutuhkan energy listrik terlalu besar akan tetapi menghasilkan daya ledakan yang cukup besar yang dapat digunakan untuk motor bakar. Gas tersebut dinamakan Brown Gas. Stanley Mayer (1990) telah mematenkan temuannya yang berjudul "Methode For The Production of A Fuel Gas" atau yang lebih populer dengan nama "Water for Fuel Cell" dengan mendesain mobil yang bergerak dengan bahan bakar air. Mayer menyempromkan Brown Gas (Hidrogen dan Oksigen) yang secara bersama-sama dengan bahan bakar dan udara dibakar seperti pada motor bakar konvensional.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan alat penghemat BBM bagi kendaraan bermotor, dengan menggunakan proses elektrolisa air Brown serta metode injeksi Mayer melalui modifikasi penggunaan material maupun bentuk berbagai komponen rancangan alatnya untuk mendapatkan gelembung Brown gas yang paling optimal. Gas optimal yang dihasilkan menyebabkan proses pembakaran yang lebih sempurna sehingga hasil pembakarannya pun menjadi lebih bersih dan ramah lingkungan. Komponen pembentuk rancangan menggunakan material yang mudah didapat di dalam negeri. Penelitian ini dilakukan selama 2 tahun dengan target di tahun pertama (2018) berupa draft prototype rancangan alat penghemat BBM dan draft paten sederhana (keduanya sebagai luaran wajib) dan draft artikel ilmiah pada jurnal internasional (sebagai luaran tambahan). Sedangkan target di tahun kedua (2019) yang menjadi luaran wajib berupa prototype rancangan alat penghemat BBM dengan kinerja yang lebih baik serta siap diproduksi secara massal, serta paten sederhana terdaftar. Adapun publikasi di jurnal ilmiah internasional sebagai luaran tambahannya.

Melalui 3 (tiga) kali pengujian rancangan alat pada penelitian di tahun pertama ini diperoleh hasil bahwa : Draft purwarupa rancangan alat pada beberapa komponennya yang bersentuhan dengan air telah dibuat dengan menggunakan material stainless steel sehingga tidak lagi berkarat. Alat rancangan ini dapat menghemat konsumsi BBM

kendaraan yang diuji sebesar 9,6 % dibandingkan sebelum dipasang alat. Ada 3 (tiga) variable dan 5 (lima) atribut lainnya yang berpengaruh terhadap banyaknya gas Brown yang dapat di produksi Perangkat Penghemat BBM Kendaraan Bermotor yang menggunakan air sebagai suplemennya ini. Penelitian di tahun ke-2 (tahun 2019) difokuskan untuk memperoleh kombinasi variable dan atribut yang paling optimal dari draft rancangan alat yang dibuat.

Date Create : 18/04/2019
Type : Text
Format : PDF
Language : Indonesian
Identifier : UEU-Research-16_0275
Collection : 16_0275
Source : LAPORAN PENELITIAN AKHIR
Relation Collection Fakultas Ekonomi dan Bisnis
COverage : Civitas Akademika Universitas Esa Unggul
Right : @2019 Perpustakaan Universitas Esa Unggul

Full file - Member Only

If You want to view FullText...Please Register as MEMBER

Contact Person :

Astrid Chrisafi (mutiaraadinda@yahoo.com)

Thank You,

Astrid (astrid.chrisafi@esaunggul.ac.id)

Supervisor