

Berkah dari Jelantah *Blessing from Waste Cooking Oil*

Kandungan sulfur dalam bahan bakar mempengaruhi efisiensi pembakaran dan perawatan mesin. Kandungan sulfur yang semakin tinggi, akan menurunkan efisien pembakaran, meningkatkan korosi pada mesin, dan memperburuk kualitas emisi gas buang.

Inovasi ini membuat nanopartikel besi dari limbah minyak jelantah dan karat besi, untuk menurunkan kadar sulfur dalam bahan bakar dengan metode adsorpsi. Limbah minyak jelantah mengandung asam lemak jenuh yang bersifat reduktor, sehingga dapat mengecilkan ukuran partikel karat besi (Fe_2O_3) menuju ukuran nano. Hasil pengujian menunjukkan nanopartikel besi dapat mengurangi kandungan sulfur dalam sampel uji bahan bakar sebesar 80% dan uji bahan bakar langsung sekitar 50%.

KEY FACTS
SULFUR ↓
100% DARI LIMBAH

What?

Pengembangan Materi Nanopartikel dari Limbah Minyak Goreng Jelantah dan Karat Besi untuk Pengurangan Kandungan Sulfur Bahan Bakar Kendaraan Bermotor

This innovation proposes the use of magnetic iron nanoparticles to lower sulfur content in fuel. The nanoparticles are made by converting the iron elements from rust into nano size, by utilizing saturated fatty acids from used cooking oil as reductor. These nanoparticles proved to reduce sulfur content in a sample model up to 80%, and reduction of 50% during a direct fuel test.

PROSPEK INOVASI

Peringkat Inovasi : **Prospektif**

Kesiapan Inovasi : **Skala Laboratorium**

Kerjasama Bisnis : **Luas**

Status Paten : **Dalam Proses Pengajuan**

KEUNGGULAN INOVASI

- Memanfaatkan 100% limbah rumah tangga
- Nanopartikel dapat menurunkan kadar sulfur

KATEGORI TEKNOLOGI



PERSPEKTIF

Teknologi nano menjanjikan terobosan-terobosan dalam pengembangan material maju; dimana tidak dapat lagi dibedakan antara bahan baku, bahan baru ataupun bahan limbah.

Universitas Indonesia

INSTITUSI

Direktorat Inovasi dan Inkubator Bisnis UI
Gedung ILRC Lantai 1, Kampus UI Depok
Depok 16420 Jawa Barat

ALAMAT

Dr. Ir. Antonius Herry Cahyana
Bayu Ardiansah S.Si, M.Si

INOVATOR

