

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Terintegrasi lingkungan hidup



Kegiatan Pembelajaran III

Disusun Oleh :

Citra Dewi Rahmawati

Pembimbing:

Prof. Dr. Agung Purwanto, M.Si
Edith Allanas, M.Pd

MENU

LIVEWORKSHEETS



DAMPAK DAN CARA MENGATASI PEMBAKARAN SENYAWA HIDROKARBON



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat memahami dampak dari pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan cara mengatasinya.



Indikator Tujuan Pembelajaran

- Menganalisis dampak yang ditimbulkan oleh pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan beserta solusi untuk mengatasinya.

Pertanyaan Diskusi

- Analisis dampak kimiawi (Pembakaran tidak sempurna)

Lengkapi tabel berikut dengan produk yang dihasilkan dari pembakaran hidrokarbon yang tidak sempurna, beserta dampak utamanya terhadap manusia dan lingkungan.

Produk Pembakaran	Rumus Kimia	Asal Reaksi	Dampak Lingkungan/Kesehatan
Karbon Monoksida		Pembakaran _____ (Sempurna/Tidak Sempurna)	
	(C)	Produk padat dari pembakaran Tidak Sempurna	
	(SO ₂)		Penyebab utama terjadinya hujan asam
Oksida Nitrogen		Reaksi N ₂ udara pada suhu tinggi	

Perhatikan wacana berikut ini, untuk menjawab soal nomor 2 dan 3!



Gambar 29. Efek rumah kaca
Sumber : <https://tinyurl.com/3wr7t8cy>

Meningkatnya kendaraan menyebabkan kadar polusi bertambah dan mencemari udara seperti karbon dioksida, karbon monoksida dan jelaga (partikel karbon). Gas-gas tersebut di atmosfer memerangkap sebagian panas yang dipantulkan kembali oleh permukaan bumi setelah menerima panas dari matahari dan dalam jumlah yang besar dapat memicu pemanasan global sehingga menyebabkan terjadinya Efek Rumah Kaca (*Greenhouse Effect*).

MENU



2. Dari pernyataan di atas jelaskan dampak bagi lingkungan yang ditimbulkan oleh *Greenhouse Effect*?

Jawab :

3. Pencemaran udara merupakan imbas negatif dari perkembangan teknologi dan industri. Hasil dari proses pembakaran ini melepaskan sejumlah besar gas polutan dan emisi yang berbahaya dalam jumlah besar dan tidak ramah lingkungan. Apa yang dapat kalian lakukan untuk mengurangi pencemaran polusi udara oleh seorang pelajar?

Jawab :

Bacalah Wacana berikut ini untuk dapat menjawab soal nomor 4 dan 5

Terkait isu pengurangan BBM impor yang mengakibatkan beberapa pihak dirugikan seperti kelangkaan BBM. Hal ini didasarkan pada kebijakan pemerintah yaitu pemangkasan emisi sektor energi sebesar 12,5%. Terlihat pada Gambar 30, terdapat angka B30 berarti bahan bakar yang digunakan adalah pencampuran 30% Biodiesel dengan 70% bahan bakar minyak jenis Solar untuk jenis mesin diesel.

Secara lingkungan, Biodiesel dianggap lebih baik karena ketika dibakar, ia melepaskan gas rumah kaca lebih sedikit dibandingkan solar murni. Namun, transisi ini juga menghadapi tantangan, terutama kekhawatiran dari mekanik dan pemilik kendaraan tentang potensi kerusakan mesin dalam jangka panjang dan dilema lingkungan tentang pembukaan lahan baru untuk kebun sawit yang bisa mengancam hutan.



Gambar 30. Bahan bakar biodiesel
Sumber : <https://tinyurl.com/24bnydm3>

MENU



4. Dari penjelasan di atas, apakah anda setuju dengan program pemerintah dalam menghadapi isu lingkungan pada krisis global mengenai solusi dalam menghemat dan mengganti bahan bakar bensin dengan biodiesel? Sertakan dengan alasannya!

Jawab :

5. Dari wacana dan isu di atas, terdapat tantangan yang dihadapi dalam perubahan penggunaan bahan bakar sehingga menimbulkan pro dan kontra. Diskusikan mengenai bahan alternatif apa yang dapat pengganti hidrokarbon yang ramah lingkungan dan apa yang harus dilakukan untuk menghemat penggunaan minyak bumi?

Jawab :

MENU

