



Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) KIMIA HIJAU



Penyusun :

Syafira Rachmatyah Ulliva, S.T., M.Pd



Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) KIMIA HIJAU



Penyusun :

Syafira Rachmatyah Ulliva, S.T., M.Pd

Kegiatan 1

Pada gambar di bawah ini, tentukan yang termasuk bahan maupun produk kimia ramah lingkungan/tidak ramah lingkungan. Berikan alasannya.



Gambar	Nama	Keterangan
	Sabun Nabati (minyak kelapa) sumber : Alibaba.com	
	Ammonia Solution sumber : istock.com	
	Panel Surya sumber : sedayu.com	
	Baking Soda sumber : Kompas.com	
	Baterai Bekas sumber : istock.com	



Kegiatan 2

WORD SEARCH

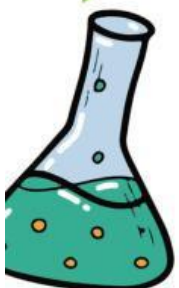
Kimia Hijau

Temukan kata di bawah ini yang berhubungan dengan kimia hijau

N	P	Z	R	B	E	E	E	F	A	S	E	B	H	E	N	A	M
J	S	B	L	E	N	K	F	V	R	L	I	V	F	L	Q	D	S
N	I	S	T	A	B	X	J	B	C	O	E	N	Z	Y	M	I	E
B	A	N	Z	S	T	X	Y	O	D	N	Q	Y	L	H	S	S	C
R	H	N	M	G	I	M	L	E	P	A	A	K	U	C	P	K	T
A	P	V	O	I	A	X	G	I	X	T	N	O	F	E	T	O	I
A	Y	B	Y	P	L	R	O	C	R	E	P	R	I	A	A	R	O
S	V	S	I	S	E	T	N	I	S	O	T	O	F	Q	R	E	M
O	L	Q	A	D	D	S	A	G	O	I	B	X	Q	R	N	P	R
L	P	P	A	C	E	T	T	Q	J	B	D	V	O	Q	G	N	G
U	O	B	V	M	K	O	A	I	O	Y	A	R	N	L	P	E	Z
L	L	M	B	A	K	I	N	G	S	O	D	A	X	O	N	G	R
E	E	S	I	L	A	T	A	K	O	I	B	H	S	O	X	O	D
S	H	K	V	N	Y	Q	M	U	H	J	D	V	E	C	K	R	X
O	Q	N	M	A	N	A	J	E	M	E	N	A	T	O	M	D	U
N	C	Y	I	I	I	P	P	Y	G	J	A	D	F	R	B	I	R
A	C	O	O	J	M	E	U	W	E	D	F	O	C	Y	K	H	S
N	E	C	G	D	U	D	D	H	P	Z	B	M	L	P	V	J	V

Biodegradable
Co enzym
Bioetanol
Fotosintesis
Nanopestisida
Manajemen atom

Minyak kedelai
Biogas
Pyrocool
Nanoselulosa
Biokatalis
Hidrogen peroksida



Kegiatan 3

Studi Kasus

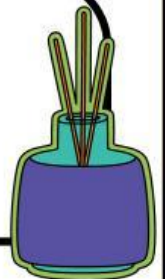
Kasus 1

Silakan simak video di bawah ini.

https://youtu.be/X96MPG_W7nY?si=RB9GFgBZ931YN1kC



Pencemaran apa yang terjadi pada kasus di atas dan apa penyebabnya?



Prinsip kimia hijau apakah yang sesuai dengan kasus diatas? serta upaya apa yang dapat dilakukan berkaitan dengan kimia hijau?



Kasus 2

Bacalah cuplikan latar belakang permasalahan di bawah!



PT. BAS
Source : mubaonline



Source : gimni.com

Berdasarkan data dari Dinas Perkebunan Kabupaten Musi Banyuasin pada tahun 2013, Kecamatan Bayung Lencir memiliki area perkebunan sawit paling luas yang ada di Kabupaten Musi Banyuasin dengan luas area 11.450 Hektar, hal ini membuat Kecamatan Bayung Lencir juga menjadi pemasok produksi sawit paling tinggi yaitu sebanyak 170.083 ton. Dalam skala usaha tidak mengherankan jika satu-satunya perusahaan yang bergerak dalam bidang industri di Kecamatan Bayung Lencir ini tepatnya di (PT. Bayung Agro Sawita) melakukan kegiatan produksi setiap harinya mencapai skala usaha yang besar. Yang mana dari PT BAS limbah itu perhari saja mencapai 6-7 ton perhari. PT. BAS merupakan satu-satunya perusahaan industri yang bergerak di bidang sawit dengan luas mencapai 12.238 Hektar. Adanya operasional PT. BAS di Kecamatan Bayung Lencir tidak hanya memberikan dampak positif berupa pembukaan lapangan pekerjaan atau pengembangan perekonomian saja bagi masyarakat menengah kebawah.

Permasalahan lingkungan paling utama yang ditimbulkan dari adanya aktivitas industri dari PT. BAS adalah pencemaran udara, penurunan kualitas udara, limbah bau dan kebisingan di Kecamatan Bayung Lencir dapat disebabkan adanya kegiatan industri. Dampak negatif penting yang sering muncul adalah penurunan kualitas udara, dimana limbah gas yang dihasilkan dari kegiatan ini dibuang ke udara gas yang dihasilkan oleh PT Bayung Argo Sawita ini mengandung metana, CO₂, HCL, SO₂



Kemudian munculnya pencemaran udara berupa bau yang sangat menyengat sebagai akibat adanya kegiatan industri sawit, yang mana hal ini telah menyebabkan timbulnya keluhan dan gangguan pernafasan terutama pada masyarakat yang bermukim dekat dengan PT. BAS.

Source : Skripsi Pirmansyah, Universitas Sriwijaya 2022

Selain berasal dari PT. BAS, limbah padat sawit yang biasa disebut dengan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) juga dapat berasal dari para petani sawit maupun pembeli sawit sebelum didistribusikan ke pabrik pengolahan kelapa sawit. Limbah TKKS yang tidak dimanfaatkan tersebut jika dibiarkan begitu saja akan menumpuk dan membusuk sehingga dapat mencemari lingkungan.



Pencemaran apa yang terjadi pada kasus diatas dan apa penyebabnya?



Prinsip kimia hijau apa yang sesuai dengan kasus diatas? dan upaya apa yang dapat kalian lakukan untuk mengatasi masalah tersebut berkenaan dengan kimia hijau?



Kegiatan 4

HOME ENVIRONMENT SCAN

Amati lingkungan rumahmu. Pilih 3 aktivitas yang menurutmu berkaitan dengan pemanasan global.

No.	Aktivitas yang diamati	Jenis Gas/Emisi yang mungkin berkaitan	Dampak terhadap lingkungan	Upaya yang dapat dilakukan
1				
2				
3				

