

SEKOLAH MENENGAH ATAS
KELAS 10

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KIMIA HIJAU



NAMA

KELAS

KIMIA HIJAU/ GREEN CHEMISTRY

Green chemistry atau "kimia hijau" merupakan bidang kimia yang berfokus pada pencegahan polusi. Kimia hijau, juga disebut kimi berkelanjutan, adalah cabang ilmu kimia yang menganjurkan desain produk dan proses kimia untuk mengurangi atau menghilangkan penggunaan dan pembentukan senyawa-senyawa berbahaya.

Istilah kimia digunakan dalam "*green chemistry*" dimaksudkan karena melibatkan struktur dan perubahan suatu materi. Perubahan tersebut pasti melibatkan energi sebagai sumbernya. Oleh karena itu konsep *green chemistry* ini juga erat kaitannya dengan energi dan penggunaannya baik itu secara langsung maupun yang tidak langsung seperti penggunaan suatu material dalam hal pembuatan, penyimpanan dan proses penyalurannya.

Anastas dan Warner (1998) mengusulkan konsep "*The Twelve Principles of Green Chemistry*" yang digunakan sebagai acuan oleh para peneliti untuk melakukan penelitian yang ramah lingkungan. Berikut adalah ke-12 prinsip kimia hijau yang diusulkan oleh Anastas dan Warner :

1. Mencegah timbulnya limbah dalam proses
2. Mendesain produk bahan kimia yang aman
3. Mendesain proses sintesis yang aman
4. Menggunakan bahan baku yang dapat terbarukan
5. Menggunakan katalis
6. Menghindari derivatisasi dan modifikasi sementara dalam reaksi kimia
7. Memaksimalkan atom ekonomi
8. Menggunakan pelarut yang aman
9. Meningkatkan efisiensi energi dalam reaksi
10. Mendesain bahan kimia yang mudah terdegradasi
11. Penggunaan metode analisis secara langsung untuk mengurangi polusi
12. Meminimalisasi potensi kecelakaan

(<http://bptba.lipi.go.id/bptba3.1/?lang=id&u=blog-single&p=343>)

Langkah Kerja

1. Bacalah LKPD, bahan ajar serta sumber belajar lain yang berkaitan dengan kimia hijau dalam kehidupan sehari-hari
2. Diskusikanlah bersama teman sekelompok anda
3. Jawablah pertanyaan yang ada di dalam LKPD
4. Presentasikan hasil diskusi kelompok anda di depan kelas

Lembar Kerja Kerja

- A. Bacalah literatur yang kamu miliki dan diskusikan bersama temanmu pertanyaan yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik ini!
- B. Perhatikan gambar berikut!

1. 	2. 
3. 	4. 

- C. Tuliskan proses kimia yang terjadi dalam gambar diatas

No	Proses Kimia
1	
2	
3	
4	

- D. Kimia Hijau

No	Pengertian	Contoh	Dampak terhadap Lingkungan
1			
2			
3			
4			

- E. Kimia Non Hijau

No	Pengertian	Contoh	Dampak terhadap Lingkungan
1			
2			
3			
4			