



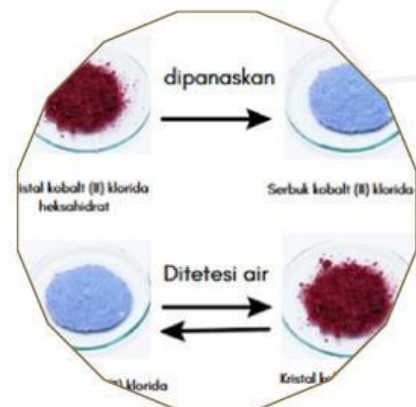
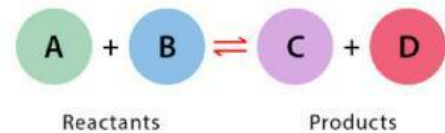
# E-LKPD 1

## KONSEP KESETIMBANGAN KIMIA

Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI)



### Reversible Reaction



Kelompok : \_\_\_\_\_  
Kelas : \_\_\_\_\_  
Nama Anggota : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SMA/MA  
Kelas  
**XI**  
Fase F

Disusun Oleh :  
Nur Latiffahni

Dosen Pembimbing:  
Dr. Rasmiwetti, M.S  
Sri Hartiyati, S.Pd, M.Si

## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan reaksi *irreversible* dan *reversible*
2. Peserta didik mampu menjelaskan konsep kesetimbangan kimia
3. Peserta didik mampu menjelaskan reaksi kesetimbangan homogen dan heterogen



# 1. Scientific Background

Baca dan pahamiilah artikel/wacana mengenai isu dibawah ini!

## TRAGIS, KELUARGA TERKENA KERACUNAN GAS CO DI DALAM MOBIL



Gambar 1. Dok. Polres Bungo

Tribatanews.jambi.polri.go.id- Pada tanggal 12 April 2024, sebuah tragedi mengguncang Dusun Limbur Baru SP 5, kecamatan Limbur Lubuk Mengkuang, kabupaten Bungo, provinsi Jambi. Satu keluarga yang terdiri dari 4 orang mengalami keracunan gas CO saat berada di dalam mobil jenis Xenia.

Kepolisian Resor Bungo melalui Kasat Reskrim menyampaikan bahwa keempat korban, yang merupakan satu keluarga asal Sumatra Barat, terdiri dari Ma (54) laki-laki, NL (53) perempuan, Va (15) laki-laki, dan FA (9) laki-laki. Mereka berangkat dari Alahan Panjang, Sumatera Barat, sekitar pukul 13:00 WIB untuk silaturahmi ke tempat adik korban di PT. Sukses Maju Abadi Kecamatan Limbur Lubuk Mengkuang. Namun, mobil mereka terpuruk di jalan Perusahaan yang berada di Dusun Limbur Baru.

Kronologi kejadian menunjukkan bahwa mobil terendam air dengan tinggi sampai lantai mobil, meskipun mesin masih hidup. Saat keluarga adik ipar korban tiba di lokasi, mereka menemukan keempat korban dalam keadaan tidak bergerak di dalam mobil yang terendam air, dengan AC mobil dalam keadaan hidup. Setelah diperiksa, korban diduga meninggal akibat terhirup gas CO (Karbon Monoksida) yang berasal dari gas pembuangan mobil yang terperangkap di dalam mobil karena knalpot terendam air.

Tragedi ini menjadi peringatan akan bahaya gas CO yang tidak terlihat dan tidak berbau, serta pentingnya ventilasi yang baik saat menggunakan AC mobil dalam keadaan terparkir.



Setelah kamu membaca artikel isu permasalahan diatas, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan kamu mengenai lingkungan dan materi yang akan dipelajari



## Menganalisis SSI

1. Berdasarkan artikel yang kamu baca, tuliskanlah masalah dari wacana isu pada *scientific background* tersebut!

2. Berasal dari manakah gas CO dari isu pada *scientific background* tersebut!



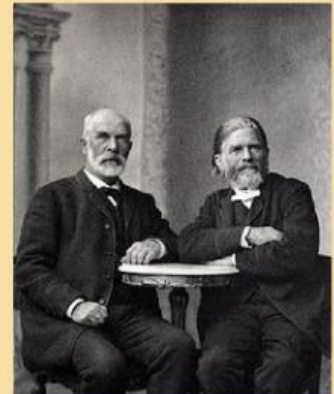
## 2. Evaluation Of Information

Mari kita kunjungi website-website berikut untuk menambah wawasan materi mengenai konsep kesetimbangan kimia.

### Materi Singkat →



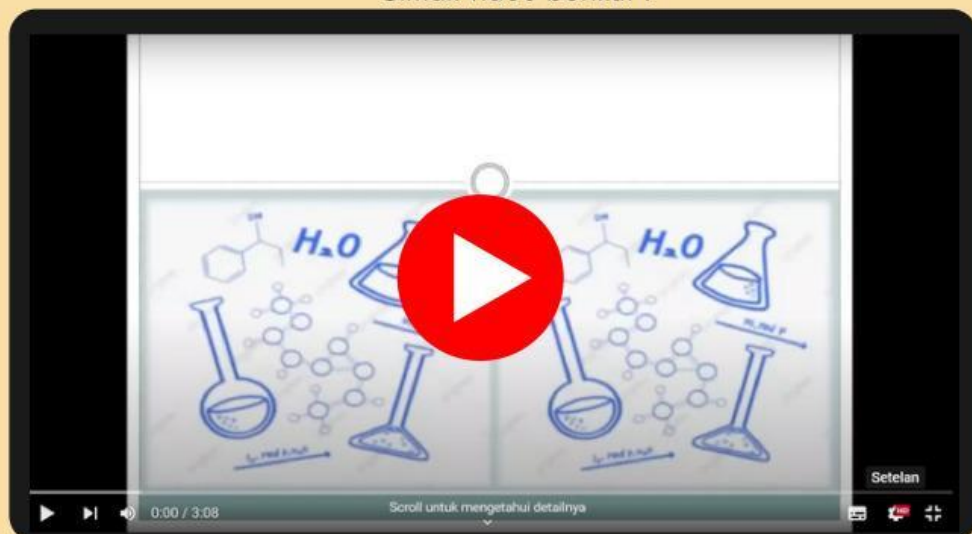
Tahukah kamu ? Konsep kesetimbangan kimia ditemukan oleh ilmuwan Norwegia Cato Maximillian Guldberg dan Peter Waage pada tahun 1864. Guldberg dan Waage mengakui bahwa kesetimbangan kimia adalah proses yang dinamis di mana laju reaksi untuk reaksi maju dan mundur harus sama pada kesetimbangan kimia.



Guldberg dan Waage  
sumber : id.wikipedia.org

Penjelasan mengenai karbon monoksida (CO) :  
<https://bit.ly/Karbonmonoksida>

Simak video berikut :



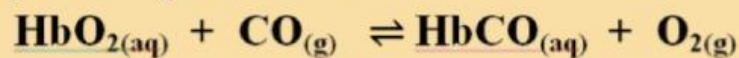
Sumber : <https://youtu.be/4lbQ8aBISTk>

## Ayo Berdiskusi

Diskusikanlah bersama teman sekelompokmu jawaban dari pertanyaan dibawah ini! Untuk memudahkan menjawab pertanyaan bacalah materi singkat, link penjelasan CO atau buku serta sumber terkait lainnya!

1. Mengapa keberadaan gas CO dalam tubuh dengan kadar tinggi menyebabkan kematian?

2. Karbon monoksida merupakan zat yang dapat mengikat hemoglobin dalam darah lebih kuat daripada oksigen. Adapun persamaan reaksinya sebagai berikut :



Reaksi kimia memiliki dua jenis reaksi yaitu reaksi irreversibel dan reversibel. Termasuk reaksi yang manakah reaksi diatas dan berikan alasanmu, serta jelaskan dengan bahasa mu sendiri perbedaan antara reaksi irreversible dan reversible, dan buatlah minimal 3 contoh reaksi irreversible dan reversible tersebut!

3. Syarat reaksi mencapai kesetimbangan adalah reaksinya reversible, sistem tertutup, dan bersifat dinamis.

Dari informasi yang ananda dapatkan pada wacana isu scientific background dan persamaan reaksi pada soal nomor dua, apakah reaksi tersebut bisa dikatakan reaksi kesetimbangan?

4. Reaksi kesetimbangan terbagi menjadi dua yaitu reaksi kesetimbangan homogen dan reaksi kesetimbangan heterogen. Berdasarkan *persamaan reaksi* kesetimbangan pada soal nomor dua, termasuk reaksi kesetimbangan yang manakah reaksi tersebut, berikan penjelasannya!



### 3. Impact

Diskusikanlah bersama kelompokmu mengenai dampak dalam skala lokal (daerah) serta mengetahui cara penyelesaiannya terhadap isu permasalahan pada bagian *scientific background* tersebut.

#### Dampak pada skala lokal

Kemukakan pendapat kamu mengenai dampak yang terjadi pada skala daerah atau lokal terhadap isu permasalahan pada tahap *scientific background* sebelumnya.

#### Cara Penyelesaian



## 4. Decision Making

1. Setelah membaca isu pada *scientific background* dan menjawab rangkaian latihan yang diberikan, maka apa syarat bahwa reaksi dikatakan setimbang dan bagaimanakah hubungan antara isu yang dikaji dengan materi konsep kesetimbangan kimia?

2. Setelah membaca dan mengkaji isu pada *scientific background*, maka sebagai seorang peserta didik, bagaimanakah perilakumu dalam meningkatkan kesadaran tentang keselamatan berkendara?



Setelah selesai mengerjakan semua kegiatan yang ada dalam E-LKPD ini, periksalah kembali tugas kelompokmu. kemudian presentasikanlah hasil pengerjaan E-LKPD di depan kelas bersama teman kelompokmu!

