



# Aktivitas Belajar Siswa 2

## MATERI : KONSEP MOL

**KELOMPOK :**

.....

**KELAS :**

.....

**NAMA ANGGOTA KELOMPOK :**

.....

.....

.....

.....



**+ Tabung Oksigen di Rumah Sakit +**

Setiap Tabung Berisi **64 gram** Gas Oksigen ( $O_2$ )

**Dokter Perlu Mengetahui:**

- Berapa **mol** oksigen yang tersedia?
- Berapa **volume** oksigen?
- Berapa **jumlah** molekul oksigen?

Massa Gas Oksigen = **64 gram** ( $O_2$ )

Rumus Gas Oksigen:  $O_2$  (dua atom O)

Digunakan untuk **Membantu Pasien Bernapas**



Sebuah rumah sakit menggunakan tabung oksigen untuk membantu pasien yang mengalami gangguan pernapasan. Setiap tabung diketahui berisi 64 gram gas oksigen ( $O_2$ ) yang digunakan sebagai sumber suplai oksigen medis. Dalam kondisi tertentu, dokter perlu mengetahui jumlah mol oksigen yang tersedia di dalam tabung, volume oksigen yang dapat dihasilkan, serta jumlah molekul oksigen yang terkandung di dalamnya. Informasi tersebut sangat penting karena dapat digunakan untuk memperkirakan lama waktu penggunaan oksigen bagi pasien, sehingga tenaga medis dapat memastikan ketersediaan oksigen tetap mencukupi dan penggantian tabung dapat dilakukan pada waktu yang tepat.

Berdasarkan peristiwa diatas, tulislah informasi penting yang kalian temukan berkaitan dengan konsep Konsep Mol, Massa Molar, dan Volume Gas

**Catatan :** informasi yang ditulis merupakan informasi dari membaca peristiwa diatas



.....

.....

.....

.....





## Merumuskan Masalah & Hipotesis

Identifikasikanlah Masalah-masalah yang kalian temukan berdasarkan hasil membaca peristiwa tentang Tabung Oksigen pada orientasi sebelumnya !

Contoh :

1. Mengapa tenaga medis perlu mengetahui jumlah mol oksigen, bukan hanya massanya?
2. Apa hubungan antara massa, mol, dan jumlah partikel?



1. ....
2. ....
3. ....

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah kalian lakukan, tuliskan rumusan masalah pada kolom berikut !



### Rumusan Masalah

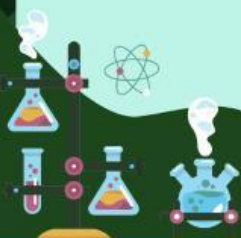
1. ....
2. ....

Tuliskan dugaan sementara kalian tentang : massa ↔ mol ↔ volume ↔ jumlah partikel



### Hipotesis

1. ....
2. ....



## Mengumpulkan Data

Untuk membuktikan jawaban sementara/hipotesis yang telah kalian buat, silahkan kerjakan beberapa kegiatan berikut !

### Kegiatan 1 - Menghitung mol

Mr O<sub>2</sub> = .....  
 = .....  
 mol O<sub>2</sub> = massa / Mr  
 mol O<sub>2</sub> = .....  
 mol O<sub>2</sub> = ..... mol

### Kegiatan 2 - Menghitung jumlah molekul

1 mol =  $6,02 \times 10^{23}$   
 jumlah molekul = mol  $\times$  bilangan Avogadro  
 = .....  
 = ..... molekul

### Kegiatan 3 - Menghitung volume gas

Volume = mol  $\times$  22,4  
 = .....  
 = ..... L

### Kegiatan 4 - Analisis Kasus Teknologi

Seorang pasien menggunakan oksigen dengan laju 2,8 L per menit dengan Volume total O<sub>2</sub> dalam tabung adalah 4,8 L. Hitung:

1. Berapa lama tabung oksigen tersebut dapat digunakan? ..... menit
2. Jika pasien membutuhkan oksigen selama 2 jam, apakah 1 tabung cukup? Jelaskan.  
 .....

### Kegiatan 4 - Jawaban Analisis Kasus Teknologi

1. Lama penggunaan tabung

Waktu = volume  $\div$  laju penggunaan

= .....

= ..... menit

2. Apakah cukup untuk 2 jam?

2 jam = 120 menit

Kebutuhan oksigen selama 2 jam:

Volume = laju penggunaan  $\times$  waktu

= .....

= ..... Liter

Maka, .....



## Menguji Hipotesis

Berdasarkan hasil pengamatan dan informasi dari *e-book* atau sumber yang telah kalian baca, diskusikan jawaban dari pertanyaan berikut !

1. Apakah massa yang lebih besar selalu menghasilkan jumlah mol lebih besar?

.....

2. Apakah volume gas berbanding lurus dengan mol?

.....

3. Mengapa konsep mol penting dalam bidang kesehatan?

.....

Tulis kembali jawaban sementara/hipotesis pada kolom berikut untuk meyakinkan hipotesis tersebut diterima atau di tolak berdasarkan hasil analisis soal yang telah dilakukan!

Hipotesis :

Beri tanda lingkaran pada kolom berikut! Apakah Hipotesis tersebut diterima atau ditolak

**Diterima**

**Ditolak**





## Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, tuliskan kesimpulan pada kolom berikut!

Tuliskan hubungan antara :

massa dan mol :

.....

.....

mol dan volume :

.....

.....

mol dan jumlah partikel:

.....

.....

