

# Kegiatan Belajar 3

## HUKUM PERBANDINGAN BERGANDA

Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik mampu menjelaskan hukum perbandingan berganda (Hukum Dalton) melalui data percobaan
2. Peserta didik mampu membuktikan berlakunya hukum perbandingan berganda pada beberapa senyawa

### ISSUE INTRODUCTION



Industri pupuk, bahan peledak, dan pembakaran bahan bakar fosil menghasilkan berbagai jenis gas nitrogen oksida ( $\text{NO}_x$ ) seperti  $\text{NO}$  dan  $\text{NO}_2$ . Gas-gas tersebut tersusun dari unsur yang sama, yaitu nitrogen dan oksigen, tetapi memiliki sifat dan dampak lingkungan yang berbeda. Perbedaan tersebut menimbulkan pertanyaan: mengapa unsur yang sama dapat membentuk lebih dari satu senyawa dengan karakteristik yang berbeda?

# Kegiatan Belajar 3

## HUKUM PERBANDINGAN BERGANDA

### SCIENTIFIC EXPLORATION

Pada kegiatan ini, kamu akan melakukan analisis data hasil penelitian mengenai massa unsur-unsur penyusun beberapa senyawa untuk memahami hukum perbandingan berganda (Hukum Dalton).

#### Judul Praktikum

Pembuktian Hukum Perbandingan berganda melalui analisis data hasil penelitian mengenai massa unsur-unsur penyusun beberapa senyawa untuk memahami hukum perbandingan berganda (Hukum Dalton).

#### Tujuan Praktikum

Menunjukkan bahwa perbandingan massa unsur dalam senyawa yang tersusun dari unsur yang sama.

#### Alat dan Bahan

- Data penelitian

Senyawa NO: Massa N = 0,875 g Massa O = 1,00 g

Senyawa NO<sub>2</sub>: Massa N = 1,75 g Massa O = 1,00 g

Senyawa CO: Massa C = 12 g Massa O = 16 g

Senyawa CO<sub>2</sub>: Massa C = 12 g Massa O = 32 g

# Kegiatan Belajar 3

## HUKUM PERBANDINGAN BERGANDA

### SCIENTIFIC EXPLORATION

#### Pertanyaan Analisis Data Praktikum

1. Bandingkan massa nitrogen pada  $\text{NO}$  dan  $\text{NO}_2$  ketika massa oksigen dibuat sama.
2. Bandingkan massa oksigen pada  $\text{CO}$  dan  $\text{CO}_2$  ketika massa karbon dibuat sama.
3. Tentukan rasio perbandingan massa unsur-unsur tersebut.
4. Diskusikan apakah rasio yang diperoleh merupakan bilangan bulat sederhana.
5. Untuk lebih memahami hukum dalton simak video penjelasan berikut



# Kegiatan Belajar 3

## HUKUM PERBANDINGAN BERGANDA

### ARGUMENTATION AND ANALYSIS

#### Diskusikan:

- Jelaskan keterkaitan data tersebut dengan hukum perbandingan berganda (Dalton).
- Gas NO dan NO<sub>2</sub> terbentuk dari unsur yang sama tetapi memiliki dampak lingkungan berbeda. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?
- Bagaimana reaksi pembakaran bahan bakar fosil dapat menghasilkan berbagai senyawa nitrogen oksida?
- Menurutmu, apa solusi untuk mengurangi pencemaran udara akibat gas tersebut?

Tuliskan argumen kelompokmu:

.....

.....

.....

.....

# Kegiatan Belajar 3

## HUKUM PERBANDINGAN BERGANDA

### DECISION MAKING

1. apakah data yang dianalisis mendukung Hukum Dalton
2. jelaskan pentingnya hukum ini dalam memahami pembentukan senyawa kimia yang berbeda dari unsur yang sama serta implikasinya terhadap masalah lingkungan, seperti pencemaran udara akibat gas NOx.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# Kegiatan Belajar 3

## HUKUM KELIPATAN PERBANDINGAN

### REFLECTION

- Proses berpikir yang dilakukan saat menganalisis data ilmiah.
- Pemahaman baru yang diperoleh tentang Hukum Dalton.
- Kesadaran akan dampak senyawa kimia terhadap lingkungan dan kehidupan manusia.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....