



ZAT DAN PERUBAHANNYA

Sub Materi: Kerapatan Zat

Nama : _____

Kelas : _____

Tanggal : _____



MATERI SINGKAT

Kerapatan (ρ) adalah massa jenis suatu zat pada setiap satuan volume.
Semakin besar massa suatu zat dalam volume tertentu, maka kerapatannya semakin besar.

Rumus:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Keterangan:

ρ = kerapatan (kg/m^3 atau g/cm^3)

m = massa (kg atau g)

V = volume (m^3 atau cm^3)

PARTIKEL ZAT

PADAT



CAIR



GAS



Ciri partikel zat padat rapat dan teratur, cair lebih renggang dan acak, gas sangat renggang dan bergerak bebas.

1 Ayo Mengamati!

Perhatikan benda-benda berikut! Perkirakan manakah yang memiliki kerapatan lebih besar (tinggi) atau lebih kecil (rendah)!

No.	Pasangan Benda	Kira-kira	Alasan
1	Besi dan Kayu	Tinggi / Rendah	
2	Minyak goreng dan Air	Tinggi / Rendah	
3	Emas dan Aluminium	Tinggi / Rendah	
4	Es batu dan Air	Tinggi / Rendah	
5	Air garam dan Air murni	Tinggi / Rendah	

2 Ayo Lengkapi!

Lengkapilah tabel berikut!

No.	Zat	Massa (g)	Volume (cm^3)	Kerapatan (g/cm^3)
1	Besi	78	10	_____
2	Aluminium	27	10	_____
3	Kayu	15	30	_____
4	Minyak goreng	92	100	_____
5	Air	100	100	_____

Gunakan rumus: $\rho = m / V$

3 Ayo Cocokkan!

Tarik garis untuk mencocokkan pernyataan dengan jawaban yang tepat!

1. Zat yang tenggelam dalam air memiliki kerapatan...

• $\rho = m / V$

2. Minyak berada di atas air karena kerapatannya...

• Lebih kecil

3. Es batu mengapung di air karena kerapatannya...

• Lebih besar

4. Zat yang memiliki massa besar dalam volume kecil cenderung memiliki kerapatan...

• Kilogram per meter kubik (kg/m^3)

5. Satuan kerapatan dalam SI adalah...

• Lebih besar

6. Rumus menghitung kerapatan adalah...

• Lebih kecil

4 Ayo Berpikir!

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan tepat!

1. Mengapa besi tenggelam dalam air sedangkan kayu mengapung?

2. Mengapa minyak dan air tidak saling bercampur?

3. Apa yang akan terjadi jika kita menambahkan garam ke dalam air? Apakah kerapatan air berubah?

4. Berikan dua contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan perbedaan kerapatan!

5 Ayo Bereksperimen!

Lakukan percobaan sederhana berikut bersama temanmu!

Alat dan Bahan:

- Gelas bening
- Air
- Minyak goreng
- Pewarna makanan (opsional)
- Sendok



Langkah Kerja:

1. Tuang air ke dalam gelas bening ($\frac{1}{2}$ gelas).
2. Tambahkan beberapa tetes pewarna makanan ke dalam air dan aduk perlahan.
3. Tuang minyak goreng secara perlahan di atas air menggunakan sendok hingga terbentuk dua lapisan.
4. Amati posisi kedua zat. Catat hasil pengamatanmu!

Hasil Pengamatan:

Kesimpulan:



★ Refleksi Diriku

Berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan dirimu!

- ☐ Saya dapat menjelaskan pengertian kerapatan dengan benar.
- ☐ Saya dapat menghitung kerapatan dengan tepat.
- ☐ Saya dapat membedakan zat yang memiliki kerapatan tinggi dan rendah.
- ☐ Saya aktif dan bekerja sama dalam kegiatan praktikum.



Hari ini aku belajar bahwa...

