

## Massa Jenis Zat

1. Tujuan Percobaan
  1. Menjelaskan hubungan antara massa, volume, dan massa jenis zat.
  2. Menemukan rumus massa jenis melalui kegiatan percobaan virtual.
  3. Menganalisis massa jenis suatu zat
2. Alat dan Bahan
  1. Laptop/Hp
  2. Simulasi PhET "Density"
  3. Alat tulis
3. Langkah Kegiatan dan Data Hasil
  1. Perhatikan gambar akuarium berikut.



Berdasarkan pengamatan tersebut dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari, jawablah pertanyaan berikut.

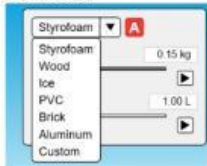
- ✓ Mengapa batu tenggelam, sedangkan styrofoam mengapung?
- ✓ Apa saja yang memengaruhi peristiwa tersebut?

Tuliskan jawaban sementara (dugaanmu)

1. Kegiatan 1 PhET Density "Intro"
  1. Buka simulasi PhET Density dengan klik link berikut  
<https://phet.colorado.edu/en/simulations/density>
  2. klik "Intro"



3. Ubah benda yang kalian amati menjadi "Styrofoam" dengan klik pada bagian berikut



4. Ubah volume menjadi 1 L, 5 L, dan 10 L dengan menggeser pada bagian berikut



5. Amati massa benda pada bagian berikut



6. Tuliskan massa benda pada tabel yang telah disediakan.

7. Lakukan langkah 3-6 dengan mengubah benda menjadi "Aluminium"

No	Nama Benda	Massa (kg)	Volume (L)	Tenggelam/Mengapung	Nilai Massa : Volume
1	Styrofoam		1 L		
			5 L		
			10 L		
2	Aluminium		1 L		
			5 L		
			10 L		

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan!

1. Ketika volume suatu benda semakin besar, bagaimana massa suatu benda? Adakah hubungan antara volume benda dan massa benda?

2. Bagaimana nilai massa:volume untuk benda yang sama tetapi berbeda ukuran (berbeda volumenya)?

3. Benda yang tenggelam memiliki nilai massa:volume yang lebih besar atau lebih kecil?

4. Sedangkan benda yang mengapung memiliki nilai massa:volume yang lebih besar atau lebih kecil?

Keadaan benda di dalam suatu zat cair dipengaruhi oleh ..... dan ..... suatu benda.

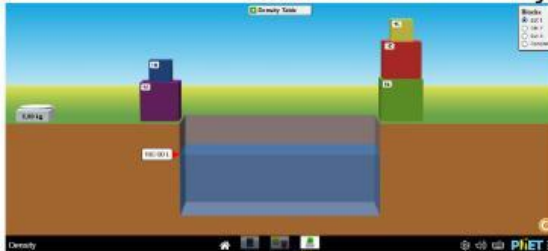
Hal ini disebut dengan massa jenis ( $\rho$ ) yang dapat dirumuskan  $\rho = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

 Kegiatan 2 PhET Density "Mystery"

1. Buka simulasi PHET Density dengan klik link berikut  
<https://phet.colorado.edu/en/simulations/density>
2. klik "Mystery"



3. Pilih 3 benda untuk kalian tentukan massa jenis nya



4. Amati massa dan volume setiap benda kemudian cari massa jenis masing-masing benda
5. Tentukan jenis benda tersebut dengan membandingkan massa jenis yang telah kalian cari pada *density table* (tabel massa jenis)

Density Table	
Material	Density (kg/L)
Wood	0.40
Gasoline	0.68
Apple	0.83
Ice	0.92
Human	0.95
Water	1.00
Glass	2.70
Diamond	3.51
Titanium	4.50
Steel	7.80
Copper	8.96
Lead	11.34
Gold	19.32

6. Tuliskan hasil percobaan pada tabel berikut.

No	Warna Benda	Massa (kg)	Volume (L)	Massa Jenis (Massa : Volume)	Jenis benda berdasarkan nilai massa jenis
1					
2					
3					

4. Kesimpulan

Tuliskan Kesimpulan berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan!