

# VISKOSITAS





# UNIT VI

## VISKOSITAS



### Kompetensi Dasar

**Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari**

### Tujuan Pembelajaran

- Mengaplikasikan viskositas dalam menyelesaikan permasalahan
- Menerapkan konsep viskositas untuk menyelesaikan masalah

### Dasar Teori

**Viskositas adalah ukuran kekentalan suatu fluida dinyatakan**

$$\eta = \frac{2r^2 (\rho_b - \rho_f) g}{9v}$$

dengan.

$\eta$  = koefisien viskositas (Ns/m<sup>2</sup>),

$r$  = jari jari bola (m),

$\rho_b$  = massa jenis bola (kg/m<sup>3</sup>),

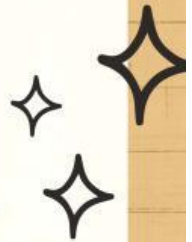
$\rho_f$  = massa jenis fluida ( kg/m<sup>3</sup>),

$g$  = percepatan gravitasi (m/s<sup>2</sup>), dan

$v$  = kecepatan terminal bola (m/s<sup>2</sup>)



# VISKOSITAS



Jika kelereng dijatuhkan ke dalam gelas, dimana **gelas 1 berisi air biasa sedangkan di gelas kedua berisi madu. Kelereng di gelas manakah yang lebih dulu sampai ke permukaan gelas ? Mengapa ?**

.....  
.....

# VISKOSITAS



Perhatikan video diatas dan tuliskan  
penerapan konsep viskositas dalam  
kehidupan sehari-hari





# LANGKAH PERCOBAAN

## Tujuan Percobaan

- Mengetahui prinsip kerja viskositas
- Membandingkan kecepatan bola jatuh pada fluida yang berbeda

## Alat

1. Gelas kaca
2. Kelereng
3. Stopwatch
4. Penggaris



## Bahan

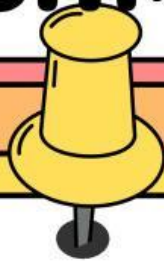
1. Air
2. Madu
3. Minyak Goreng



## Langkah Percobaan

1. Siapkan alat dan bahan
2. Masukkan pada masing-masing gelas
3. Ukurlah diameter gelas dengan penggaris
4. Jatuhkan kelereng kedalam gelas berbarengan dengan menyalakan stopwatch. Ketika bola menyentuh dasar gelas matikan stopwatch
5. Ulangi percobaan pada setiap sampel yang digunakan kemudian bandingkanlah waktu yang diperoleh dari setiap sampel

# HASIL PENGAMATAN



| Cairan        | Waktu |
|---------------|-------|
| Air           |       |
| Madu          |       |
| Minyak Goreng |       |



**Kelereng Mana yang lebih  
cepat mencapai dasar gelas ?**

.....



**Apa yang menyebabkan kecepatan tenggelam kelereng berbeda pada setiap zat cair ?  
Jelaskan !**



***Kesimpulan***

