

LKPD 1

TEKANAN HIDROSTATIS



ANGGOTA

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

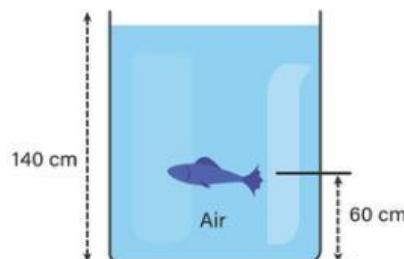
TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan ini, siswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan konsep tekanan hidrostatis.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatis.
3. Menerapkan konsep tekanan hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari.

DASAR TEORI

Tekanan zat cair dalam keadaan tidak mengalir yang hanya disebabkan oleh beratnya sendiri disebut tekanan hidrostatis.



Besarnya tekanan hidrostatis dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$P_h = \rho \cdot g \cdot h$$

Keterangan:

P_h = Tekanan hidrostatis (Pa)

ρ = Massa jenis fluida ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$)

g = Percepatan gravitasi ($\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$)

h = Kedalaman fluida pada titik pengamatan dari permukaan (m)

IDENTIFIKASI MASALAH

Seorang penyelam berada di kedalaman 2 meter di bawah permukaan laut. Seorang penyelam lainnya berada di kedalaman 5 meter. Berdasarkan prinsip tekanan hidrostatis, tekanan yang diterima oleh kedua penyelam akan berbeda. Mengapa demikian? Apa yang menyebabkan perbedaan tekanan tersebut?

Bandingkan tekanan pada kedalaman 2 meter dan 5 meter.

Buat grafik hubungan antara tekanan dan kedalaman.



ANALISIS DATA

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Apa yang terjadi pada tekanan hidrostatis saat kedalaman bertambah?
2. Bagaimana hubungan antara kedalaman dan tekanan hidrostatis?
3. Apakah massa jenis fluida mempengaruhi tekanan hidrostatis? Jelaskan dengan contoh!
4. Jika seorang penyelam ingin menyelam lebih dalam, apa yang perlu diperhatikan terkait tekanan hidrostatis?





KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang telah dilakukan.