

Tekanan Hidrostatis

Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Di kegiatan belajar kali ini kalian akan menganalisis tentang konsep tekanan hidrostatis, dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari

Agar membantu kalian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tekanan hidrostatis, silahkan simak kegiatan percobaan berikut ini !

Rumusan Masalah : Bagaimakah hubungan antara besarnya tekanan hidrostatis dengan :

- a. Kedalaman
- b. Massa jenis
- c. Gravitasi

Hipotesis Sementara :

Pertama-tama silahkan kalian amati video berikut !

A.

Video hubungan antara kedalaman dengan tekanan hidrostatik



Berdasarkan video diatas, jawablah pertanyaan dibawah ini !

Pasangkanlah dengan cara menarik nilai tekanan yang sesuai dengan besar kedalaman berikut ini !

Kedalaman

Besar Tekanan

0 meter

1 meter

2 meter

3 meter



130.436 kPa

110.721 kPa

101.325 kPa

120.637 kPa

NB :
massa
jenis &
grav
tetap

Kesimpulan :



Berdasarkan video diatas, jawablah pertanyaan dibawah ini !

B.

Video hubungan antara massa jenis dengan tekanan hidrostatis

Jodohkanah dengan cara menarik garis massa jenis yang sesuai dengan nilai tekanan berikut ini !

Massa Jenis

1086 kg/m^3

1151 kg/m^3

1237 kg/m^3

Besar Tekanan

125.703 kPa

122.726 kPa

124.002 kPa

NB : kedalaman & grav tetap

Kesimpulan :

C.

Video hubungan antara gravitasi dengan tekanan hidrostatik

Pasangkanlah dengan cara menarik nilai tekanan yang sesuai dengan besar gravitasi berikut ini !

Gravitasi

Besar Tekanan

12.8 m/s^2



Besar Tekanan

15.0 m/s^2



Besar Tekanan

17.7 m/s^2



Besar Tekanan

219.114 kPa

185.764 kPa

158.299 kPa

NB :
kedalaman
& massa
jenis tetap

Kesimpulan :

Analisis Data & Kesimpulan

Berdasarkan data diatas :

- a. Apakah Hipotesismu diterima ?
- b. Dari hasil data percobaan diperoleh kesimpulan bahwa :

Jadi, Tekanan Hidrostatis dapat dirumuskan

$$\text{Tekanan Hidrostatis (P)} = \boxed{\text{Massa Jenis (\rho)}} \times \boxed{\text{Luas penampang (A)}} \times \boxed{\text{Kedalaman (h)}} \times \boxed{\text{waktu (t)}} \times \boxed{\text{massa (m)}} \times \boxed{\text{Gravitasi (g)}}$$

Terima Kasih