

Nama :.....

Kelompok :.....

Tujuan Percobaan

1. Menyelidiki hubungan kedalaman terhadap tekanan hidrostatik
2. Menyelidiki hubungan percepatan gravitasi terhadap tekanan hidrostatik
3. Menyelidiki hubungan massa jenis zat cair terhadap tekanan hidrostatik

Alat dan Bahan

Simulation: Under Pressure

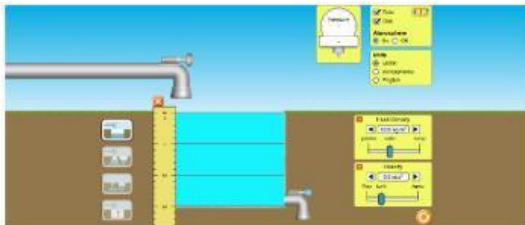
1. *PhET Interactive Simulations*
2. Laptop/Handpone
3. Jaringan internet yang baik
4. Alat tulis

Langkah Percobaan

1. Penggunaan PC/Laptop, Android dan iOS dapat membuka *PhET Interactive Simulations* pada link: <https://rb.gy/i92wvi> atau pindai kode QR dibawah ini!



2. Pilih dan jalankan simulasi!
3. Klik *ruler* dan *grid*
4. Tempatkan *ruler* didalam fluida cair
5. Klik *Atmosphere on*
6. Penuhi air di dalam wadah fluida cair seperti gambar berikut!

**Aktivitas Eksperimen Kegiatan 1**

Tujuan: Menyelidiki hubungan kedalaman terhadap tekanan hidrostatik

7. Letakkan *pressure* meter di dalam wadah fluida cair!
8. Catat nilai tekanan total (P) yang terukur dalam tabel 1!
9. Lakukan langkah 7 dan 8 dengan memvariasikan kedalaman

Jenis fluida: air = 1000 kg/m^3

Gravitasi = $9,8 \text{ m/s}^2$

Tabel 1. Pengaruh kedalaman terhadap tekanan hidrostatik

No	Kedalaman/h (m)	Tekanan Total/ P (kPa)	Tekanan Atmosfer (P_{atm})	Tekanan Hidostatis (kPa) ($P_h = P - P_{atm}$)
1.	1		101,3 (kPa)	
2.	2			
3.	3			

Berdasarkan data yang telah kamu peroleh, bagaimana hubungan antara kedalaman terhadap tekanan hidrostatik?



Aktivitas Eksperimen Kegiatan 2

Tujuan: Menyelidiki hubungan percepatan gravitasi bumi di suatu tempat terhadap tekanan hidrostatik

- Letakkan *pressure* meter pada kedalaman 2 meter!
- Catat nilai tekanan total (P) yang terukur dalam tabel 2!
- Lakukan langkah 7 dan 8 dengan memvariasikan percepatan gravitasi!

Massa jenis fluida : 1000 kg/m^3

Tabel 2. Pengaruh percepatan gravitasi terhadap tekanan hidrostatik

No	Percepatan Gravitasi	Tekanan Total (kPa) (P)	Tekanan Atmosfer (kPa) (P_{atm})	Tekanan Hidostatis (kPa) ($P_h = P - P_{atm}$)
1	Mars ($3,7 \text{ m/s}^2$)		38,3	
2	Bumi ($9,8 \text{ m/s}^2$)		101,3	
3	Jupiter ($24,9 \text{ m/s}^2$)		257,4	

Berdasarkan data yang telah kamu peroleh, bagaimana hubungan antara percepatan gravitasi terhadap tekanan hidrostatik?



Aktivitas Eksperimen Kegiatan 3

Tujuan: Menyelidiki hubungan massa jenis zat cair terhadap tekanan hidrostatik

7. Letakkan *pressure* meter pada kedalaman 2 meter!
8. Catat nilai tekanan total (P) yang terukur dalam tabel 3!
9. Lakukan langkah 7 dan 8 dengan memvariasikan massa jenis fluida!

Percepatan gravitasi : $9,8 \text{ m/s}^2$

Tabel 3. Pengaruh massa jenis zat cair terhadap tekanan hidrostatik

No	Massa Jenis (kg/m^3)	Tekanan Total (kPa) (P)	Tekanan Atmosfer (kPa) (P_{atm})	Tekanan Hidrostatik (kPa) ($P_h = P - P_{\text{atm}}$)
1	Gasoline (700 kg/m^3)		101,3	
2	Air (1000 kg/m^3)		101,3	
3	Madu (1420 kg/m^3)		101,3	

Berdasarkan data yang telah kamu peroleh, bagaimana hubungan antara massa jenis zat cair terhadap tekanan hidrostatik?



Kesimpulan

Dari data percobaan pada aktivitas eksperimen kegiatan 1, 2 dan 3 yang telah dilakukan, apakah faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik?