

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
TEKANAN HIDROSATIS

Kelompok	:
Nama Peserta Didik	:
Kelas	:

A. Tujuan Percobaan

Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatis benda

B. Alat dan Bahan

1. Botol plastik 1 buah
2. Selotip secukupnya
3. Air secukupnya
4. Paku (untuk melubangi botol)

C. Langkah Percobaan dan Pengumpulan Data

Kegiatan 1

1. Berilah lubang pada botol plastik dan berilah label nomor pada lubang. Kemudian tutuplah botol plastik dengan selotip.



Gambar 1. Botol dengan berbagai kedalaman

2. Isilah botol plastik tersebut dengan air sampai penuh
3. Lepaskan selotip dan amati jarak pancaran air. Catat hasilnya pada tabel 1.
4. Ulangi kegiatan tersebut agar lebih yakin dengan hasilnya.

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan

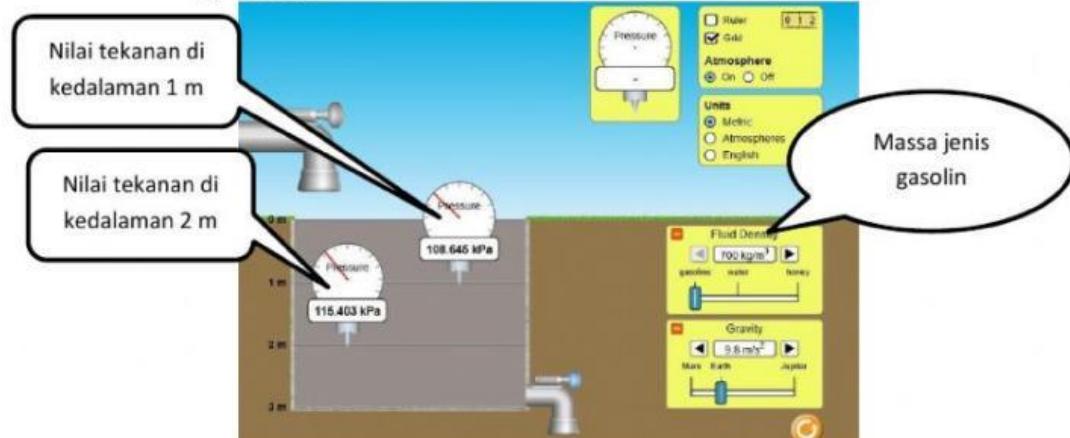
No	Posisi lubang	Kedalaman	Jarak pancaran	Hasil pengamatan pancaran air		
				Kuat	Sedang	Lemah
1	Lubang 1	3 cm				
2	Lubang 2	6 cm				
3	Lubang 3	9 cm				

Cat : berilah tanda ceklis pada hasil pengamatan pancaran air

Kegiatan 2

1. Silakan akses dan download link phet Colorado berikut :
<https://phet.colorado.edu/in/simulation/under-pressure>
2. Catatlah nilai massa jenis gasolin, air dan madu dari aplikasi tersebut pada table 2.
3. Perhatikan hasil pengamatan berikut dan catat nilai tekanan pada table 2.

a) Gasolin

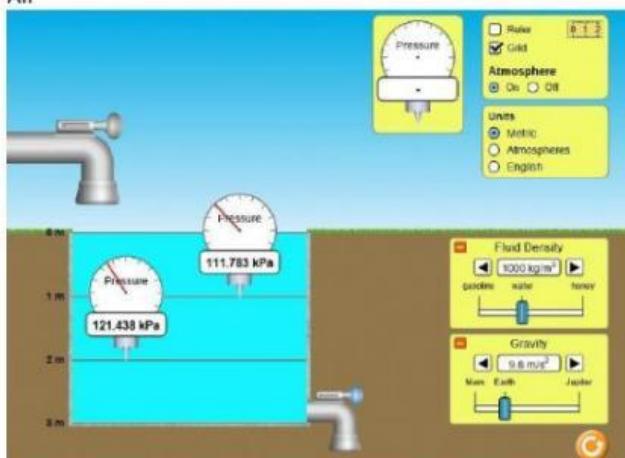


Nilai tekanan di kedalaman 1 m

Nilai tekanan di kedalaman 2 m

Massa jenis gasolin

b) Air



c) Madu

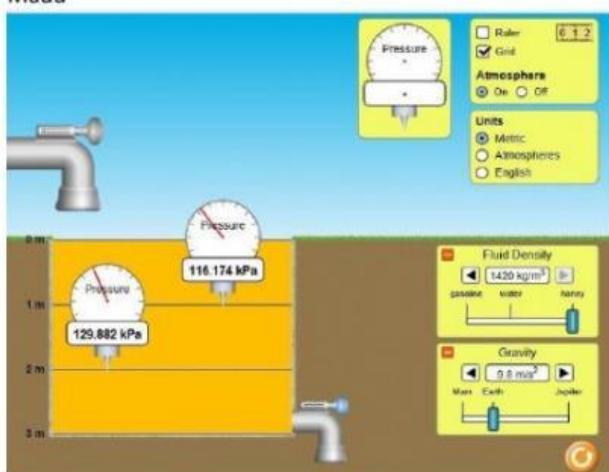


Table 2. Data Hasil Pengamatan

Percepatan gravitasi (g) = $9,8 \text{ m/s}^2$

No	Jenis zat cair	Massa jenis (kg/m^3)	Nilai tekanan (kPa)	
1	Gasolin		Kedalaman 1 m	
			Kedalaman 2 m	
2	Air		Kedalaman 1 m	
			Kedalaman 2 m	
3	Madu		Kedalaman 1 m	
			Kedalaman 2 m	

D. Analisis Data

*Ingatkah kalian kasus pancaran air pada pembuangan air di bak mandi?
Pancaran air yang jauh, karena ia mendapat tekanan yang besar dari bak mandi.*

Jadi, pancaran air yang jauh menunjukkan tekanan yang lebih besar

Berdasarkan kegiatan 1 :

- Menurut kalian, apa yang menyebabkan air dapat memancar?

- Apa yang menyebabkan pancaran air kuat, sedang dan lemah?

- Lubang manakah yang memiliki tekanan paling besar?

	Lubang 1	Lubang 2	Lubang 3
--	----------	----------	----------

Berdasarkan kegiatan 2 :

- Pada kegiatan 2, zat cair manakah yang memiliki massa jenis paling besar?

	Gasolin	Air	Madu
--	---------	-----	------

- Pada kedalaman 1 meter, zat cair manakah yang memiliki tekanan paling besar?

	Gasolin	Air	Madu
--	---------	-----	------

- Pada kedalaman 2 meter, zat cair manakah yang memiliki tekanan paling besar?

	Gasolin	Air	Madu
--	---------	-----	------

- Zat cair manakah yang memiliki nilai tekanan paling besar?

	Gasolin	Air	Madu
--	---------	-----	------

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Semakin besar kedalaman suatu benda, maka tekanan hidrostatis yang dihasilkan semakin

Jadi, tekanan hidrostatis berbanding lurus dengan

2. Semakin besar massa jenis suatu benda, maka tekanan hidrostatis

Jadi, tekanan hidrostatis berbanding lurus dengan

3. Faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatis adalah

dan

4. Jika kedalam benda disimbolkan dengan h , massa jenis benda disimbolkan dengan ρ . Maka secara matematis, tekanan hidrostatis (P_h) dirumuskan :

F. Ayo kerjakan ...

Berilah tanda ceklis (V) pada gambar yang menunjukkan penerapan tekanan Hidrostatis :

