

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
TEKANAN ZAT PADAT

Kelompok	:	
Nama Peserta Didik	:	
Kelas	:	

A. Tujuan Percobaan

Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan zat padat

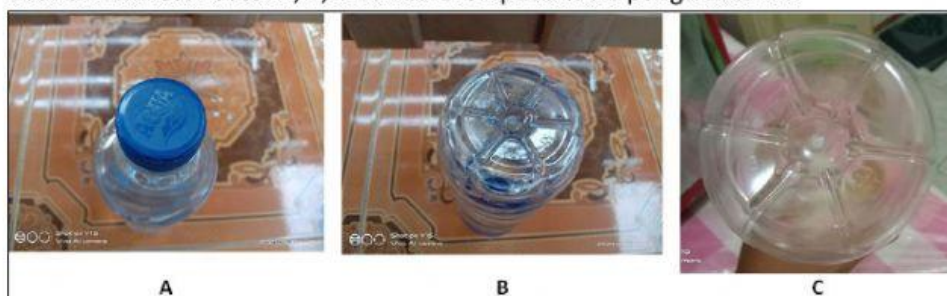
B. Alat dan Bahan

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Botol mineral diameter berbeda | 3 buah |
| 2. Terigu | secukupnya |
| 3. Wadah untuk terigu | 1 buah |
| 4. Penggaris | 1 buah |

C. Langkah Percobaan dan Pengumpulan Data

Kegiatan 1

- Ukurlah diameter botol A, B, C dan tuliskan pada table pengamatan 1.



Gambar 1. Benda dengan berbagai diameter

Cat : botol A, B, C memiliki volum air yang sama

- Siapkan terigu dalam wadah dan ratakan permukaanya.
- Letakkan botol A, B dan C pada terigu tanpa di tekan.
- Ukur kedalaman cekungannya dengan penggaris dan catat hasilnya pada tabel 1.

Tabel 1 Data Hasil Pengamatan

$$\text{Luas} = \frac{1}{4} \pi D^2$$

No	Botol	Diameter (cm)	Luas bidang (cm ²)	Kedalaman cekungan (cm)
1	Botol A			
2	Botol B			
3	Botol C			

Kegiatan 2

- Siapkan terigu dalam wadah dan ratakan permukaanya.
- Letakkan botol A dengan isi air penuh, 2/3 bagian dan 1/3 bagian. Amati kedalaman cekungan.
- Ukur kedalaman cekungannya dengan penggaris dan catat hasilnya pada tabel 2.

Tabel 2 Data Hasil Pengamatan

$$\text{Luas bidang A} = \dots \text{ cm}^2$$

No	Jumlah air	Kedalaman cekungan (cm)
1	1 botol	
2	2/3 botol	
3	1/3 botol	

D. Analisis Data

Ingat perumpamaan berikut :

1. *Cekungan yang lebih dalam menunjukkan tekanan yang lebih besar*
2. *Jumlah air yang banyak menunjukkan jumlah gaya yang lebih besar*

Berdasarkan kegiatan 1,

1. Amati luas bidang botol A, B, C. Botol yang luas bidangnya paling kecil adalah

2. Urutan luas bidang dari yang terkecil sampai yang terbesar adalah

 , ,

3. Dari ketiga botol yang mendapat tekanan paling besar adalah

4. Urutan luas bidang yang mendapat tekanan terkecil sampai yang terbesar adalah

Berdasarkan kegiatan 2,

1. Gaya yang lebih besar adalah saat botol berisi air dengan jumlah

2. Urutan besarnya gaya dari yang terkecil sampai yang terbesar adalah botol dengan jumlah air

 , ,

E. Kesimpulan

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

1. Untuk gaya yang sama, semakin besar luas bidang tekan suatu benda, maka tekanan yang dihasilkan semakin

Jadi, tekanan berbanding terbalik dengan

2. Untuk luas bidang tekan yang sama, semakin besar gaya yang diberikan, maka tekanan yang dihasilkan semakin

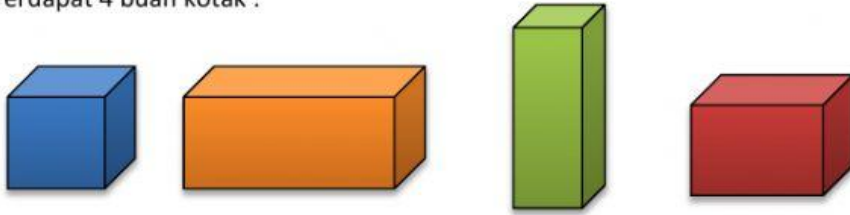
Jadi, tekanan berbanding lurus dengan

3. Jika luas bidang tekan disimbolkan dengan A, dan gaya yang diberikan disimbolkan dengan F. Maka secara matematis, tekanan zat padat dirumuskan :

 =

F. Ayo kerjakan ,,,

Terdapat 4 buah kotak :



Jika keempat benda tersebut memiliki massa yang sama, urutkan benda yang memiliki tekanan terkecil sampai terbesar adalah

(Tariklah gambar kotak ke nomor di bawah)

_____ , _____ , _____ , _____
(1) (2) (3) (4)