

Lembar Kerja Peserta Didik

Tekanan Hidrostatik



Nama :

Kelas :

Disusun Oleh : Dini Nursari Anjani (1232070021)



Tekanan Hidrostatik

Tujuan

1. Menyelidiki pengaruh kedalaman terhadap besar tekanan hidrostatik.
2. Mengamati arah dan kuat semburan air dari lubang pada ketinggian berbeda.
3. Menjelaskan hubungan antara kedalaman dan tekanan zat cair

Orientasi pada Masalah

Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada akhir pekan, kamu dan teman-temanmu berenang di sebuah kolam renang dalam. Awalnya kamu bermain di bagian yang dangkal, namun kemudian mencoba menyelam lebih dalam untuk mengambil koin di dasar kolam. Semakin dalam kamu menyelam, kamu mulai merasakan tekanan di telinga seperti tertutup dan sedikit sakit. Kamu pun segera naik ke permukaan. Setelah kejadian itu, kamu bertanya-tanya:

"Mengapa saat menyelam semakin dalam, telingaku terasa sakit, padahal airnya sama?". Beberapa hari kemudian, kamu menonton video tentang penyelam laut dalam yang harus memakai baju khusus untuk menahan tekanan air. Dari situ, kamu mulai penasaran — apa sebenarnya yang menyebabkan tekanan meningkat saat berada di bawah air?

Pertanyaan Pemicu:

1. Mengapa rasa sakit di telinga meningkat saat seseorang menyelam lebih dalam?
2. Apa hubungan antara kedalaman air dan tekanan yang dirasakan tubuh?
3. Bagaimana tubuh manusia (khususnya telinga) merespons perubahan tekanan tersebut?

Tugas Awal

Tuliskan hipotesis (dugaan sementara) tentang penyebab rasa sakit pada telinga ketika menyelam.

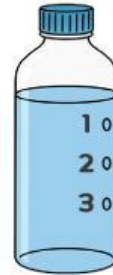
.....

.....



Alat dan Bahan

1. 1 buah botol plastik bekas (1,5 liter)
2. Paku/pensil untuk membuat lubang
3. Air secukupnya
4. Baskom atau ember untuk menampung air yang keluar
5. Spidol untuk memberi tanda pada lubang



Langkah Kerja

1. Siapkan botol plastik bekas dan bersihkan.
2. Buat tiga lubang kecil sejajar secara vertikal (ke atas-bawah) pada sisi botol, misalnya:
3. Lubang 1 di bagian atas botol
4. Lubang 2 di bagian tengah botol
5. Lubang 3 di dekat bagian bawah botol
6. Beri tanda masing-masing lubang (1, 2, 3) menggunakan spidol.
7. Tutup semua lubang dengan jari atau selotip, lalu isi botol dengan air hingga penuh.
8. Letakkan botol di dalam baskom.
9. Lepaskan penutup lubang secara bersamaan, lalu amati pancaran air dari tiap lubang.
10. Catat pengamatan mengenai arah dan jarak semprotan air dari tiap lubang.

Tabel Pengamatan

No Lubang	Letak Lubang	Kedalaman (cm)	Jarak Pancaran Air (cm)



Pertanyaan Analisis

1. Lubang mana yang mengeluarkan air paling jauh? Mengapa demikian?

2. Apa hubungan antara kedalaman lubang dengan kekuatan pancaran air?

3. Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana hubungan antara kedalaman dan tekanan air?

4. Bagaimana hasil percobaan ini dapat menjelaskan rasa sakit pada telinga ketika seseorang menyelam lebih dalam di kolam renang?
