**Praktikum sederhana Fluida Statis**

1. **Tujuan:**

Membuktikan materi Tekanan Hidrostatis pada Fluida Statis

1. **Alat dan Bahan:**
2. Air
3. Botol plastik
4. Paku
5. Solatip
6. **Dasar Teori:**

**Pengertian Tekanan Hidrostatis**

Tekanan hidrostatis adalah tekanan yang disebabkan oleh kedalaman zat cair. Berdasarkan konsep tekanan di mana tekanan berbanding lurus dengan gaya, sehingga semakin dalam posisi zat cair, semakin besar gaya beratnya.

Oleh sebab itu, semakin dalam posisi zat cair, semakin besar tekanan yang dihasilkan. Selain kedalaman, tekanan hidrostatis juga dipengaruhi oleh faktor berikut.

**1. Massa jenis**

Massa jenis merupakan besarnya massa benda tiap satuan volume. Semakin besar massa jenis suatu zat cair, semakin besar pula tekanan hidrostatis yang dihasilkan.

Misalnya kamu memiliki dua jenis zat cair, yaitu air dan minyak. Oleh karena massa jenis air lebih besar daripada massa jenis minyak, maka tekanan hidrostatis yang dihasilkan oleh air lebih besar daripada minyak.

**2. Percepatan gravitasi**

Percepatan gravitasi erat kaitannya dengan titik berat suatu benda. Misalnya kamu meletakkan suatu benda di dalam zat cair, lalu zat cair berisi benda tersebut dibawa ke luar angkasa.

Tekanan hidrostatis yang dirasakan benda saat di Bumi pasti lebih besar daripada di luar angkasa. Hal itu karena di luar angkasa tidak memiliki percepatan gravitasi.

**3. Ketinggian zat cair**

Semakin banyak volume zat cair, semakin besar tekanan dihasilkan. Hal itu bisa dilihat saat kamu hendak menguras kolam. Jika air kolamnya masih penuh lalu kamu buka kran pembuangannya, pasti pancaran airnya cukup kuat dan jauh. Namun, jika volume airnya sudah hampir habis, pasti pancaran airnya menjadi lemah.

Secara matematis, tekanan hidrostatis dirumuskan sebagai berikut.

Keterangan:

ρ = massa jenis zat cair (kg/m3);

*g* = percepatan gravitasi Bumi (m/s2); dan

*h* = kedalaman suatu benda atau titik.

1. **Prosedur Kerja:**
2. Siapkan alat dan bahan bahan yang dibuthkan
3. Lubangi botol plastik menggunakan air
4. Tutup lubang yang telah dilubangi menggunakan solatip
5. Isi botol dengan air
6. Amati percobaan tersebut
7. **Hasil Data dan Pembahasan**

Pada saat melakukan percobaan terlihat semburan pada lubang bawah lebih jauh dibanding yang atas. Hal ini disebabkan oleh tekanan hidrostatis, karena dalam tekanan hidrostatis dipengaruhi oleh kedalaman, semakin dalam maka semakin besar pula tekanan hidrostatisnya.

1. **Kesimpulan:**

Pada percobaan kali ini dapat kita simpulkan bahwa ini sesuai dengan teori tekanan hidrostatis, karena dalam tekanan hidrostatis dipengaruhi oleh kedalaman, semakin dalam maka semakin besar pula tekanan hidrostatisnya.

1. **Referensi:**

https://youtu.be/tAJXWj0CrrQ?si=lvJTpcKuyXzizLv6