# Judul : Percobaan Eksperimen Hukum Hook (Hooke's Law Experiment)

1. Tujuan: Memahami Hukum Hooke dan Menemukan Konstanta Pegas
2. Alat dan Bahan:
3. Dua buah pegas
4. Tiga buah beban yang bervariasi
5. Statik dan pemegang
6. Mistar
7. Dasar Teori

Elastis adalah kemampuan suatu benda untuk kembali ke bentuk semula setelah gaya yang diberikan hilang atau dihilangkan. Salah satu contoh benda elastis adalah pegas. Berdasarkan Hukum Hooke apabila sebuah pegas dikenai gaya maka pegas akan bertambah panjang. Pertambahan panjang pegas berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada pegas tersebut. Konstanta kesebandingan adalah k yang dikenal sebagai konstanta pegas. Hal ini dapat dirumuskan sebagai :

$$F=kΔx$$

F=Gaya (N)

k= Konstanta pegas (N/m)

$Δx$= Perubahan panjang (m)

1. Prosedur Kerja
2. Gantung pegas pada statik
3. Ukur panjang mula-mula pegas
4. Gantung beban dengan massa 200 gram pada pegas
5. Ukurlah pertambahan panjang pegas
6. Ulangi cara tersebut dengan beban yang bervariasi serta pegas yang lain
7. Catatlah pengukuran pada data tabel pengamatan
8. Hasil Data dan Pembahasan
9. Pegas Tunggal 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Massa (kg) | x0 (m) | x(m) | $Δx$ (x-x0) m |
| 1. | 0,02 | 0,057 | 0,058 | 0,001 |
| 2. | 0,03 | 0,057 | 0,060 | 0,003 |
| 3. | 0,05 | 0,057 | 0,081 | 0,024 |
| 4. | 0,07 | 0,057 | 0,100 | 0,043 |

1. Pegas Tunggal 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Massa (kg) | x0 (m) | x(m) | $Δx$ (x-x0) m |
| 1. | 0,02 | 0,059 | 0,060 | 0,001 |
| 2. | 0,03 | 0,059 | 0,067 | 0,008 |
| 3. | 0,05 | 0,059 | 0,090 | 0,031 |
| 4. | 0,07 | 0,059 | 0,108 | 0,049 |

Dari data hasil percobaan di atas menunjukkan bahwa pertambahan panjang pegas berbading lurus dengan gaya yang bekerja pada pegas tersebut. Hal tersebut terlihat saat dari dua tabel di atas, saat beban semakin ditambahkan makan pertambahan panjangnya semakin besar. Adapun dengan menggunakan persamaan :$$F=kΔx$$

Didapatkan bahwa nilai konstanta pegas:

$$k=F/Δx$$

$$k=0,2/0,001$$

$$k=200 N/m$$

Dari perhitungan di atas didapatkan bahwa besar konstanta pegas 1 dan 2 adalah 200 N/m

1. Kesimpulan:
2. Teori Hooke yang berbunyi pertambahan panjang pegas berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada gaya yang bekerja pada pegas tersebut sudah terbukti dari percobaan tersebut.
3. Konstanta pegas 1 dan 2 saat beban 0,02 kg adalah sebesar 200 N/m.
4. Referensi: https://youtu.be/RFrbo4SzSu8?si=gtgCrctaM1PgZDgv