

• Tekanan (p)

terbagi rata!

Tekanan didefinisikan sebagai gaya utk tiap satuan luas.

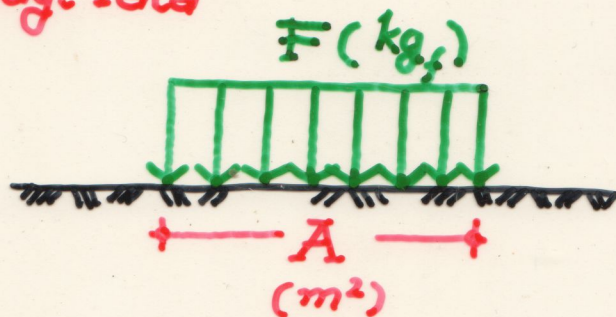
Rumus: $p = \frac{F}{A}$

dengan p adalah tekanan

F adalah gaya terbagi rata

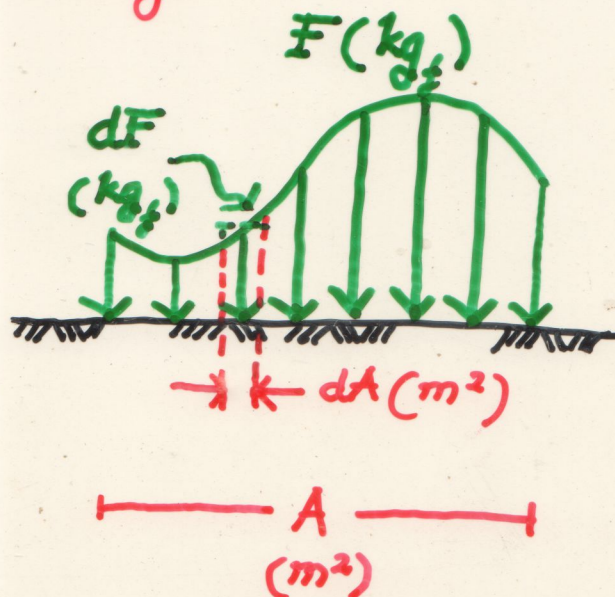
A adalah luas bidang kontak

o Beban terbagi rata



$$p = \frac{F}{A} \text{ kg}_f/\text{m}^2$$

o Beban tdk terbagi rata



$$p \neq \frac{F}{A}$$

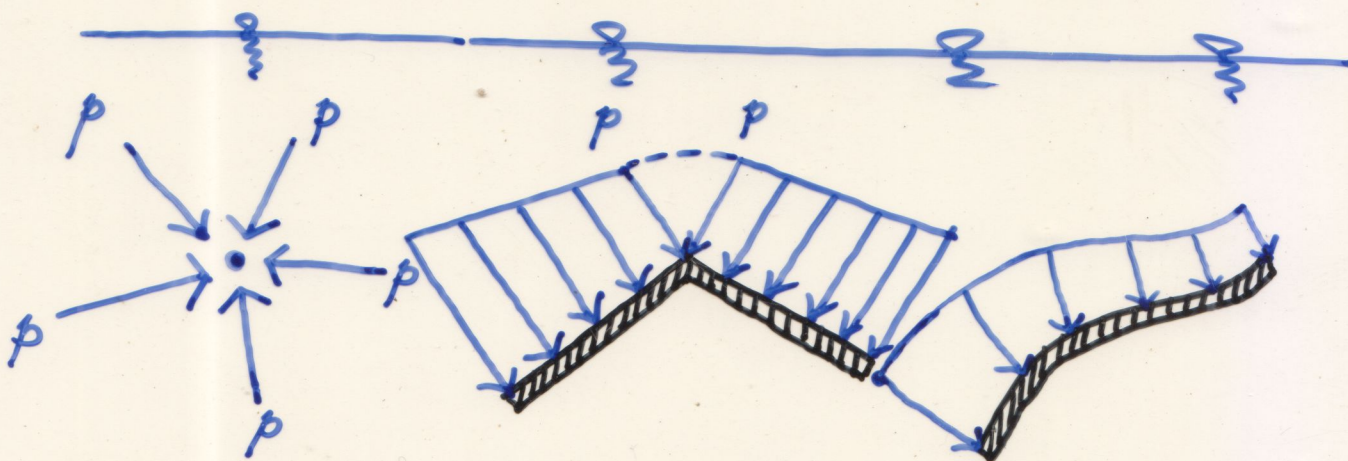
$$p_i = \frac{dF}{dA} \text{ kg}_f/\text{m}^2$$

» Tekanan hidrostatik

Setiap titik/benda didalam suatu cairan yg tidak bergerak mengalami tekanan yg disebut dgn tekanan hidrostatik.

Sifat tekanan hidrostatik :

- tekanan hidrostatik selalu bekerja tegak lurus bidang kerja.
- tekanan hidrostatik pada suatu titik dlm cairan adalah sama besar pada setiap arah



» Persamaan dasar hidrostatika.

$$z + \frac{p}{\gamma} = C$$

dengan :

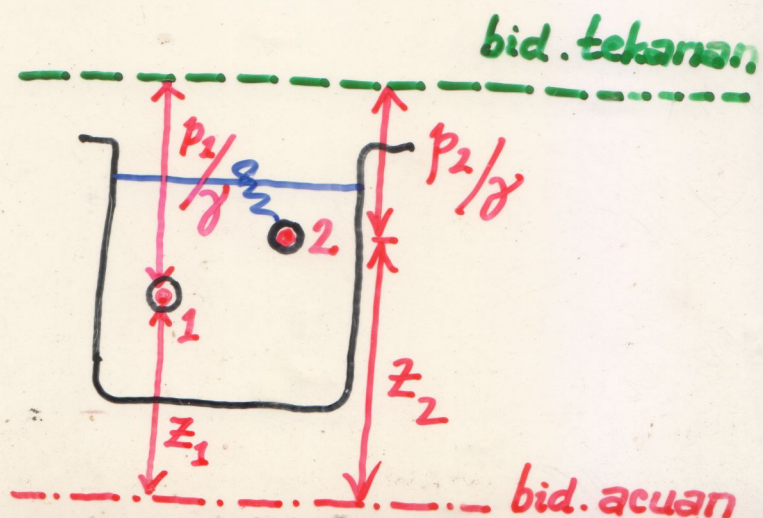
z : elev. tempat

p : tekanan

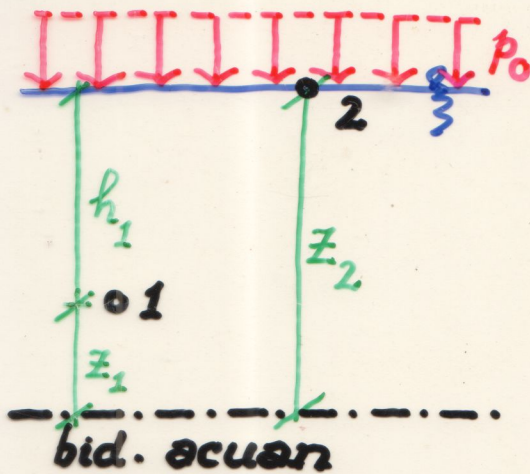
C : bil. konstan

γ : berat jenis cairan

p/γ : tinggi tekanan



Tekanan hidrostatik pd suatu titik.



$$z_1 + \frac{p_1}{\gamma} = z_2 + \frac{p_2}{\gamma}$$

$$\frac{p_1}{\gamma} = (z_2 - z_1) + \frac{p_0}{\gamma}$$

$$p_1 = h_1 \gamma + p_0$$

Jika cairan berhubungan dgn udara luar, maka p_0 adalah tekanan udara lokal.

Tekanan atmosfer, tekanan absolut dan tekanan relatif

