

# CONTOH SOAL TEKANAN ZAT PADAT ESSAY

## A. Jawab pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Benda memiliki luas alas  $0,2 \text{ m}^2$  bertekanan  $100 \text{ N/m}^2$ . Berapakah gaya yang bekerja pada benda tersebut?
2. Karena membutuhkan kayu untuk memperbaiki rumahnya, Franky membeli puluhan potongan kayu. Potongan kayu tersebut disusun di atas tanah sehingga berbentuk balok dengan ukuran panjang 5 m, lebar 2 m, tinggi 1 m serta berat totalnya 200 kg. Hitunglah tekanan zat padat dari susunan kayu milik Franky!
3. Suatu hari Sanji sedang menguji kemampuan tendangannya. Sanji melakukan tendangan ke sebuah box kosong dengan gaya sebesar 200 Newton. Jika luas telapak kaki besarnya adalah  $100 \text{ cm}^2$ , hitung tekanan yang diberikan Sanji terhadap box tersebut.

## B. Kunci jawaban soal diatas

1. Diketahui:

$$p = 100 \text{ N/m}^2$$

$$A = 0,2 \text{ m}^2$$

Ditanyakan:  $F = \dots?$

Jawaban:

$$p = F/A$$

$$F = p \times A = 100 \text{ N/m}^2 \times 0,2 \text{ m}^2 = 20 \text{ N}$$

- 2.

Jawab:

$$m = 200 \text{ kg}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$F = m \cdot g = 200 \times 10 = 2000 \text{ N}$$

$$A = p \times l = 5 \times 2 = 10 \text{ m}^2$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{2000}{10} = 200 \text{ N/m}^2$$

Jadi tumpukan kayu Franky memberikan tekanan 200 Pa terhadap tanah.

## CONTOH SOAL TEKANAN ZAT PADAT ESSAY

3.

Jawab:

$$F = 20 \text{ N}$$

$$A = 100 \text{ cm}^2 = 0,01 \text{ m}^2$$

Maka:

$$P = \frac{F}{A} = \frac{20}{0,01} = 2000 \text{ N/m}^2$$

Jadi tendangan Sanji memberikan tekanan sebesar 2000 Pa atau 2000 Pascal.