



Materi Satuan Volume



2



Yang akan kamu pelajari :



Satuan Volume	Satuan Volume Meter	Satuan Volume Liter	Hubungan setiap satuan
Definisi tentang satuan volume	m^3	Satuan volume untuk liter	Hubungan satuan volume dalam Meter (m^3) dan Liter

Satuan Volume

Satuan Volume adalah jumlah yang dihitung untuk ukuran suatu zat, yang bisa cair, padat, atau gas.

Contoh :

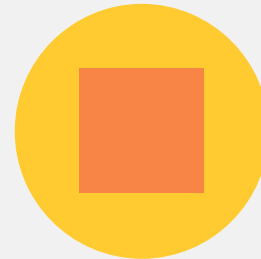




Perlu
di ingat!



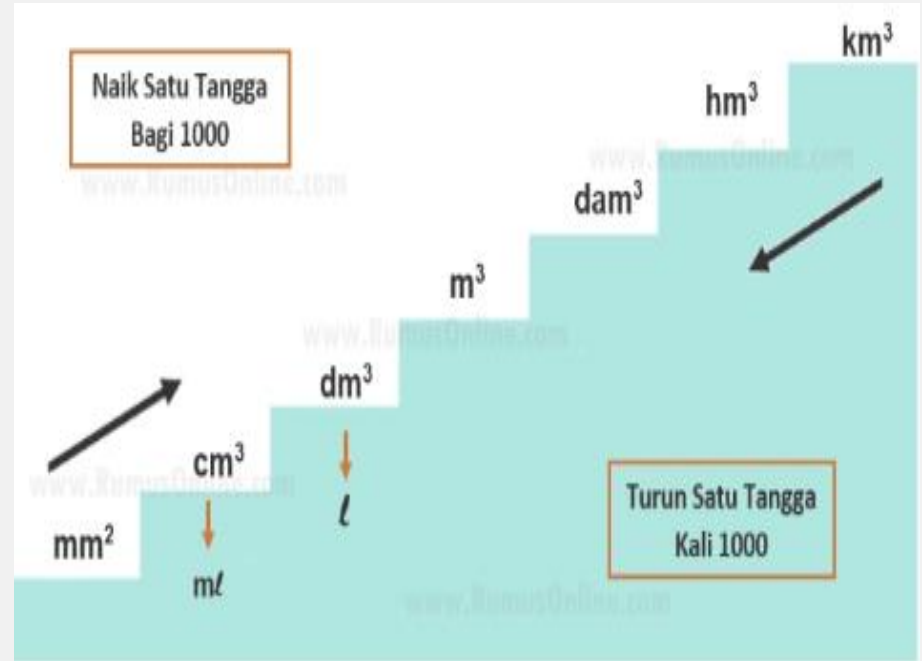
Satuan volume
biasanya dinyatakan
dalam meter kubik (m^3).



Satuan volume juga
dapat dinyatakan
terhadap suatu liter.

Konversi Satuan Ukuran Isi atau Volume(m^3)

Satuan volume biasanya dinyatakan dalam meter kubik (m^3). Biasanya satuan volume ini memiliki sebuah eksponen atau pangkat 3 di satuan.

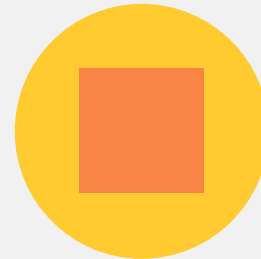




Perlu
di ingat!



Setiap turun satu tangga,
maka angka dikali dengan
1000.




Setiap naik satu tangga,
maka angka dibagi
dengan 1000.

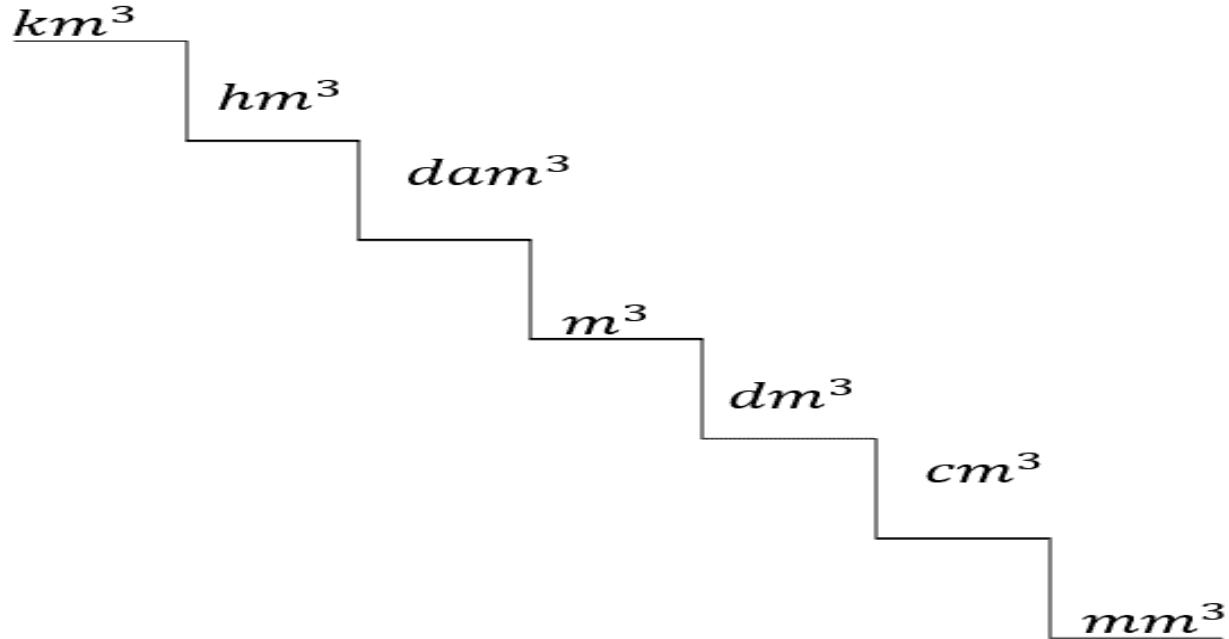


Contoh soal

Cermati dan perhatikan cara penyelesaiannya!



$$5 \text{ km}^3 = \dots \text{ Dam}^3$$

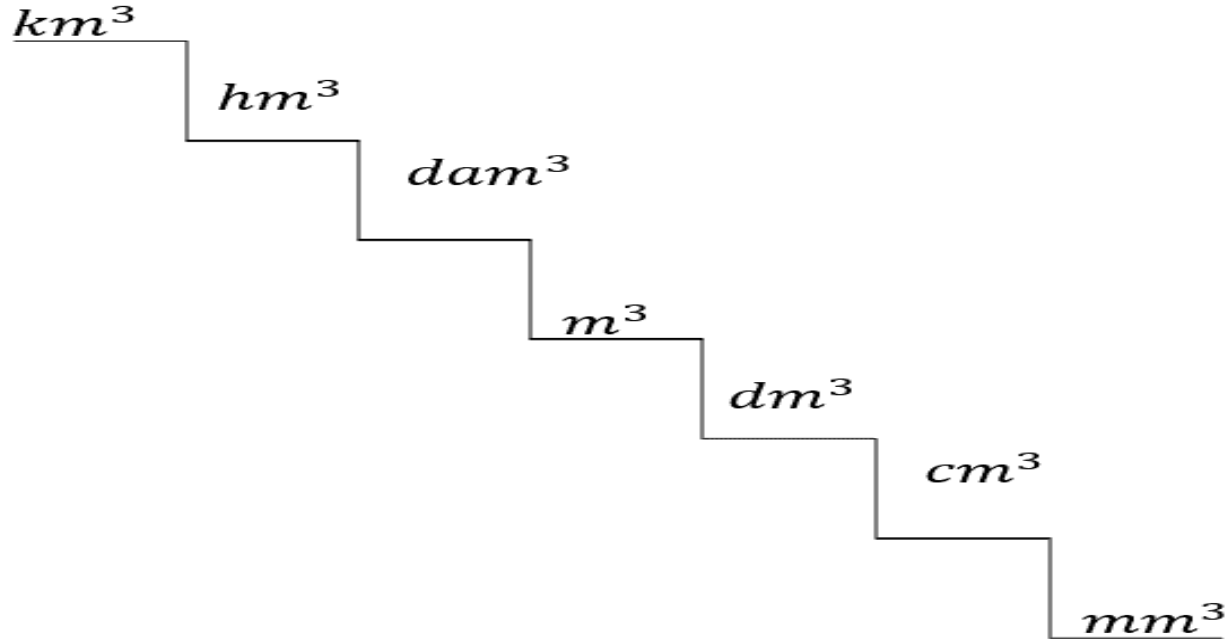


Dikarenakan km^3 ke Dam^3 turun 2 anak tangga maka dikalikan dengan 1.000.000 :

$$5 \text{ km}^3 = 5 \times 1.000.000 \text{ dam}^3 = 5.000.000 \text{ dam}^3$$

$$\text{Jadi, } 5 \text{ km}^3 = \underline{5.000.000 \text{ dam}^3}$$

$$3 \text{ km}^3 = \dots \text{ hm}^3$$

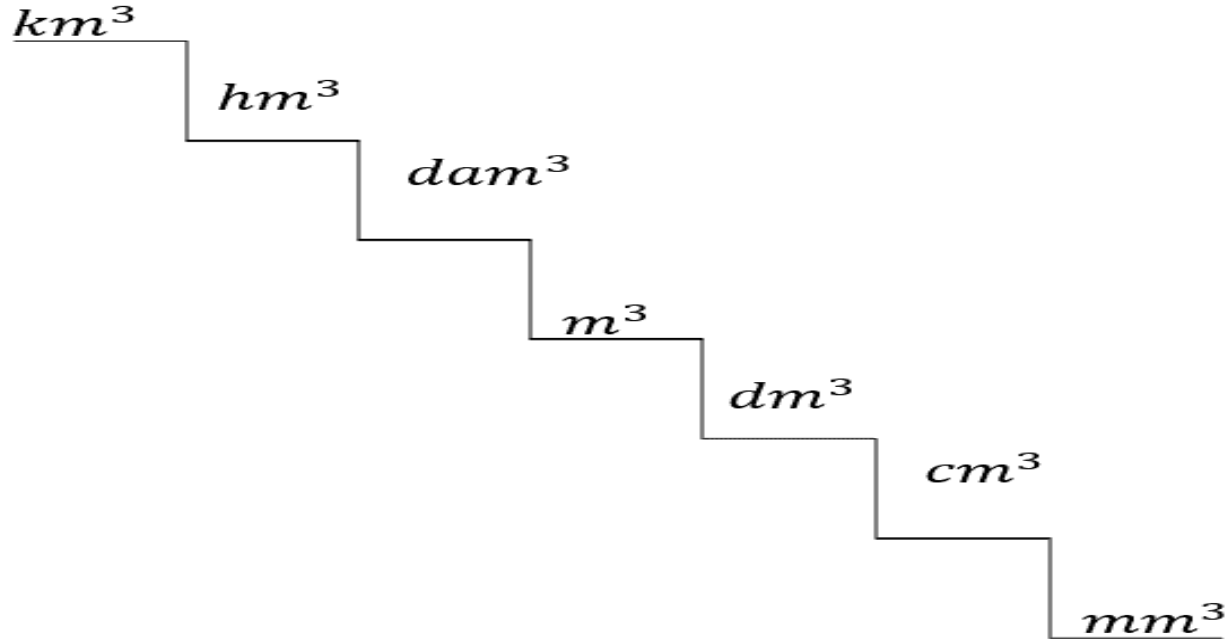


Dikarenakan km^3 ke hm^3 turun 1 anak tangga maka dikalikan dengan 1.000 :

$$3 \text{ km}^3 = 3 \times 1000 = 3000 \text{ hm}^3$$

Jadi, $3 \text{ km}^3 = \underline{3000 \text{ hm}^3}$

$$7000 \text{ mm}^3 = \dots \text{ cm}^3$$



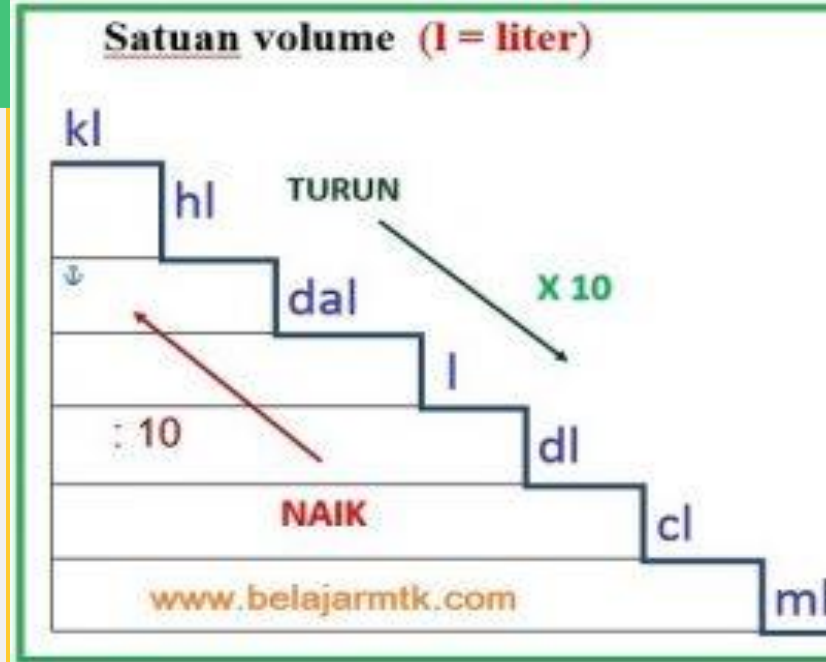
Dikarenakan mm^3 ke cm^3 naik 1 anak tangga maka dibagi dengan 1.000:

$$7.000 \text{ mm}^3 = 7000 : 1.000 = 7 \text{ cm}^3$$

Jadi, $7.000 \text{ mm}^3 = \underline{7 \text{ cm}^3}$

Konversi Satuan Volume

Satuan volume juga bisa dinyatakan dalam satuan liter. Satuan liter biasanya digunakan untuk menentukan sebuah volume benda yang berada di sebuah ruang berbentuk kubus atau ruangan yang lain

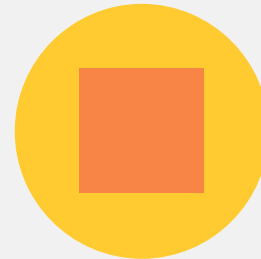




Perlu
di ingat!



Setiap turun satu tangga,
maka angka dikali dengan
10.




Setiap naik satu tangga,
maka angka dibagi
dengan 10.

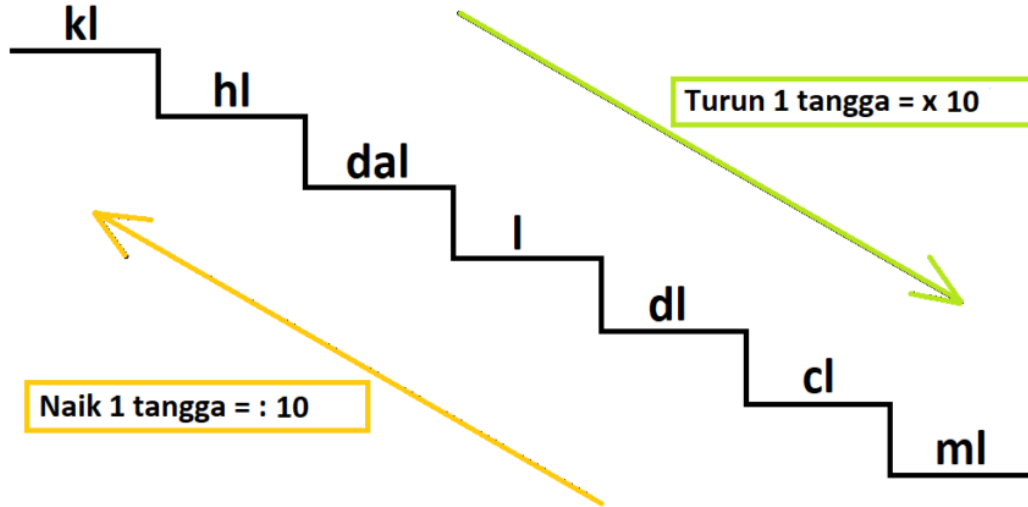


Contoh soal

Cermati dan perhatikan cara penyelesaiannya!



2 liter (l) = Centiliter (cl)

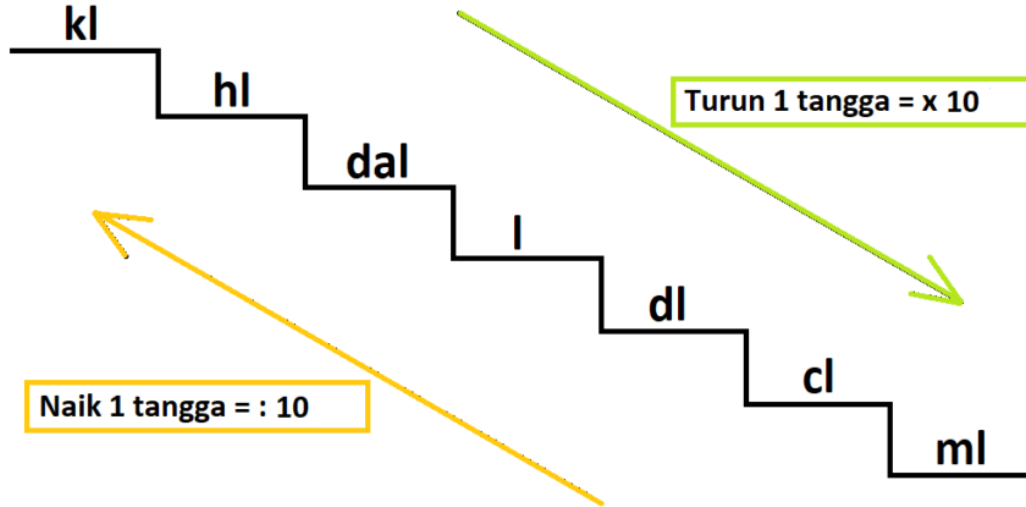


Dikarenakan l ke cl turun 2 anak tangga maka dikalikan dengan 100:

2 liter = $2 \times 100 = 200$ centiliter (cl)

Jadi, 2 liter (l) = 200 centiliter (cl)

7000 mililiter (ml) = liter (l)



Dikarenakan l ke ml naik 3 anak tangga maka dibagi dengan 1000:


$$7000 \text{ ml} = 7000 : 1000 = 7 \text{ l}$$

Jadi, 7000 ml = 7 l


Hubungan konversi satuan volume dalam kubik (pangkat 3) dan liter

Dirumah Beni terdapat kolam renang
berbentuk balok dengan ukuran
Panjang 12 M, Lebar 8 M dan Tinggi
2M. Beni mengisi kolam tersebut
menggunakan air hingga penuh.
Berapa liter air yang ada di dalam
kolam renang tersebut?





Hubungan konversi satuan volume dalam kubik (pangkat 3) dan liter



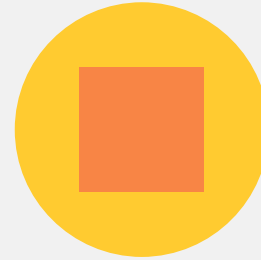
Satuan atau unit volume dalam tangga konversi volume kubik dan liter, yang merupakan hubungan antara dua unit konversi tangga, dapat diekspresikan menggunakan persamaan di bawah ini.



Perlu
di ingat!



1 desimeter kubik
(dm³) = 1 liter (l)



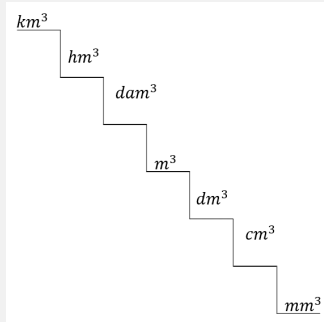
1 meter kubik (m³)
= 1 kiloliter (kl)



1 centimeter kubik
(cm³) = 1 cc = 1
mililiter (ml)

Cara penyelesaian

- Langkah pertama, mengubah satuan (m^3) menjadi (dm^3) yang setara dengan satuan L.



Dikarenakan km^3 ke dam^3 turun 2 anak tangga maka dikalikan dengan 1.000

$$6 m^3 = 6 \times 1000 = 6000 dm^3$$

Karena 1 (dm^3) = 1 l, maka **$6000 dm^3 = 6000$ liter**

Perlu diingat!!!

- ❖ **1 desimeter kubik (dm^3) = 1 liter (l)**
- ❖ 1 meter kubik (m^3) = 1 kiloliter (kl)
- ❖ 1 centimeter kubik (cm^3) = 1 cc = 1 mililiter (ml)

- Langkah kedua, mengubah satuan liter (l) menjadi desiliter (dl). Dari satu Liter menjadi desiliter maka turun tangga konversi yakni 1 tangga maka di kali 10 sehingga;

Dikarenakan l ke dl turun 1 anak tangga maka dikalikan dengan 10:

$$6000 \text{ liter} \times 10 \text{ desiliter} = 60.000 \text{ desiliter}$$

Jadi, $6 m^3 = 60.000$ dl

Di rumah Beni terdapat akuarium berbentuk balok dengan ukuran panjang 45 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 35 cm. Beni telah menuangkan air sebanyak 27 liter. Berapa liter kekurangan air pada akuarium yang harus dituangkan Beni? (1 liter = 1.000 cm^3)

Cara penyelesaian:

Dik: Panjang (p) 45 cm

lebar (l) 30 cm

tinggi (t) 35 cm

Dit: Berapa liter kekurangan air pada akuarium yang harus dituangkan Beni?

Jawab:

Langkah pertama cari volume balok terlebih dahulu. Perlu diingat **V. Balok = p × l × t**

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 45 \times 30 \times 35 = 47.250 \text{ cm}^3$$

Langkah kedua konversi *centi meter*³ ke liter. Perlu diingat **1.000 cm^3 = 1 liter**

$$V = \frac{47.250}{1000} = 47,25l$$

Langkah ketiga total keseluruhan volume air di kurangi dengan air yang sudah ada

$$V = 47,25 - 27 = 20,25 \text{ liter}$$

Jadi kekurangan air pada akuarium yang harus dituangkan Beni adalah 20,25 liter

Sebuah kotak berbentuk kubus terbuat dari kaleng, Panjang rusuknya 50 cm, berapa liter volume kubus tersebut ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$) jika di isi minyak penuh? (satuan cm diubah terlebih dahulu ke dm)

Cara penyelesaian:

Dik : Panjang rusuknya 50 cm

Dit: berapa liter volume kubus tersebut jika di isi minyak penuh?

Jawab:

$$V = s^3$$

$$V = 50^3 = 125.000 \text{ cm}^3$$

$$V = \frac{125.000}{10} = 12.500 \text{ dm}^3$$

$$V = \frac{12.500}{1000} = 12.5 \text{ l}$$

Ibu Lani membeli 4 kaleng susu kaleng yang berbentuk tabung. Setiap kaleng susu memiliki panjang jari-jari alas 4 cm dan tinggi 9 cm. Berapa volume susu yang dibeli ibu Lani? 1.808,64 cm³

Jawab

$$V = \pi \times r^2 \times t$$

$$V = 3,14 \times 4^2 \times 9 = 452,16 \text{ cm}^3$$

Karna terdapat 4 kaleng susu maka dikalikan 4
 $452,16 \text{ cm}^3 \times 4 = 1.808,64 \text{ cm}^3$ (1.000 cm³ = 1 liter)

$$V = \frac{1.808,64}{1000} = 1,80864 \text{ l}$$

Dirumah Beni terdapat kolam renang berbentuk balok dengan ukuran Panjang 12 M, Lebar 8 M dan Tinggi 2M. Beni mengisi kolam tersebut menggunakan air hingga penuh. Berapa liter air yang ada di dalam kolam renang tersebut?

Jawab

Dik: Panjang (p) 12 M

lebar (l) 8 M

tinggi (t) 2 M

Dit: Berapa liter kekurangan air pada akuarium yang harus dituangkan Beni?

Jawab: $V = p \times l \times t$

$$V = 12 \times 8 \times 2 = 192 \text{ m}^3 = 192.000 \text{ cm}^3 \text{ (} 1.000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter)}$$

$$V = \frac{192.000}{1000} = 192 \text{ l}$$



Selesai