

NAMA :

KELAS :

02

ETER

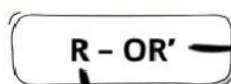


## STRUKTUR ETER

Rumus Umum :



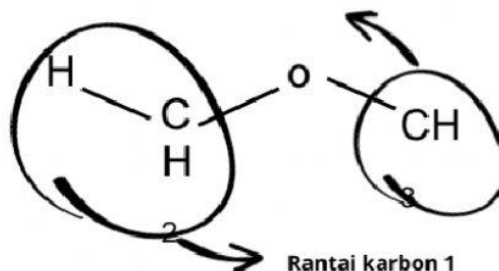
Gugus Fungsi



Rantai karbon 1

Rantai karbon 2

Rantai karbon 2

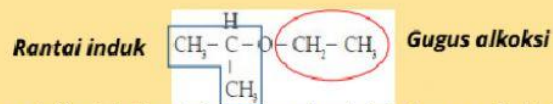


Salah satu senyawa eter, dimetil eter, dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif

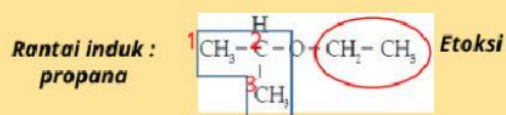
## TATA NAMA ETER

### • Tata Nama IUPAC (Alkoksi Alkana)

1. Rantai induk adalah rantai karbon yang lebih panjang. Rantai dengan jumlah lebih sedikit menjadi alkoksi



2. Penomoran rantai induk dimulai dari yang terdekat dengan alkoksi. Gugus alkoksi diberi nama sesuai nama alkana dengan mengganti akhiran **-ana** dengan **-oksi**



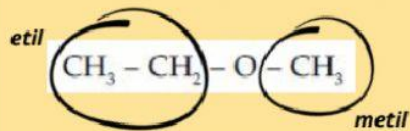
Nama senyawa :  
2-etoksi propana

## TATA NAMA ETHER

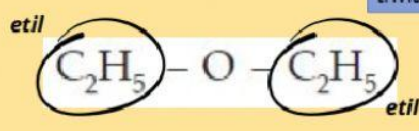
### Tata Nama Trivial

Nama alkil + eter

(jika terdapat 2 alkil berbeda, penulisan sesuai urutan abjad)



Nama senyawa : Etil metil eter



Nama senyawa : Dietil eter



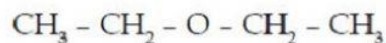
Senyawa dimetil eter yang dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternative memiliki nama trivial metoksi metana

## ISOMER ETHER

### Isomer Posisi

Rumus dan gugus fungsi sama, namun **berbeda posisi gugus fungsi**.

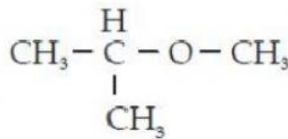
Misalnya  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$



Etoksi etana



metoksi propana



2-metoksi propana

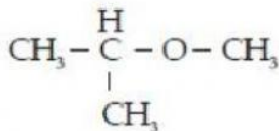


## ISOMER ETHER

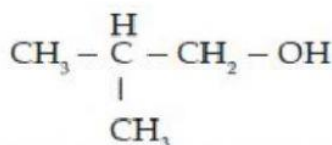
### Isomer Fungsi

Rumus sama, namun **berbeda gugus fungsi**.  
Eter berisomer fungsi dengan alkohol

$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$



2-metoksi propana



2-metil-1-propanol



## SIFAT-SIFAT ETHER

### Sifat Fisika

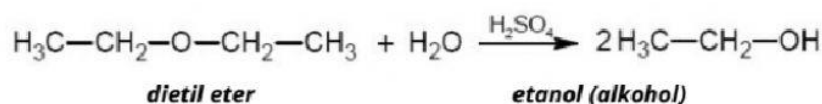
- Mudah menguap, mudah terbakar, dan beracun
- Titik didihnya lebih rendah dibanding alkohol yang massa molekul relatifnya sama, karena eter tidak memiliki ikatan hidrogen
- Pada suhu kamar metil eter berwujud gas. Eter sederhana lain berupa zat cair
- Berbau harum
- Kelarutan eter dalam air lebih kecil daripada alkohol, sehingga umumnya eter sukar larut dalam air.



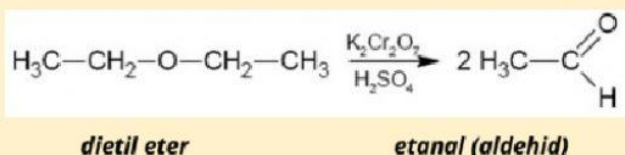
## SIFAT-SIFAT ETHER

### Sifat Kimia

- **Reaksi Hidrolisis** (reaksi eter dalam air mendidih dengan penambahan  $\text{H}_2\text{SO}_4$ )



- **Reaksi Oksidasi** (reaksi eter dengan campuran  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  dan  $\text{H}_2\text{SO}_4$ )



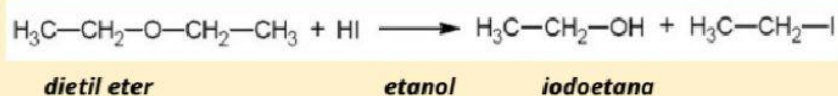
## SIFAT-SIFAT ETHER

### Sifat Kimia

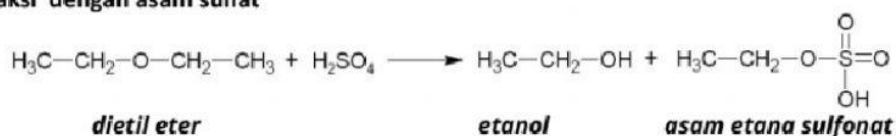
- **Reaksi Substitusi**



- **Reaksi dengan asam halida**

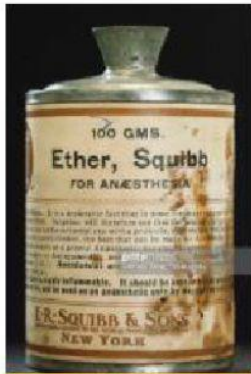


- **Reaksi dengan asam sulfat**





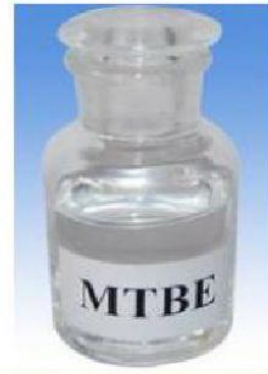
# KEGUNAAN ETER



Digunakan sebagai **obat bius**



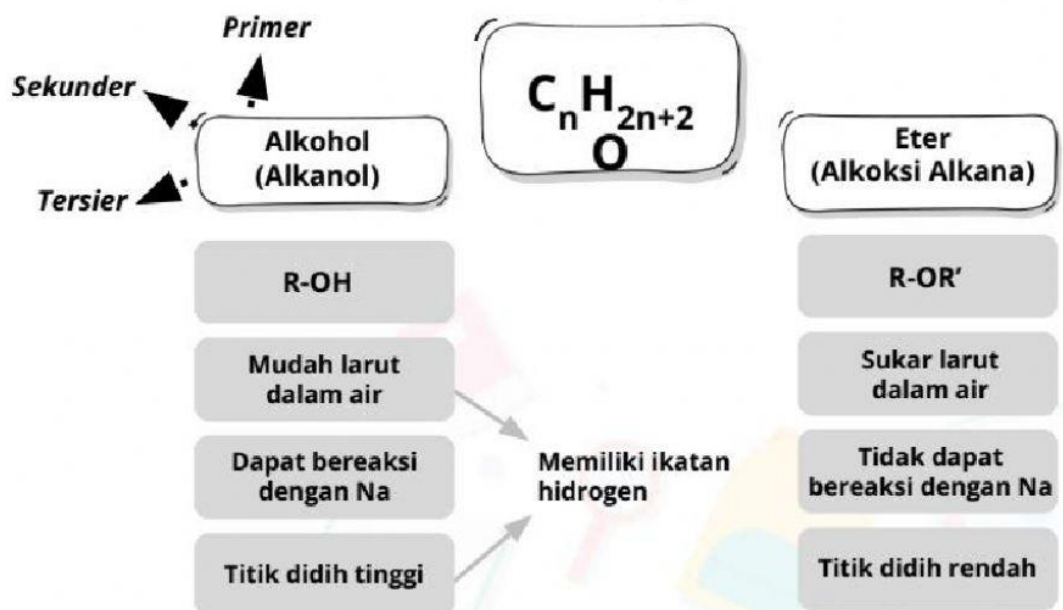
Digunakan sebagai **pelarut organik**



Digunakan sebagai kandungan dalam **zat aditif bensin**,

ru:  
by bangor

## RANGKUMAN & TIPS JITU



### Alkohol

- Nama IUPAC : Alkanol
- Nama Trivial : Alkohol
- Rumus : R - OH
- Gugus fungsi : -OH
- Pembuatan:
  1. Alkil halida + Basa  $\rightarrow$  alkanol + halida
  2. Alkena + air  $\rightarrow$  alkanol
- Tata nama:
  1. Rantai utama adalah rantai terpanjang yang mengandung gugus OH
  2. Gugus OH harus di nomor terkecil

### Eter

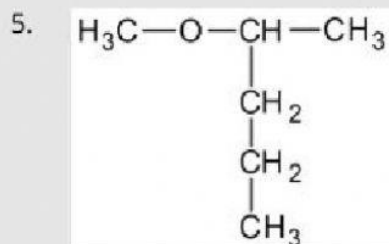
- Nama IUPAC : Alkoksi Alkana
- Nama Trivial : Eter
- Rumus : R - OR'
- Gugus Fungsi : -O-
- Pembuatan:
  1. Sintesis Williamson
  2. Alkanol + asam sulfat pekat direaksikan pada suhu 130°C
- Tata nama:
  1. Jika gugus alkil berbeda maka yang C-nya kecil sebagai alkoksi
  2. Gugus alkoksi di nomor terkecil

## PERLU DIPERHATIKAN



Perhatikan penomoran atom C pada tata nama senyawa karbon. Penomoran selalu dimulai dari nomor atom C yang terdekat dengan gugus fungsi.

## CONTOH SOAL

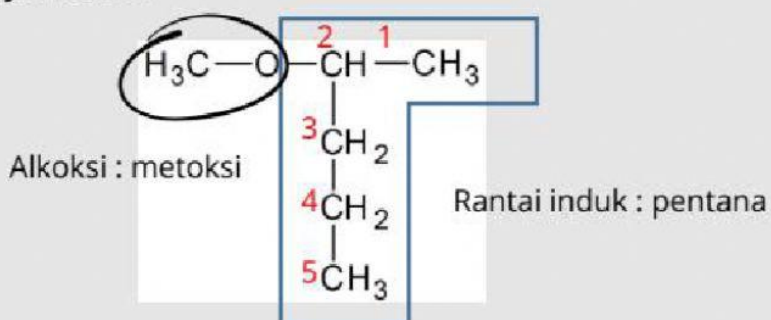


Nama IUPAC dari senyawa berikut ini adalah....

- Etoksi pentana
- Metoksi pentana
- Pentoksi metana
- 2-metoksi pentana
- 4-metoksi pentana

## PEMBAHASAN

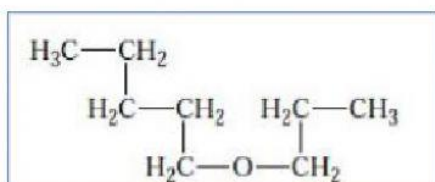
5. Jawaban D

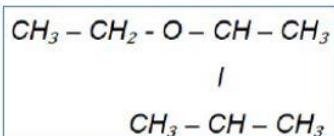


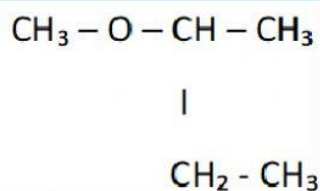
Nama senyawa : 2-metoksipentana

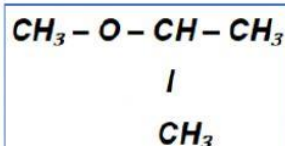
## LATIHAN SOAL

1. Tuliskan nama senyawa berikut ini dengan tepat sesuai contoh!





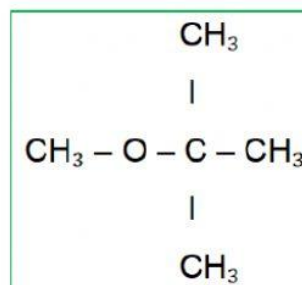
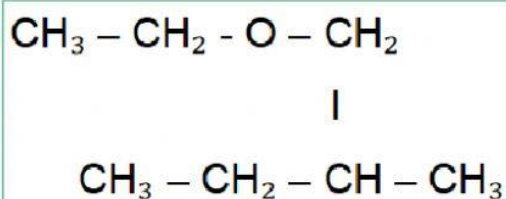




2. Geser gambar yang sesuai dengan namanya !

**2-metoksi-2-metil propana**

**1-etoksi-2-metil butana**



Pilihan Ganda!

1. Senyawa alkoksi alkana mempunyai rumus molekul ....

- A.  $\text{R} - \text{OHD}$ .  $\text{R} - \text{O} - \text{R}$   
B.  $\text{R} - \text{CHO}$                       E.  $\text{R} - \text{COOH}$   
C.  $\text{R} - \text{CO} - \text{R}$

2. Senyawa

$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$   
mempunyai nama ....

- A. Etoksi propana  
B. 1-etoksi-2-metil propana  
C. 2 – etoksi – butana  
D. 1-etoksi-2-metil butana  
E. Etoksi – etana

3. Reaksi antara etanol dengan asam sulfat pada suhu  $140^\circ\text{C}$  akan menghasilkan senyawa air dan ....

- A. dietil - eter                      D. asam etanoat  
B. dimetil – eter                  E. etil etanoat  
C. etanal

4. Berikut ini merupakan sifat – sifat dari eter ....

- A. Mempunyai Titik Didih tinggi  
B. Mudah terbakar  
C. Bereaksi dengan logam Na  
D. Bercampur dengan air  
E. Sukar menguap

5. Pembuatan eter dengan sintesis Wiliamsons dari senyawa :  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{ONa} + \text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow \dots + \text{NaCl}$

- A.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$   
B.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$   
C.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$   
D.  $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$   
E.  $\text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_3$