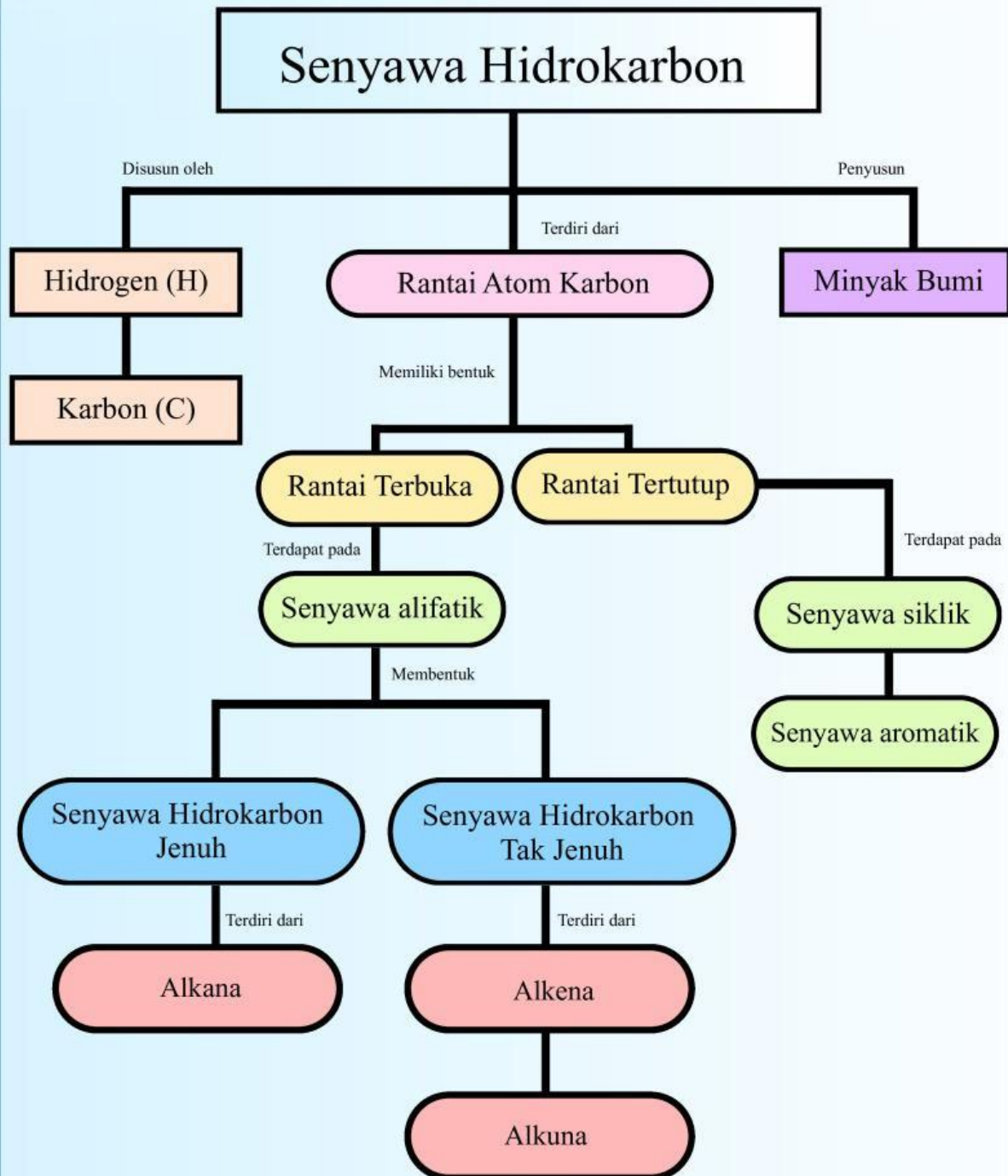


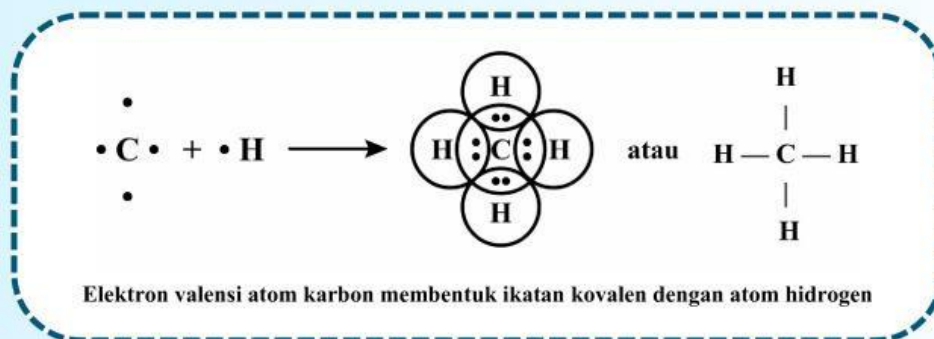
PETA KONSEP



AYO MEMAHAMI !

1. Kekhasan Atom Karbon

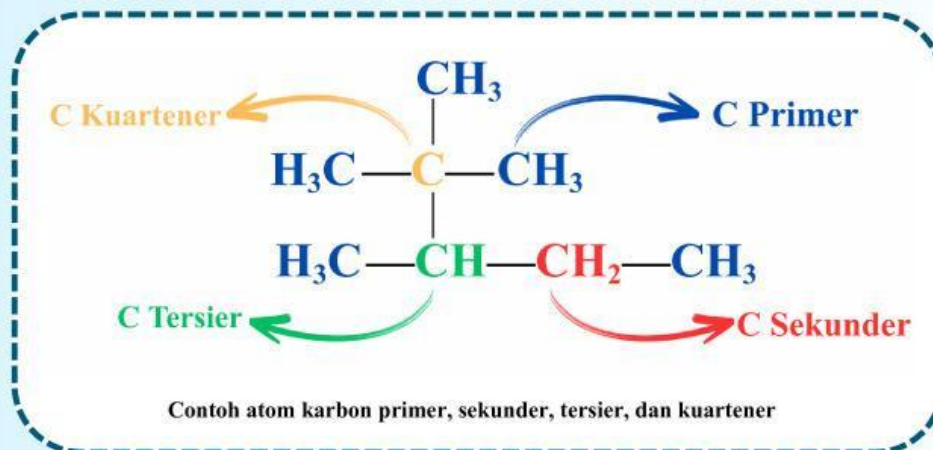
Atom karbon berada pada golongan IVA dan periode II dalam tabel periodik unsur dengan nomor atom 6 dan nomor massa 12. Atom karbon mempunyai ciri yang dapat berikatan dengan empat atom lainnya. Atom karbon mempunyai elektron valensi 4. Empat elektron valensi tersebut mampu membentuk empat ikatan kovalen melalui penggunaan bersama pasangan elektron dengan atom-atom lainnya (dengan atom C atau atom H).



2. Jenis-Jenis Atom Karbon

Berdasarkan ikatan atom karbon (C) dengan atom karbon (C) lainnya, atom karbon terbagi menjadi empat jenis. Diantaranya atom karbon primer, atom karbon sekunder, atom karbon tersier, dan atom karbon kuartener.

- Atom karbon primer : atom karbon yang berikatan dengan 1 atom karbon lainnya.
- Atom karbon sekunder : atom karbon yang berikatan dengan 2 atom karbon lainnya.
- Atom karbon tersier : atom karbon yang berikatan dengan 3 atom karbon lainnya.
- Atom karbon kuartener : atom karbon yang berikatan dengan 4 atom karbon lainnya.

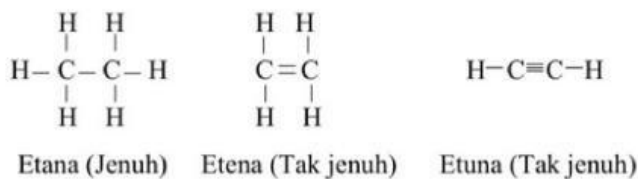


AYO MEMAHAMI !

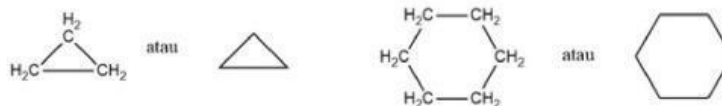
3. Pengertian Hidrokarbon

Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa yang tersusun atas atom hidrogen (H) dan atom karbon (C). Karbon adalah termasuk kedalam unsur yang paling banyak ditemukan di alam. Karbon dapat bereaksi dengan unsur oksigen, hidrogen, nitrogen. Berdasarkan susunan strukturnya, senyawa hidrokarbon dibagi menjadi 3 yang diantaranya senyawa hidrokarbon alifatik, siklik, dan aromatik.

Dalam senyawa hidrokarbon alifatik terbagi kembali menjadi senyawa hidrokarbon jenuh (alkana), dan senyawa hidrokarbon tak jenuh atau ikatan rangkap, baik ikatan rangkap 3 (alkuna) dan ikatan rangkap 2 (alkena). Senyawa hidrokarbon siklik yaitu senyawa hidrokarbon dengan rantainya melingkar atau tertutup. Sedangkan untuk senyawa hidrokarbon aromatik adalah yang mempunyai inti benzene atau enam unsur karbon yang melingkar dengan stabil.



Contoh struktur senyawa hidrokarbon alifatik



Sumber : Priyosetyoko.wordpress.com

Contoh struktur senyawa hidrokarbon siklik



Sumber : Amalsoft.wordpress.com

Contoh struktur senyawa hidrokarbon aromatik

AYO MEMAHAMI !

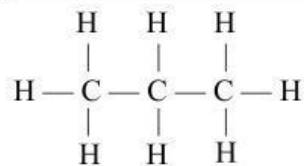
4. Minyak Bumi

Minyak bumi merupakan sumber utama untuk senyawa hidrokarbon serta mengandung persenyawaan lainnya seperti unsur oksigen (O), sulfur (S), nitrogen (N), lumpur, air, dan logam-logam dalam komposisi yang kecil.

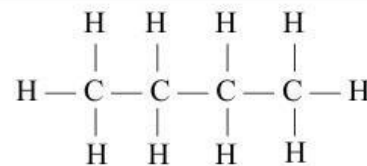
2.1 Fraksi Minyak Bumi

- *Liquified Petroleum Gas (LPG)*

LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) adalah suatu produk bahan bakar gas yang pada umumnya berupa gas propana (C_3H_8) atau butana (C_4H_{10}) atau merupakan campuran antara keduanya yang dalam temperature kamar akan berbentuk fasa gas tetapi dalam tekanan tinggi atau pada temperatur sangat rendah akan berbentuk cair yang tidak berasa, tidak berwarna, tidak berbau.



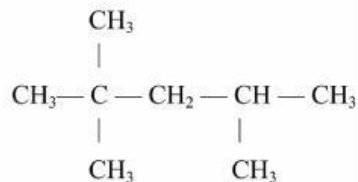
Struktur Propana (C_3H_8)



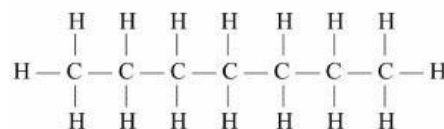
Struktur Butana (C_4H_{10})

- *Gasoline (Bensin)*

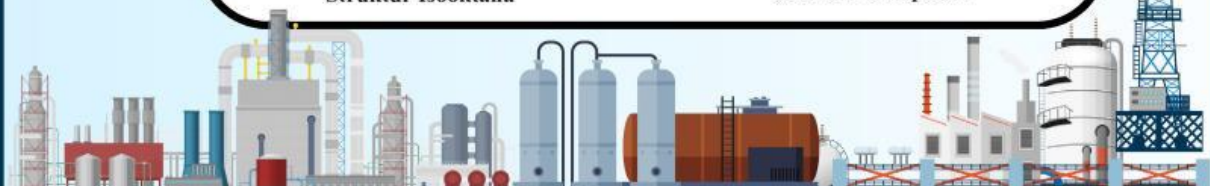
Bensin merupakan jenis Bahan Bakar Minyak (BBM) yang digunakan untuk jenis kendaraan roda dua dan empat. Kualitas bensin dapat ditentukan dari jumlah isooktana yang dikenal dengan nomor oktan. Nomor oktan mewakili persen volume isooktana yang terkandung didalam bensin. Nomor oktan 92 berarti menyatakan bahwa kandungan bensin terdiri dari 92% isooktana dan 8% n-heptana.



Struktur Isooktana



Struktur n-heptana



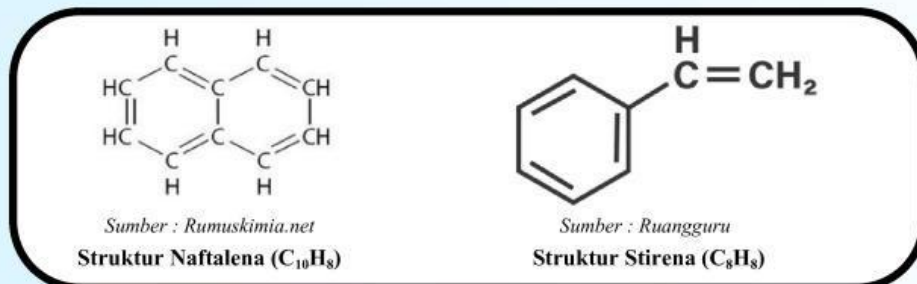
AYO MEMAHAMI !

- *Kerosin (Minyak Tanah)*

Minyak tanah adalah salah satu Bahan Bakar Minyak (BBM) yang disubsidi oleh pemerintah. Minyak tanah juga merupakan sumber daya alam yang penting bagi kehidupan manusia. Kerosin (minyak tanah) digunakan untuk membasmi serangga, seperti kecoa, dan semut). Senyawa hidrokarbon yang tersusun dalam minyak tanah adalah hidrokarbon alifatik jenuh (alkana) yang terdiri dari 12 sampai 15 atom rantai karbon. Komposisi minyak tanah pun cukup kompleks, dan diantaranya parafin (alkana) sebesar 55,2%, naften (sikloalkana) sebesar 40,9%, dan senyawa hidrokarbon aromatik sebesar 3,9%.

- *Minyak Diesel (Minyak Solar)*

Minyak solar dapat digunakan untuk bahan bakar mesin diesel pada kendaraan bermotor, contohnya mobil truk, bus, traktor, pesawat, serta kereta api. Minyak diesel atau solar lebih mempunyai titik didih yang tinggi dibandingkan dengan bensin, yaitu berkisar pada rentang 160°C hingga 371°C. Dalam minyak solar, kandungan senyawa hidrokarbon tersusun atas 75% hidrokarbon alifatik parafin (alkana), naftalena, serta persentase rendah senyawa hidrokarbon golongan aromatik, seperti alkil-benzena dan olefin (stirena).



- *Oli (Minyak Pelumas)*

Minyak pelumas atau yang sering disebut dengan oli mesin merupakan bahan kimia berbentuk cair yang diaplikasikan di antara dua benda bergerak untuk mengurangi gaya gesekan. Pada kendaraan bermotor, minyak pelumas berperan untuk menjaga keawetan mesin dan menjadikan performa mesin tetap stabil saat digunakan terus menerus. Dalam pengolahan minyak pelumas atau oli, terkandung senyawa hidrokarbon yang diantaranya parafin (alkana), naftenat (sikloalkana), dan hidrokarbon aromatik, senyawa tersebut diproduksi dari fraksi minyak bumi dengan destilasi pada suhu didih 300°C dan 400°C.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprimaryan, P., Arida, N. A. A., & Wulandari, L. (2023). Analisis Hasil Laporan Praktikum Uji Hidrokarbon Menggunakan Asam Sulfat oleh Mahasiswa Biologi Murni. *Indonesian Journal of Conservation*, 12(1), 33-38.
- Arifin, Z., Istiqomah, H., & Febrianti, N. R. (2024). PRODUKSI BASE OIL DARI OLI PELUMAS BEKAS DENGAN METODE EKTRAKSI MENGGUNAKAN PELARUT 1- BUTANOL. *Prosiding 7th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Faputri, A. F., & Setiorini, I. A. (2022). ANALYSIS OF TESTING RESULTS OF LIQUID SAMPLES FROM DRILLING WELLS IN OIL AND GAS INDUSTRY. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 11(2), 1317-1326. <https://doi.org/10.47492/jih.v11i2.2363>
- Halim, R. G., Riza, A., & Darmawan, S. (2023). PENGARUH NILAI OKTAN TERHADAP UNJUK KERJA MESIN DAN KAJIAN ANALISIS PEMBAKARAN AKIBAT DELAY COMBUSTION PADA MESIN OTTO SATU SILINDER. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 3(1), 223-230.
- Muchtaridi, & Justiana, S. (2007). *KIMIA*. Quadra.
- Rico, E, A., & Fitriza, Z. (2021). Deskripsi Miskonsepsi Siswa pada Materi Senyawa Hidrokarbon: Studi Literatur. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1495-1502.
- Sitepu, E. C., Tambunan, D. R. S., & Silalahi, M. (2023). ANALYSIS OF SUBSTITUTION SUBSTITUTION OF CRUDE PALM OIL (CPO)—KEROSIN AS A FUEL FOR PRESSED STOVES. *JURNAL REKAYASA, TEKNOLOGI PROSES DAN SAINS KIMIA*, 2(1), 18-24.