



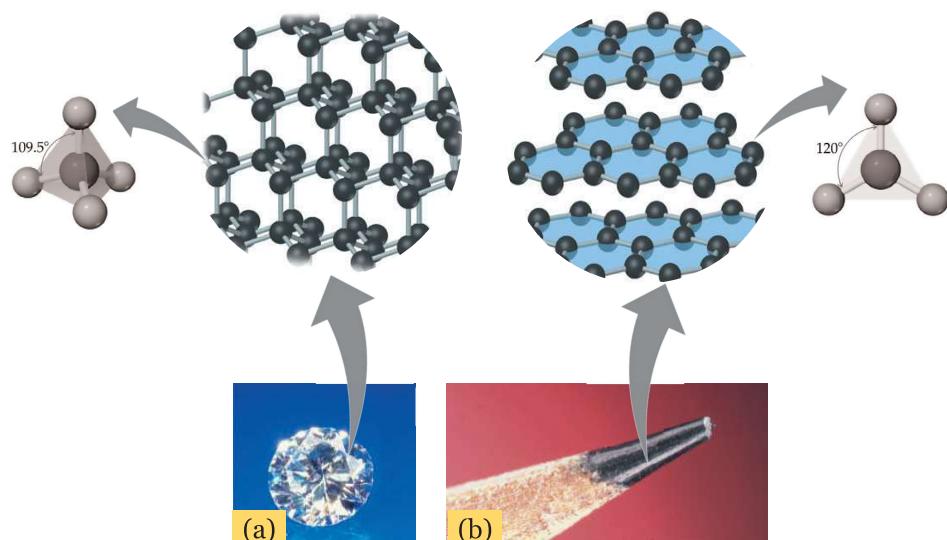
D. Sifat Zat dan Hubungannya dengan Partikel Penyusun dan Strukturnya

Ayo, Kita Pelajari	Istilah Penting
 <ul style="list-style-type: none">• Sifat fisika• Sifat kimia	 <ul style="list-style-type: none">• Sifat fisika• Kerapatan• Kekerasan• Elastisitas• Viskositas• Kestabilan• Korosifitas• Kereaktifan
 Mengapa Penting? <p>Mempelajari materi ini akan membantumu memahami sifat suatu zat, hubungannya dengan partikel penyusun, dan strukturnya sehingga kamu dapat memilih zat atau bahan yang paling sesuai untuk tujuan tertentu dalam kehidupan sehari-hari.</p>	

Perhatikanlah pensilmu! Tahukah kamu bahan yang digunakan sebagai isi pensilmu? Bahan yang digunakan sebagai isi pensil adalah grafit. Grafit berasal dari bahasa Yunani “graphein” yang berarti “menggambar” atau “menulis”. Pemberian nama grafit dikarenakan bahan ini memiliki kemampuan untuk meninggalkan bekas pada kertas atau objek lain. Grafit merupakan suatu bentuk kristal dari unsur karbon (C). Bentuk lain dari unsur karbon yang banyak kita

temukan adalah arang, biasanya digunakan untuk memanggang ikan atau memanggang sate.

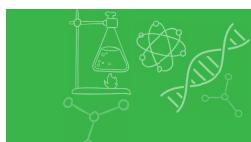
Apakah kamu juga pernah melihat intan? Intan merupakan salah satu kristal yang sangat indah dan sangat berharga, sehingga banyak digunakan sebagai perhiasan. Intan juga dikenal sebagai bahan alam yang memiliki sifat paling keras, sehingga intan juga banyak dimanfaatkan dalam industri sebagai bahan pemotong kaca. Tahukah kamu bahwa sebenarnya intan juga merupakan suatu bentuk kristal dari unsur karbon (C)? Grafit dan intan tersusun dari unsur yang sama yaitu karbon (C).



Sumber: Whitten *et al.*, 2010

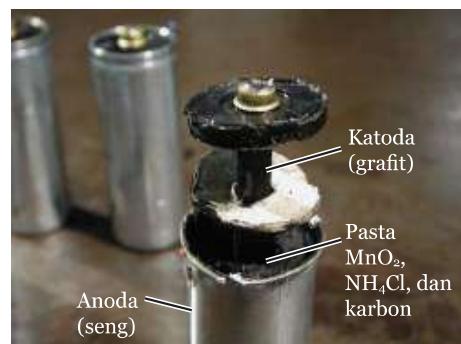
Gambar 8.26 (a) Struktur Tetrahedral Intan, (b) Struktur Heksagonal Grafit

Meskipun grafit dan intan tersusun dari unsur yang sama yaitu karbon, tetapi keduanya memiliki struktur yang berbeda. Pada intan, tiap-tiap atom karbon (C) mengikat empat atom karbon (C) lainnya dengan ikatan kovalen membentuk struktur tetrahedral (struktur berupa empat bidang). Struktur ini membuat intan bersifat sangat kuat dan keras serta memiliki titik lebur sekitar 3550°C. Pada grafit, atom C berikatan dengan tiga atom C lainnya membentuk lapisan heksagonal (struktur berbentuk datar yang terbentuk dari struktur berbentuk segienam). Antar lapisan-lapisan ini diikat oleh suatu gaya yang disebut **gaya Van der Waals** yang lemah, sehingga grafit bersifat rapuh. Selain itu, grafit memiliki gaya adhesi yang tinggi. Gaya adhesi merupakan kecenderungan partikel yang berbeda untuk saling melekat. Karena memiliki gaya adhesi yang tinggi, membuat grafit



mampu meninggalkan bekas pada kertas maupun objek lain.

Struktur grafit yang unik juga menyebabkan elektron pada atom grafit mudah berpindah, oleh kerena itu grafit mudah menghantarkan listrik dan banyak digunakan sebagai elektroda positif (katoda) pada baterai (Gambar 8.27). Grafit juga memiliki sifat yang sulit bereaksi dengan zat lain. Karena itu, grafit banyak digunakan sebagai bahan dalam pembuatan alat yang membutuhkan ketahanan dari berbagai zat kimia, misalnya pada tungku pembakaran dan tempat reaksi nuklir.



Sumber: batteryhack.com

Gambar 8.27 Grafit sebagai Elektroda Positif (Katoda) pada Baterai



Ayo, Kita Lakukan

Aktivitas 8.4 Mengidentifikasi Berbagai Jenis Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan Sehari-hari

Apa yang kamu perlukan?

1. Alat tulis
2. Kertas

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.
2. Buatlah tabel pengamatan seperti pada Tabel 8.7.
3. Bersama kelompokmu lakukan identifikasi berbagai jenis bahan, sifat dari bahan tersebut, dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Kamu dapat melakukan pengamatan di rumah, di sekolah, atau di lingkungan sekitar tempat tinggalmu.
4. Tulislah hasil identifikasi yang telah kamu lakukan pada tabel yang telah kamu buat.

Tabel 8.7 Hasil Identifikasi Berbagai Jenis Bahan, Sifat, dan Pemanfaatannya

No	Jenis Bahan	Sifat	Pemanfaatan
1	Aluminium	<ul style="list-style-type: none">▪ Keras▪ Tidak mudah leleh▪ Menghantarkan panas▪ Tidak mudah berkarat▪	<ul style="list-style-type: none">▪ Sebagai bahan pembuatan alat memasak▪ Sebagai bahan pembuatan tempat menjemur pakaian▪
2	Karet	<ul style="list-style-type: none">▪	<ul style="list-style-type: none">▪
dst			

Apa yang perlu kamu diskusikan?

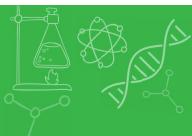
1. Apakah tiap-tiap jenis bahan yang kamu amati memiliki sifat yang unik dan berbeda dengan jenis yang lain? Mengapa demikian?
2. Apabila kamu akan membuat kursi atau meja, sifat bahan yang bagaimanakah yang akan kamu pilih? Apa contoh jenis bahan yang akan kamu gunakan?
3. Apabila kamu akan membuat kabel listrik, sifat bahan yang bagaimanakah yang akan kamu pilih? Apa contoh jenis bahan yang akan kamu gunakan?
4. Apabila kamu akan membuat kerangka pesawat terbang, sifat bahan yang bagaimanakah yang akan kamu pilih? Apa contoh jenis bahan yang akan kamu gunakan?

Apa yang dapat kamu simpulkan?

Berdasarkan pengamatan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Setiap zat memiliki sifat yang unik dan berbeda dengan zat lain. Perbedaan sifat zat tersebut disebabkan oleh perbedaan jumlah dan jenis atom penyusun suatu zat. Perbedaan sifat zat juga dapat disebabkan oleh perbedaan ikatan atau perbedaan struktur (susunan) atom atau molekul-molekul penyusunnya. Agar dapat membedakan zat penyusun suatu benda atau bahan, kamu dapat mengidentifikasi sifat-sifat suatu zat. Sifat suatu zat dapat dikelompokkan menjadi sifat fisika dan sifat kimia.

Tahukah kamu bahwa kekerasan suatu zat, titik lebur, dan kemudahan dalam menghantarkan listrik (konduktivitas) merupakan beberapa contoh sifat fisika suatu zat? Sementara itu, mudah tidaknya



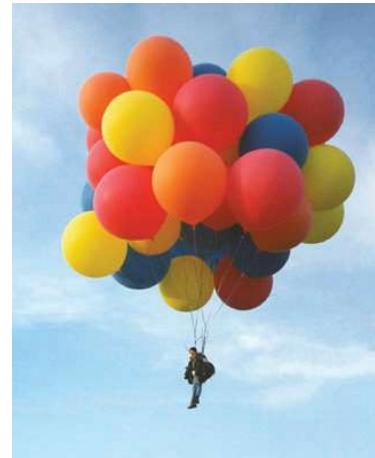
suatu zat bereaksi dengan zat lain adalah salah satu contoh sifat kimia. Peralatan yang diproduksi dalam industri atau bahan yang digunakan sehari-hari selalu mempertimbangkan sifat fisika dan sifat kimia suatu zat. Dengan mempertimbangkan sifat tersebut, kamu dapat memaksimalkan pemilihan suatu bahan yang digunakan untuk membuat suatu peralatan atau barang lain dalam kehidupan sehari-hari. Masih banyak sifat fisika dan sifat kimia suatu zat, tentu kamu tertarik untuk mengetahuinya bukan? Oleh karena itu, ayo pelajari dengan penuh semangat!

1. Sifat Fisika

Sifat fisika merupakan sifat yang dapat diamati tanpa mengubah ciri-ciri dan komposisi suatu zat. Sifat fisika tidak berhubungan dengan pembentukan zat baru. Beberapa contoh sifat fisika sebagai berikut.

a. Kerapatan (Densitas/ Massa Jenis)

Kerapatan adalah massa zat dalam satuan volume tertentu. Satuan kerapatan adalah kg/m^3 atau g/ml . Misalnya udara memiliki kerapatan $1,205 \text{ kg/m}^3$ sedangkan gas asetilen atau gas karbid (C_2H_2) memiliki kerapatan $1,092 \text{ kg/m}^3$. Jika dibandingkan, massa jenis gas asetilen lebih kecil daripada massa jenis udara. Pada dasarnya perbedaan ini disebabkan karena perbedaan massa atom partikel penyusun zat. Massa jenis gas asetilen lebih kecil dari udara, sehingga gas asetilen banyak dimanfaatkan untuk mengisi balon, agar balon dapat terbang di udara.



Sumber: www.aaafreeads.com

Gambar 8.28 Balon yang Berisi Gas Asetilen

b. Kekerasan

Tahukah kamu apa itu kekerasan? Kekerasan merupakan ukuran untuk menentukan keras atau lunaknya suatu zat. Kekerasan diukur dengan *skala Mohs*, menggunakan alat yang disebut **sklerometer**. Semakin besar skala Mohs suatu zat, semakin keras pula zat tersebut. Perhatikanlah Tabel 8.8 untuk mengetahui kekerasan beberapa zat.

Tabel 8.8 Kekerasan Beberapa Zat dan Mineral

No	Kekerasan (Mohs)	Zat atau Mineral
1	0,5 – 0,6	Logam natrium (Na), kalium (K)
2	1	Talc ($Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$)
3	1,5	Timah (Sn), grafit (C)
4	2	Kalsium(Ca)
5	2,5- 3	Emas (Au), perak (Ag), alumunium (Al), seng (Zn)
6	3	Tembaga (Cu)
7	4	Nikel(Ni), besi (Fe)
8	4 - 4,5	Baja



Ayo, Kita Pikirkan!

Berdasarkan data kekerasan pada Tabel 8.4, kira-kira unsur atau mineral apakah yang akan kamu gunakan membuat palu? Apakah kamu akan membuat palu dari logam natrium? Jelaskan alasanmu!

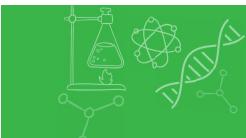
c. Elastisitas

Tahukah kamu apa itu elastisitas? Coba perhatikan Gambar 8.29! Pada Gambar 8.29 terdapat sebuah peredam getaran yang umumnya ada di kendaraan bermotor atau sering disebut sebagai *shock absorber* atau skok. Ketika kamu mengendarai sepeda motor, kemudian melewati lubang di jalan skok sepeda motormu akan semakin merapat atau berubah bentuk dari kondisi awal. Setelah itu, skok akan kembali ke keadaan semula. Kemampuan ini dikenal dengan elastisitas.



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 8.29 Shock Absorber (Skok) pada Kendaraan Bermotor



Elastisitas merupakan kemampuan suatu benda untuk mempertahankan diri ketika terkena tarikan atau dorongan (gaya) dan mampu untuk kembali ke ukuran serta bentuk awal ketika gaya tersebut dihilangkan. Tahukah kamu terbuat dari bahan apa skok kendaraan tersebut? Skok kendaraan umumnya terbuat dari baja, dipilih baja karena memiliki elastisitas yang tinggi. Oleh karena itu, ketika skok diberi tarikan atau dorongan akibat melewati jalanan yang berlubang, skok dapat dengan mudah kembali ke ukuran dan bentuk awal. Kemampuan ini disebabkan baja memiliki kisi-kisi atau pola geometris susunan atom yang unik, pola geometris susunan atom ini akan mengalami perubahan ukuran ketika diberi gaya. Ketika gaya dihilangkan, pola geometris susunan atom akan kembali ke keadaan semula.

Setiap zat memiliki elastisitas tertentu. Zat seperti es batu, kayu, dan gelas memiliki elastisitas yang rendah. Oleh karena itu, zat tersebut akan mengalami kerusakan bentuk ketika diberikan gaya yang besar. Karet memiliki elastisitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan elastisitas es batu, kayu, dan gelas. Pada karet elastisitas disebabkan karena terulurnya rantai polimer ketika diberi gaya. Rantai polimer karet akan kembali pada posisi dan ukuran semula ketika gaya dihilangkan.



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 8.30 Karet yang Elastis



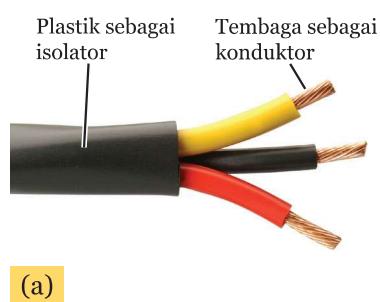
Ayo, Kita Pikirkan!

Menurutmu manakah diantara karet dan baja yang elastisitasnya lebih tinggi?

d. Daya Hantar

Daya hantar adalah kemampuan suatu zat untuk menghantarkan panas atau listrik. Berdasarkan sifat ini, benda dapat dibedakan menjadi konduktor, isolator, dan semikonduktor. Bahan yang dapat digunakan sebagai konduktor yaitu bahan yang terbuat dari zat yang mampu

menghantarkan elektron dengan mudah, misalnya besi, tembaga emas, dan perak. Sebaliknya, zat yang memiliki kemampuan rendah dalam menghantarkan elektron, seperti plastik dan kayu digunakan sebagai bahan isolator. Bahan semikonduktor adalah bahan yang jika berada pada suhu rendah bersifat sebagai isolator, dan pada suhu tinggi bersifat sebagai konduktor, contohnya silikon dan germanium. Bahan semikonduktor banyak digunakan sebagai komponen dalam alat elektronik, misalnya *Integrated Circuit* (IC) atau *processor* komputer.



(a)



(b)

Sumber: (a) quincailleriebeta.com, (b) www.comsol.com

Gambar 4.31 (a) Kabel Tembaga sebagai Konduktor dengan Plastik sebagai Isolatornya, (b) Prosesor Komputer Terbuat dari Bahan Semikonduktor

e. Kemagnetan

Kemampuan suatu zat untuk dapat dipengaruhi oleh medan magnet disebut dengan sifat kemagnetan. Sifat kemagnetan dibedakan menjadi tiga, yaitu feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik. Benda-benda yang dapat ditarik kuat oleh magnet digolongkan pada kelompok feromagnetik, misalnya besi, baja, kobalt, dan nikel. Benda-benda yang ditarik lemah oleh magnet digolongkan pada kelompok paramagnetik, misalnya magnesium, molibdenum, dan lithium. Benda-benda yang tidak ditarik oleh magnet termasuk kelompok diamagnetik, misalnya perak, emas, tembaga, dan bismut.



Sumber: www.educationquizzes.com

Gambar 4.32 Besi Merupakan Bahan Feromagnetik

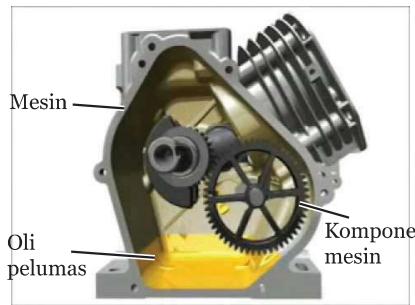


f. Viskositas (Kekentalan)

Viskositas adalah ukuran kekentalan fluida (zat cair dan gas) yang menyatakan besar kecilnya gesekan di dalam fluida. Semakin besar viskositas suatu fluida, maka semakin sulit suatu fluida mengalir dan semakin sulit suatu benda bergerak di dalam fluida tersebut. Di dalam zat cair, viskositas dihasilkan oleh gaya kohesi (gaya tarik menarik) antara molekul-molekul zat cair. Sementara pada gas, viskositas timbul sebagai akibat tumbukan antara molekul-molekul gas. Contoh fluida yang memiliki viskositas tinggi adalah madu dan oli. Air merupakan contoh zat yang memiliki viskositas rendah.

g. Titik Didih

Titik didih adalah suhu saat zat cair mulai berubah menjadi uap pada tekanan tertentu. Zat cair dapat berubah menjadi uap karena tekanan uap lebih besar dari tekanan luar yang menahan zat cair. Misalnya air, pada suhu 100°C akan berubah menjadi uap. Ini berarti, air memiliki titik didih sebesar 100°C . Pengetahuan titik didih suatu zat sangatlah penting, misalnya penggunaan oli sebagai pelumas mesin kendaraan bermotor. Saat mesin kendaraan bermotor bekerja akan dihasilkan panas yang sangat tinggi dan komponen dalam mesin akan bergesekan.



Sumber: www.briggsandstratton.com

Gambar 8.33 Oli dalam Mesin Kendaraan Bermotor

Jika mesin tidak diberi pelumas, akan mengalami kerusakan pada komponen mesin akibat mesin terlalu panas. Oleh karena itu, zat yang digunakan sebagai pelumas harus mampu bertahan atau tidak menguap pada suhu yang sangat tinggi. Agar dapat memenuhi kebutuhan ini digunakanlah oli sebagai pelumas. Oli merupakan senyawa hidrokarbon yang tersusun sekitar 36 atom karbon (C). Susunan rantai atom karbon yang panjang inilah yang membuat oli memiliki titik didih yang tinggi hingga 300°C .

h. Titik Beku

Titik beku merupakan suhu pada tekanan tertentu saat zat cair mulai berubah menjadi padat ketika suhu suatu zat diturunkan. Misalnya air pada suhu 27°C pada tekanan 1 atmosfer (atm) berwujud

cair, tetapi saat suhu air diturunkan menjadi 0°C , air akan berubah wujud menjadi padat. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa titik beku air adalah 0°C .

Pengetahuan tentang titik beku suatu zat sangatlah penting, terutama untuk menentukan zat yang digunakan sebagai pendingin mesin kendaraan bermotor. Di daerah dingin seperti di Alaska , suhu saat musim dingin bisa mencapai $-16,3^{\circ}\text{C}$. Pada suhu ini tentu air akan membeku, termasuk air yang digunakan sebagai pendingin kendaraan bermotor, sehingga dapat merusak mesin kendaraan. Oleh sebab itu, perlu adanya cairan pendingin yang mampu mempertahankan wujudnya dalam bentuk cair meskipun pada suhu yang sangat rendah.

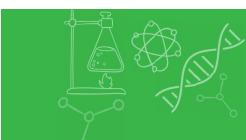
Zat cair yang memenuhi syarat tersebut adalah senyawa etilen glikol, propilen glikol, dan gliserol sebagai pendingin mesin kendaraan bermotor. Molekul gliserol mampu membentuk ikatan hidrogen yang kuat dengan molekul air, sehingga titik beku campuran lebih rendah dari pada titik beku air. Campuran tersebut mampu mencegah pembentukan kristal es, meskipun suhu diturunkan hingga mencapai $-37,8^{\circ}\text{C}$. Karena itu, ketiga zat tersebut dikenal sebagai zat anti beku “*antifreeze*”.



Sumber: autorepairboulder.com

Gambar 8.34 Propilen Glikol untuk Pendingin Kendaraan

Selain pada kendaraan bermotor, zat anti beku juga dibutuhkan oleh banyak makhluk hidup yang tinggal di daerah yang suhunya sangat rendah. Zat anti beku diperlukan agar cairan dalam sel dan dalam jaringan tubuh tidak membeku. Zat anti beku pada makhluk hidup misalnya gliserol atau dimetilsulfoksida pada serangga, trehalosa pada cacing nematoda dan rotifera, serta protein antibeku “*anti freeze protein (AFP)*” pada ikan-ikan yang hidup di Antartika.



Perhatikan struktur protein anti beku pada Gambar 8.35. Maha Kuasa dan Maha Besar Tuhan yang telah menciptakan hewan-hewan tersebut dengan kemampuan yang luar biasa. Dengan kemampuannya tersebut, hewan dapat bertahan hidup walaupun suhu lingkungan sangat dingin.

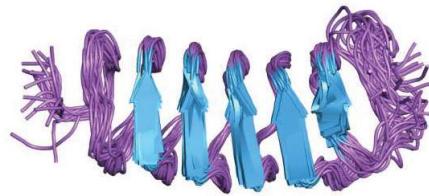
i. Titik Leleh

Terbuat dari apakah alat-alat untuk memasak di rumahmu? Apakah dari plastik atau dari logam? Tentu terbuat dari bahan logam bukan? Alat-alat untuk memasak biasanya terbuat dari logam aluminium. Pemilihan aluminium sebagai bahan pembuatan alat untuk memasak dikarenakan aluminium memiliki titik leleh yang tinggi dibandingkan dengan plastik. Selain memiliki titik leleh yang tinggi, aluminium juga memiliki stabilitas yang tinggi terhadap panas, ringan, tidak reaktif, dan tidak mudah berkarat.

Titik leleh adalah suhu pada tekanan tertentu saat zat padat mulai berubah menjadi cair. Kamu dapat melihat titik leleh berberapa logam dan plastik pada Tabel 8.9.

Tabel 8.9 Titik Leleh Beberapa Logam dan Plastik

No	Zat atau Bahan	Titik Leleh (°C)	No	Zat atau Bahan	Titik Leleh (°C)
1	Aluminium	660	5	Timah	232
2	Besi	1539	6	Plastik PVC (<i>Polyvinyl Chloride</i>)	175
3	Magnesium	650	7	Plastik HDPE (<i>High-Density Polyethylene</i>)	130
4	Nikel	1455	8	Plastik PP (<i>Polypropylene</i>)	160



Sumber:www.ebi.ac.uk

Gambar 8.35 Struktur Protein Anti Beku pada Kumbang *Tenebrio molitor*



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 8.36 Aluminium sebagai Bahan Pembuat Alat untuk Memasak

2. Sifat Kimia

Sifat kimia adalah sifat yang tampak pada suatu zat ketika zat tersebut mengalami perubahan atau reaksi menjadi zat lain. Sifat kimia menunjukkan mekanisme suatu zat berubah atau bereaksi menjadi zat lain. Sifat kimia suatu zat sangat penting untuk dipahami ketika akan menggunakan suatu bahan untuk keperluan tertentu. Beberapa sifat kimia suatu zat adalah sebagai berikut.

a. Kestabilan

Pada bagian sebelumnya kamu telah mempelajari titik leleh suatu zat atau bahan. Kamu juga sudah mengetahui alasan logam aluminium digunakan untuk membuat alat-alat memasak. Aluminium memiliki stabilitas yang tinggi terhadap paparan panas tinggi.

Tahukah kamu apa itu kestabilan? Kestabilan adalah kemampuan suatu zat untuk mempertahankan diri dari perubahan atau dekomposisi di lingkungan alamiahnya atau ketika terkena udara, panas, cahaya, tekanan, kondisi alami lain, atau akibat adanya reaksi alami yang dapat terjadi pada zat tersebut. Kestabilan juga dapat didefinisikan sebagai mudah tidaknya suatu zat atau bahan rusak.

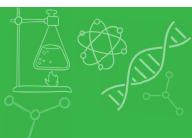
Apakah kamu tahu *styrofoam*? Saat ini banyak sekali orang yang menggunakan *styrofoam* sebagai pembungkus makanan, biasanya sebagai wadah mie instan. *Styrofoam* adalah jenis plastik yang mengandung senyawa kimia *polystyrene*. Berdasarkan hasil berbagai penelitian, senyawa ini diduga memicu munculnya kanker. Selain itu *styrofoam* sulit terurai jika dibuang di lingkungan, sehingga sering kali menyebabkan pencemaran lingkungan.

Styrofoam memiliki stabilitas yang rendah terhadap panas, artinya jika plastik ini terkena panas yang cukup tinggi, maka plastik akan rusak. Jika *styrofoam* digunakan sebagai pembungkus makanan, senyawa *polystyrene* yang berbahaya akan tercampur ke dalam makanan. Oleh sebab itu, jika kamu mengonsumsi makanan dalam kemasan *styrofoam* secara terus menerus, maka kemungkinan besar kamu akan terserang berbagai penyakit.



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 8.37 Styrofoam sebagai Pembungkus Makanan



b. Kereaktifan

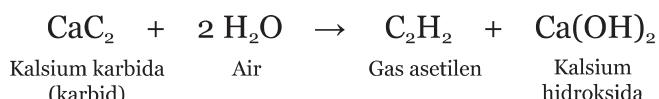
Tahukah kamu tentang karbid? Karbid adalah suatu senyawa kimia dengan rumus kimia CaC_2 . Karbid memiliki wujud padat seperti batu berwarna keabu-abuan dan biasa digunakan untuk mempercepat pematangan buah. Karbid juga banyak digunakan dalam industri las karbid. Apakah kamu pernah memasukkan karbid ke dalam air?



Sumber: www.sciencemadness.org, (b) www.popsci.com

Gambar 8.38 (a) Karbid, (b) Reaksi Karbid dengan Air

Ketika karbid dimasukkan dalam air, karbid akan langsung bereaksi dengan air menghasilkan panas dan gas asetilen. Gas asetilen ini mudah terbakar dan dimanfaatkan dalam proses pengelasan logam. Reaksi kimia karbid dengan air adalah sebagai berikut:



Karena karbid mudah bereaksi dengan zat lain misalnya air, dikatakan karbid memiliki reaktivitas yang tinggi. Reaktivitas merupakan ukuran yang menunjukkan mudah tidaknya suatu zat bereaksi dengan zat lain.

Pada bagian sebelumnya, kamu telah mengetahui alasan penggunaan aluminium sebagai bahan pembuatan peralatan memasak. Selain memiliki titik leleh yang tinggi dan memiliki stabilitas yang tinggi, aluminium juga bersifat tidak reaktif. Bayangkan jika aluminium memiliki reaktivitas yang tinggi dengan air! Ketika kamu memasak, kamu pasti akan kaget dan tidak dapat memasak air karena panci aluminium telah bereaksi membentuk zat lain! Tentu kita wajib bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah menciptakan aluminium yang memiliki sifat fisika dan sifat kimia yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan kita.

c. Korosifitas

Apakah di rumahmu terdapat cairan pembersih lantai? Cairan pembersih lantai dapat membantumu menghilangkan noda pada lantai dengan mudah. Mengapa cairan pembersih memiliki kemampuan tersebut? Apakah kamu pernah melihat komposisi cairan pembersih lantai?

Jika kamu melihat komposisi cairan pembersih lantai, kamu akan melihat di dalamnya terkandung asam klorida (HCl). Senyawa ini mampu mengikis kotoran, jaringan tumbuhan, jaringan hewan, jaringan manusia, bahkan mampu mengikis logam dan membuat logam cepat berkarat. Dengan sifatnya yang demikian, asam klorida disebut memiliki korosifitas yang tinggi. Selain HCl, bahan yang bersifat korosif adalah asam sulfat (H_2SO_4). Asam sulfat banyak digunakan sebagai cairan elektrolit pada aki. Baik asam klorida maupun asam sulfat dapat melukai kulit. Oleh karena itu, kamu harus berhati-hati ketika menggunakan senyawa tersebut.



Ayo, Kita Cari Tahu

Bersama kelompokmu, coba carilah sifat kimia selain yang telah kamu pelajari, yang perlu untuk dipertimbangkan ketika akan memanfaatkan suatu bahan! Kemudian presentasikanlah hasilnya di kelas!



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 8.39 Cairan Pembersih Lantai

