



EDISI KHAS

BULETIN KELAB PENCINTA ALAM

MEI 2021

PAK CIPAN online

Helo Pak Cipan! Apa khabar? Kami telah kembali ke sekolah! 10:05am

Hai adik-adik! Khabar baik! Selamat kembali ke sekolah! 😊😊 10:05am

Pak Cipan, sejak kebelakangan ini kami kerap mendengar tentang amalan 5R. Sebelum ini, kami hanya pernah belajar mengenai amalan 3R, iaitu *Reduce, Reuse* dan *Recycle*. Apa pula amalan 5R ni? 😊😊 10:11am

Apa pendapat adik-adik tentang perbezaan amalan 3R dengan 5R? 10:15am

Rasanya sama, tapi tidak pasti apa dua R tambahan bagi amalan 5R, selain *Reduce, Reuse, Recycle*..... 🤔🤔 10:19am

Amalan 5R adalah *Refuse, Reduce, Reuse, Recycle* dan *Rot*. Amalan *Refuse* dan *Rot* telah diketengahkan untuk menggalakkan pengurusan sisa yang lebih mampan, termasuklah pengurusan sisa makanan. Amalan 5R juga diketengahkan sebagai salah satu cara untuk mengurangkan *marine debris* atau sisa pencemaran marin yang semakin membimbangkan 10:25am

Ohhhh beginu. Ya kami banyak mendengar berita tentang kesan *marine debris*. Sedih melihat keadaan laut kita. Jadi, sebagai murid sekolah, bagaimana kami boleh mengamalkan amalan 5R? 10:28am

Ini adalah mesej utama Buletin Tapir edisi kali ini! Pak Cipan ada sediakan panduan untuk mengamalkan 5R di rumah dan juga di sekolah! 10:32am

Wahhh!!! OK. Kami tidak sabar hendak membaca dan belajar tentang amalan 5R 😊😊 Terima kasih Pak Cipan. 10:36am

Sama-sama. 10:37am

Buletin ini diterbitkan khas untuk sekolah-sekolah negeri Selangor. Dibiayai oleh Kerajaan Negeri Selangor PENYUNTING: Chen Foong Ling & E. I. Ahmad Kamil, Bahagian Pendidikan Alam Sekitar, MNS. REKABENTUK: Amir Effendi



# KONSEP 5R

Marine debris atau sisa pencemaran marin adalah sisa pepejal yang dikilangkan dan diproses untuk tahan lama, yang dibuang secara langsung, tidak langsung, sengaja atau tidak sengaja ke dalam laut dan di tepi pantai. Salah satu punca marine debris adalah tabiat atau aktiviti membuang sampah merata-rata, melepaskan sisa buangan dari industri perkilangan dan sistem pengurusan sisa pepejal yang tidak mampan.

Konsep 5R iaitu "Refuse, Reduce, Recycle, Reuse, Rot" atau "Tolak, Kurangkan, Guna Semula, Kitar Semula, Reputkan" boleh diperkenalkan dan digunakan oleh segenap lapisan masyarakat bagi menangani masalah marine debris.

Terdapat dua pendekatan utama yang digunakan di dalam konsep 5R:



## PENGGUNAAN LESTARI

### a. Tolak (Refuse)

Elakkan membeli produk yang boleh menyebabkan pembaziran dan yang dibungkus secara berlebihan, terutamanya produk yang digunakan sekali sahaja. Contohnya:

- Tidak membeli botol air minuman atau minuman yang dibungkus dengan plastik sekali guna, contohnya kopi "O" bungkus



- Tidak menggunakan straw plastik sekali guna. Pesanlah kepada pelayan kedai makanan/minuman, supaya tidak memberi straw plastik sekali guna semasa menghidang minuman



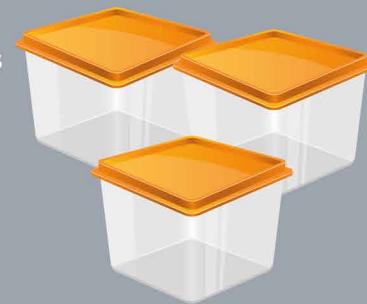
- Tidak menggunakan beg plastik semasa pembelian runcit



- Tidak menggunakan peralatan makanan seperti sudu dan garpu plastik sekali guna



- Tidak membeli makanan yang telah siap dibungkus dengan bungkusan sekali guna. Bawalah bekas makanan yang boleh digunakan berulang kali ketika membeli makanan sebagai alternatif



- Membeli produk yang kurang atau tidak dibungkus (eco-friendly packaging)



- Mengelakkan memesan makanan secara dalam talian, sekiranya boleh. Ini kerana kebanyakan makanan dibungkus oleh bungkusan sekali guna



- Tidak menggunakan pelitup muka sekali guna, sekiranya tidak bergejala



**b. Kurangkan (Reduce)**

Sentiasa pilih produk yang mempunyai jangka hayat panjang, kurang menghasilkan sisa, berkualiti dan lestari berbanding produk yang murah dan berkualiti rendah – selagi peruntukan perbelanjaan anda mencukupi.

**Pergerakan Sisa Sifar dan Pembelian secara Pukal (Zero Waste Movement and Bulk Buying)**

Kedai berkonsep sisa sifar (zero waste stores) telah muncul di beberapa kawasan di negeri Selangor. Di kedai-kedai seumpama ini, pengguna boleh membawa bekas mereka sendiri dan mengisi semula barang keperluan rumah dan juga makanan. Pembelian di kedai berkonsep sisa sifar dapat membantu kita mengurangkan penggunaan plastik sekali guna.

**BAGAIMANA MEMBELI-BELAH DI KEDAI BERKONSEP SISA SIFAR**

Sediakan bekas anda sendiri apabila ingin ke kedai berkonsep sisa sifar.



Masukkan barang keperluan yang dibeli dari kedai berkonsep sisa sifar ke dalam bekas yang anda bawa sendiri tadi.

Pulang ke rumah tanpa membawa sebarang bungkusan plastik.



**Syabas,**  
anda berjaya  
mempraktikkan inisiatif sisa  
sifar pada hari ini! Teruskan  
usaha membudayakan  
amalan lestari ini.

**c. Guna semula (Reuse)**

Salah satu kaedah terbaik untuk mengurangkan sisa adalah dengan menggunakan semula sesuatu produk dengan sekerap mungkin.

**Idea-idea untuk Mengurangkan Sisa dengan Mengamalkan Guna Semula (Reuse).**

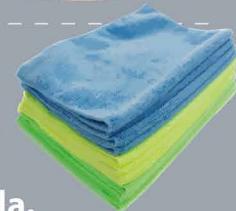
- Pilih untuk menggunakan pelitup muka fabrik yang boleh dibasuh dan diguna semula berkali-kali.



- Bawa beg yang boleh diguna semula semasa membeli belah.



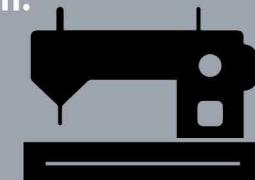
- Gantikan penggunaan kapas atau tisu dengan kain atau tuala yang boleh digunakan semula.



- Kumpul dan guna semula balang, tin dan bekas yang diperoleh dari pasar raya untuk menyimpan barang dapur seperti serbuk rempah ratus.



- Pelajari asas jahitan agar anda dapat memperbaiki kerosakan pada pakaian. Contohnya, menjahit stokin yang berlubang dan butang yang longgar.



- Hantar perkakas elektronik yang rosak ke pusat perkhidmatan atau kedai untuk pembaikan. Elakkan dari membeli perkakas yang baru atau membuang perkakas tersebut selagi ia boleh dibaiki.



## Alternatif bagi Plastik Sekali Guna

Anda boleh merancang untuk mengganti produk sekali guna anda kepada produk yang boleh diguna semula. Rancangan penggantian boleh dijalankan secara beransur-ansur, bukanlah secara serta-merta. Lama-kelamaan anda akan dapat menggunakan produk guna semula sepenuhnya.

Produk yang boleh menjadi alternatif kepada produk plastik sekali guna haruslah berkualiti tinggi, tahan lama dan boleh digunakan semula untuk jangka masa yang lama. Ciri-ciri tersebut membolehkan penggunaan produk guna semula menjadi kos efektif dan mampu mengurangkan sisa.



## d. Kitar Semula (Recycle)

Kitar semula bermaksud aktiviti memungut dan mengasingkan sisa pepejal bagi menghasilkan sesuatu keluaran atau produk baharu.

Apabila sesuatu produk telah digunakan pada kadar maksimum atau telah rosak dan tidak dapat diperbaiki lagi, produk tersebut boleh dikitar semula. Secara amnya, produk yang boleh dikitar semula akan dikumpul, diasingkan dan dihantar ke pusat pemprosesan untuk menghasilkan produk baharu.

Sisa yang boleh dikitar semula adalah seperti berikut:



Bagi memudahkan proses kitar semula, masyarakat digalakkan untuk mengasingkan sisa mengikut kategori sebelum sisa tersebut dihantar ke pusat kitar semula.

Cadangan untuk menjalankan aktiviti kitar semula dengan bijak di rumah:

	<ul style="list-style-type: none"><li>Asingkan sisa kitar semula anda di rumah mengikut kategori</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pastikan sisa kitar semula anda adalah bersih dan kering sebelum dihantar ke pusat kitar semula</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Meratakan botol plastik atau bungkusan Tetra Pak terlebih dahulu sebelum dihantar ke pusat kitar semula</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Sentiasa periksa dengan pengumpul barang kitar semula yang berkenaan bagi mengetahui jenis sisa kitar semula yang mereka kumpul atau proses.</li></ul>

#### e. Reputkan (Rot)

Reputkan (Rot) merujuk kepada pereputan sisa organik ataupun pengomposan. Pengomposan adalah cara semulajadi untuk kitar semula sisa organik. Ia adalah proses penguraian bahan organik secara semulajadi oleh mikroorganisma seperti bakteria.

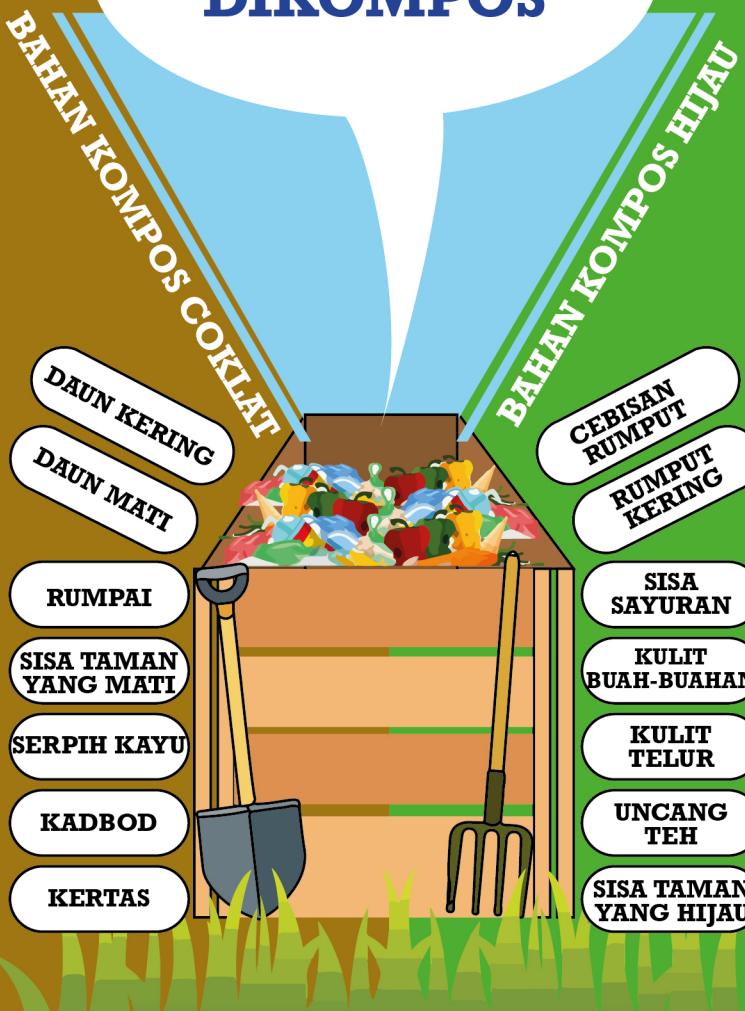
Keperluan utama dalam pengomposan adalah air, udara dan bahan kompos. Terdapat dua jenis bahan kompos iaitu "bahan kompos coklat" dan "bahan kompos hijau".

"Bahan kompos coklat" adalah sumber tenaga bagi aktiviti pengomposan oleh mikroorganisma seperti bakteria. Manakala "bahan kompos hijau" kaya dengan asid amino dan protein.

Campuran antara bahan kompos hijau dan bahan kompos coklat yang seimbang merupakan nutrien yang diperlukan untuk menjalankan proses penguraian.

Berikut adalah senarai bahan yang boleh dikompos:-

## BAHAN YANG BOLEH DIKOMPOS



## BAHAN YANG TIDAK BOLEH DIKOMPOS



### RUJUKAN :

Amanda, K. (2019). 9 Ways To Reduce Plastic In Your School. Less Plastic. Diakses dari <https://www.lessplastic.org.uk/9-ways-to-reduce-plastic-in-your-school/>

Dias, B. F. D. S., & Lovejoy, T. E. (2012). Impacts of Marine Debris on Biodiversity: Current Status and Potential Solutions. In CBD Technical Series Number 67.

Eco & Beyond. (2020). Zero Waste Week – 5 Ways You Can Reduce Your Waste. Diakses dari <https://www.ecoandbeyond.co/articles/zero-waste-week/>

Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara. (2015). Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam. Diakses dari <https://jpspn.kpkt.gov.my/index.php/pages/view/106>

Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara. (2015). Kitar Semula. Diakses dari <https://jpspn.kpkt.gov.my/index.php/pages/view/131>

Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia. Panduan Pelaksanaan Inisiatif

Pembangunan Kejiranan Hijau: Program Pengkomposan Sisa

PurelyB. (2019). 5 Bulk Food Stores in Kuala Lumpur To Help You Get Into Zero Waste Living. Diakses dari <https://www.purelyb.com/be-mindful/conscious-living/5-bulk-food-stores-in-kuala-lumpur-to-help-you-get-into-zero-waste-living>

SWCorp Malaysia. (2016). Presentation Slide from National Environmental Health Action Plan (NEHAP) Conference 2016. Diakses dari <http://nehapmalaysia.moh.gov.my/wpcontent/uploads/2016/03/Paper-2-Solid-Waste.pdf>

United Nations Environment Programme. (2013). Guidelines For National Waste Management Strategies: Moving From Challenges To Opportunities

United Nations Environment Programme. (2018). SINGLE-USE PLASTICS: A Roadmap for Sustainability. UNEP

## PROGRAM RINTIS SEKOLAH BEBAS PLASTIK SEKALI GUNA

Program Rintis Sekolah Selangor Bebas Plastik 2020 telah bermula pada Oktober 2020. Program ini adalah anjuran Kerajaan Negeri Selangor dan Persatuan Pencinta Alam (MNS) selaku pelaksana program ini. Objektif utama bagi Program ini adalah untuk memberikan pendidikan serta kesedaran kepada masyarakat terutamanya kepada warga sekolah berkaitan pencemaran sisa plastik serta menggalakkan pengurangan penggunaan plastik sekali guna di sekolah.

Berikut adalah aktiviti-aktiviti yang telah dijalankan oleh sekolah-sekolah yang menyertai program tersebut:



Sudut kitar semula yang dihias menggunakan ecobrick yang dihasilkan oleh murid



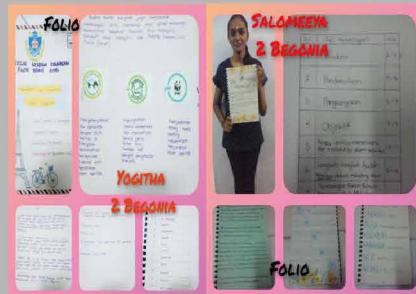
Hasil karya murid – Pertandingan Rekacipta Oleh Menggunakan Sisa Plastik Terpakai



Hasil karya murid – Pertandingan Poster Peringkat Sekolah



Hasil karya murid – Pertandingan Diorama Kraf Perkhemanan Menggunakan Bahan Terpakai



Hasil karya murid – Folio Alam Sekitar



Hasil karya murid – Shopping Challenge Selfie Contest

## PANDUAN KEPADA SEKOLAH BAGI MENCAPAI SASARAN SIFAR PLASTIK SEKALI GUNA:

1

Bentuk jawatankuasa kelestarian di sekolah. Libatkan pentadbir, guru, murid, kakitangan sokongan dan PIBG.



2

Tetapkan sasaran ke arah sifar plastik sekali guna di sekolah. Contohnya, menghentikan penjualan botol minuman plastik di kawasan sekolah atau menggalakkan penggunaan bekas guna semula semasa pembelian minuman.



3

Galakkan alternatif yang boleh mengurangkan sisa plastik atau gunakan semula semasa menghidang makanan di waktu rehat dan juga acara-acara sekolah.



4

Beri cadangan serta berbincang dengan pembekal untuk menggunakan bungkus bebas plastik atau tidak menggunakan bungkus secara berlebihan.



5

Pertimbangkan untuk memilih penyedia makanan (katering) yang tidak menggunakan plastik sekali guna.



Kongsi inisiatif mencapai sasar sifar plastik dan kejayaan sekolah anda untuk memberi inspirasi kepada sekolah-sekolah dan kejiranannya yang lain.

# ECOBRICK

'ECO'- ekologi atau lebih dikenali sebagai mesra kepada alam sekitar (*ecology friendly*) dan 'BRICK' - bermaksud bata. ECOBRICK adalah batu-bata yang diperbuat dari botol plastik yang telah diisi dan disumbat dengan pembungkus plastik, plastik beg sekali guna dan plastik-plastik lembut, sehingga mampat. ECOBRICK boleh digunakan untuk membina rumah, bangku atau kerusi, malah ia boleh jadikan meja, perabot atau perhiasan yang lain-lain, bergantung kepada kreativiti individu itu sendiri.

Aktiviti kreatif ini sesuai untuk kumpulan murid sekolah rendah dan sekolah menengah.

**Bahan yang diperlukan:** Botol yang mempunyai saiz yang serupa, pembungkus plastik atau plastik lembut yang boleh disumbat ke dalam botol.

## Kaedah:

1. Kumpulkan pembungkus plastik yang telah dibersihkan dan dikeringkan seperti pembungkus roti, paket pembungkusan minuman, pembungkus makanan ringan, beg plastik dan lain-lain.

**Nota:** Plastik yang boleh terbiodegradasi tidak sesuai digunakan.

2. Potong plastik yang telah dikumpulkan kepada cebisan-cebisan kecil. Apabila plastik dipotong kecil ianya mampu memenuhi lebih banyak ruang di dalam botol.

3. Pilih botol minum plastik yang mempunyai saiz yang sama atau rekabentuk yang sama. Ini akan menjadikan batu-bata (ecobrick) anda kelihatan lebih seragam, kemas serta lebih kukuh semasa pembinaan.

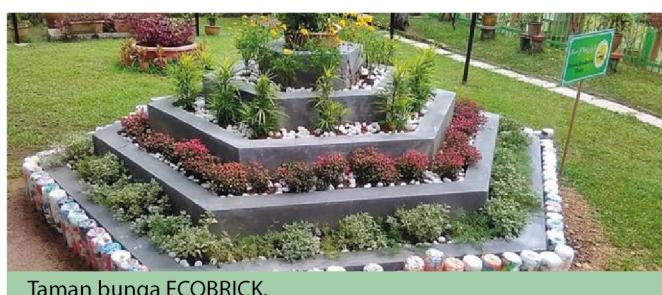
4. Sumbatkan cebisan plastik yang telah dipotong itu ke dalam botol plastik sehingga mampat menggunakan sebatang kayu kecil atau *chopstick*. Pastikan cebisan-cebisan plastik tersebut padat, mampat dan memenuhi ruangan di dalam botol.

5. Kekukuhan sesebuah bata ECOBRICK bergantung kepada kepadatan pengisian plastik yang telah dimasukkan. Lebih padat sesebuah botol, lebih kukuh binaan ECOBRICK tersebut nanti. Untuk memastikan ECOBRICK telah kukuh, timbang botol yang telah disumbat dengan plastik. Berat minima setiap botol adalah seperti berikut:



Saiz botol plastik	Berat minimum ECOBRICK
500 ml	175 g
1,000 ml atau 1 liter	350 g
1,500 ml atau 1.5 liter	525 g
1,750 ml atau 1.75 liter	613 g

SMK Darul Ehsan telah mencipta pelbagai inovasi menggunakan ECOBRICK.





# PERTANDINGAN MELUKIS POSTER

## Sekolah Selangor Bebas Plastik 2021



### Kategori A: Sekolah Rendah

- Tema: "Laut kita Bebas Plastik"
- Medium: Kertas lukisan bersaiz A3
- Alatan: pensel, pensel warna, warna air, krayon dll
- Minta bantuan ibu bapa / penjaga untuk mengambil gambar poster

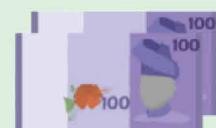
### Kategori B: Sekolah Menengah

- Tema: "Norma Baharu Pengurusan Sisa di Sekolah"
- Medium: Poster digital bersaiz 20 x 30 inci (portrait)
- Perisian: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Microsoft Publisher, Canva dll

### Hadiah



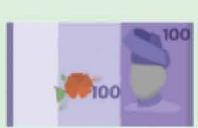
Semua peserta



Tempat pertama:  
RM 200



Tempat kedua:  
RM 150



Tempat ketiga:  
RM 100



Tempat keempat & kelima: RM 50



Imbas untuk hantar penyertaan

Terbuka untuk murid sekolah rendah & menengah negeri Selangor

Sekolah yang menghantar penyertaan terbanyak akan menerima:



Sijil penghargaan



Wang insentif  
RM 300

Tempoh pertandingan: 26 April - 28 Mei 2021



Untuk pertanyaan: ee\_programs@mns.org.my