

Integrasi Pembelajaran Mendalam Anti Luutung



GREEN 46 COMMUNITY

**TARUNA HITA GLOBAL
FOUNDATION**

INTEGRATION

BOOKLET

Green Curriculum 46

Disusun oleh

I Made Budiya, M.Pd

2025



DAFTAR ISI

1. Cover	
2. Penyusun.....	i
3. Daftar Isi.....	ii
4. Kata Pengantar.....	iii
5. Mengapa Sampah Harus Dikelola.....	1
6. Pengertian Sampah dan Jenis-Jenis Sampah.....	2
7. Cara memilah sampah.....	3
8. Pengolahan Sampah.....	4
9. Pembuatan Kompos.....	5
10. Pengertian Kompos dan Manfaat Kompos.....	6
11. Komposter.....	7
12. Cara Pembuatan Komposter.....	8
13. Gambar Komposter.....	11
14. Cara Pembuatan Kompos Menggunakan Komposter.....	12
15. Pembuatan Kompos Dengan Pemanfaatan Lahan Kosong.....	13
16. Pembuatan Ecobrick.....	14
17. Mengapa Sampah Plastik Harus Dikelola.....	15
18. Pengertian Ecobrick.....	16
19. Mengapa Harus Membuat Ecobrick.....	17
20. Alasan Membuat Ecobrick Dari Sekarang.....	18
21. Cara Membuat Ecobrick di Rumah.....	21
22. Modul Ecobrik Milstein.....	23
23. Metode Silikon.....	24
24. Ecobag dan Bamboo tools	25
25. Sate Plastik	26
27. Terima Hita Kasih	27

Pengantar Sekapur Sirih

Sang kerang tak pernah
sombong dengan Mutiaranya

Lakukanlah yang bisa
dilakukan, jika tidak
itulah Bencana

Sisaku tanggungjawabku
My trash my duty

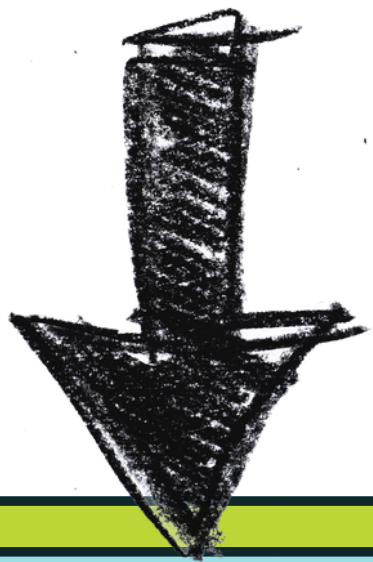
Palemahan diabaikan,
manusia juga akan
diabaikan

Penyusun

Mengapa Sampah Harus Dikelola ?



Sampah tidak dikelola dengan baik dan benar dapat menimbulkan kerugian.



**3.000 Triliun/tahun
kerugian Negara
akibat sampah**

Banjir dan wabah



Menyebabkan banjir



Meningkatnya pemanasan global



**Mengganggu keindahan,
memperburuk sanitasi
lingkungan**



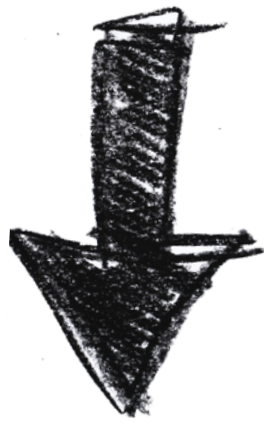
**Ancaman meningkatnya
berbagai macam penyakit**

Apa itu Sampah ?

Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat.



Jenis-Jenis Sampah



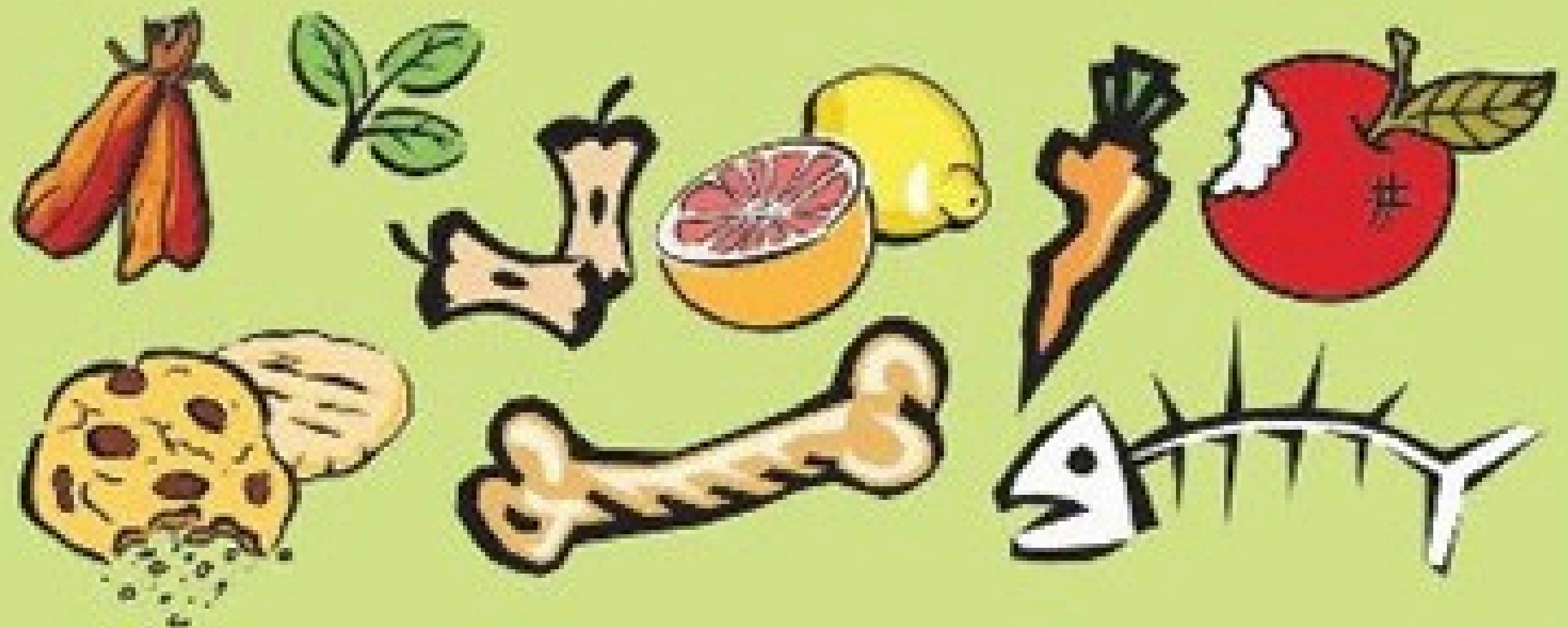
Sampah Organik :
Bahan yang berasal dari
hewan / tumbuhan



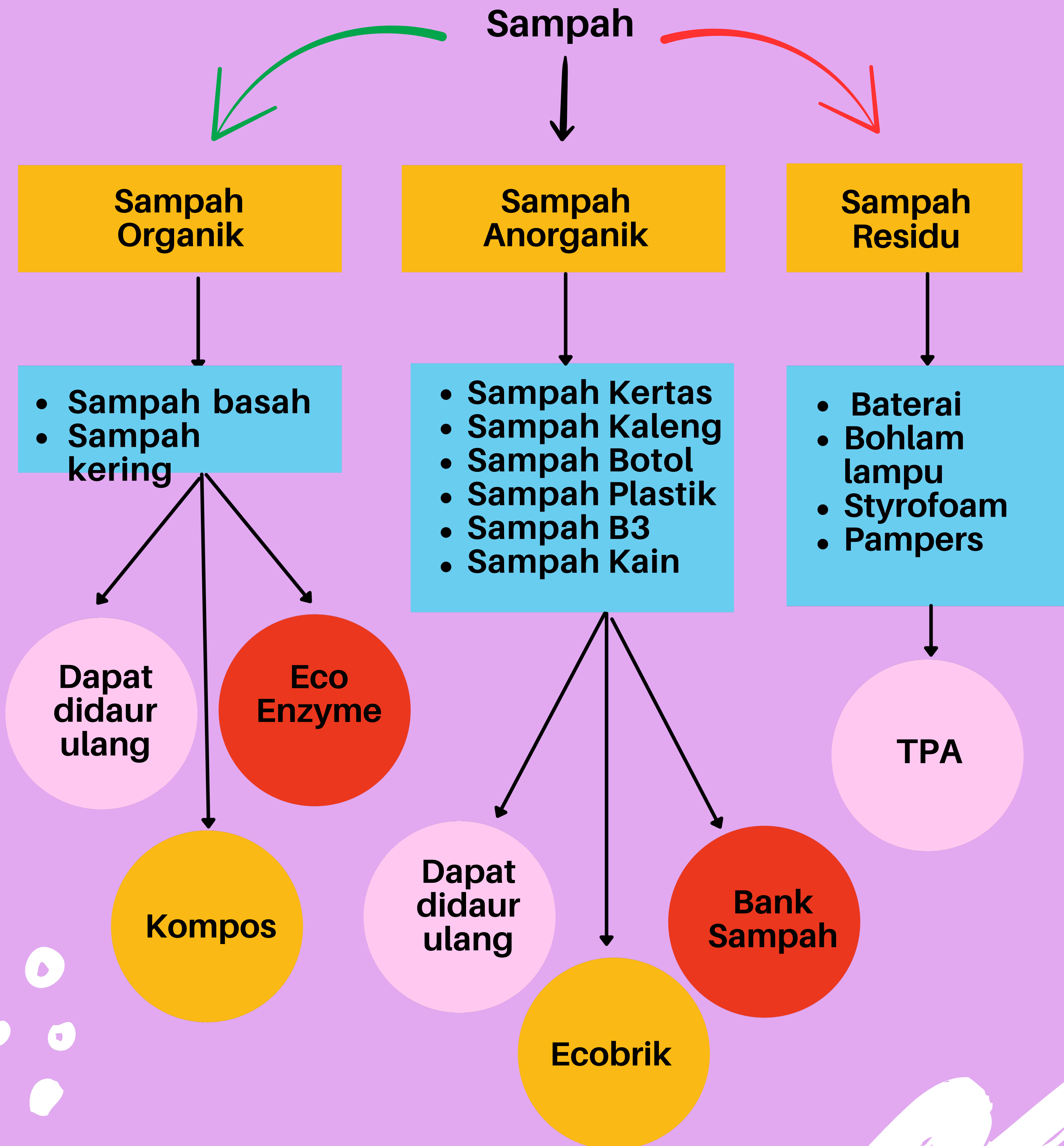
Sampah Anorganik :
Bahan yang bukan berasal
dari hewan atau tumbuhan



Bagaimana cara memilah sampah ?



Pengolahan Sampah



PEMBUATAN KOMPOS



Apakah itu Kompos ?

Kompos adalah pupuk alami (organik) yang terbuat dari bahan - bahan hijauan dan bahan organik lain yang sengaja ditambahkan untuk mempercepat proses pembusukan.

Manfaat Kompos

1. Meningkatkan kesuburan tanah



2. Meningkatkan kualitas hasil panen



3. Tanah menjadi gembur dan tidak keras



4. Menekan pertumbuhan penyakit pada tanaman



5. Menyediakan unsur hara pada tanah



Komposter

Tempat pembuatan kompos disebut dengan komposter. Manfaat dari komposter sendiri yaitu dalam pembuatannya lebih mudah.

Alat dan Bahan Pembuatan Komposter

Alat

1. Bor
2. Gerinda
3. Cutter
4. Gunting pipa PVC
5. Meteran
6. Spidol

Bahan

1. Tong drum bertutup
2. Pipa ukuran 1/2 dim
3. Pipa Elbow (pipa bentuk L) ukuran 1/2 dim
4. Pipa Tee (pipa bentuk T) ukuran 1/2 dim
5. Spandek
6. Selang bening
7. Lem



Cara Kerja Pembuatan Komposter

1. Siapkan alat dan bahan

2) Mengukur pipa PVC $\frac{1}{2}$ dim sepanjang 10 cm (4 buah), 12 cm (4 buah) dan 28 cm (1 buah) menggunakan meteran dan tandai menggunakan spidol



3) Setelah diukur, potong pipa PVC $\frac{1}{2}$ dim tersebut dengan ukuran 10 cm (4 buah), ukuran 12 cm (4 buah), dan ukuran 28 cm (1 buah) menggunakan gunting pipa PVC



4) Melubangi masing-masing potongan pipa PVC tersebut menggunakan bor $\frac{1}{2}$ dim



5) Merangkai pipa PVC yang sudah dipotong tersebut dengan tambahan pipa elbow dan pipa tee membentuk gambar seperti dibawah ini



6) Melubangi tong drum sesuai dengan ukuran diameter pipa tee menggunakan bor



7) Melubangi bagian bawah tong drum sesuai dengan ukuran diameter selang bening, sebagai tempat keluarnya pupuk cair menggunakan bor



8) Memotong dan membentuk spandek sesuai dengan diameter tong drum menggunakan gerinda dan cutter



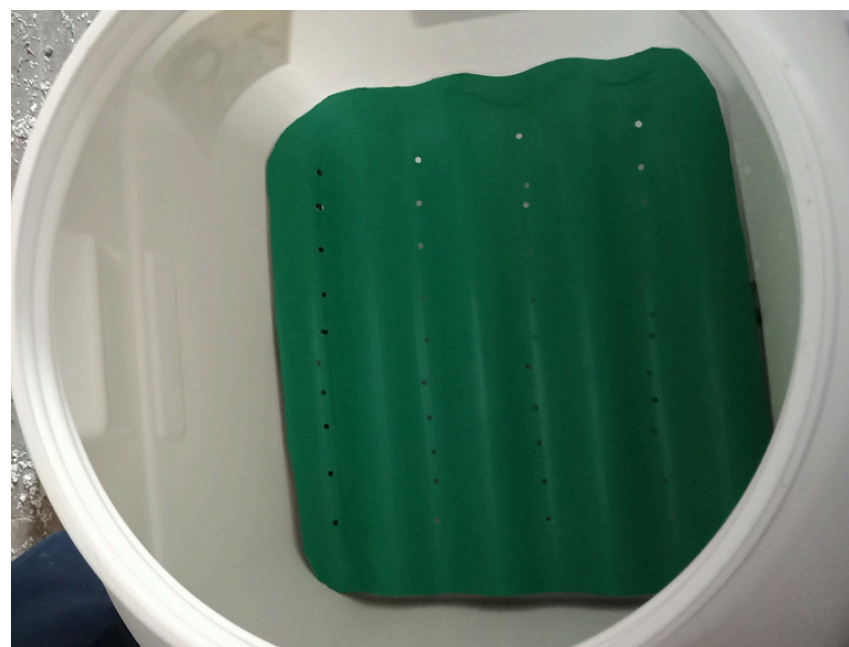
9) Melubangi potongan spandek tersebut menggunakan bor, sebagai tempat penyaringan



10) Memasang rangkaian pipa PVC ke dalam tong drum sesuai dengan gambar di bawah ini



11) Memasang spandek di atas rangkaian pipa PVC



12) Memasang selang bening di lubang bagian bawah tong drum dan rekatkan menggunakan lem. Selanjutnya komposter siap untuk digunakan.



Gambar Komposter

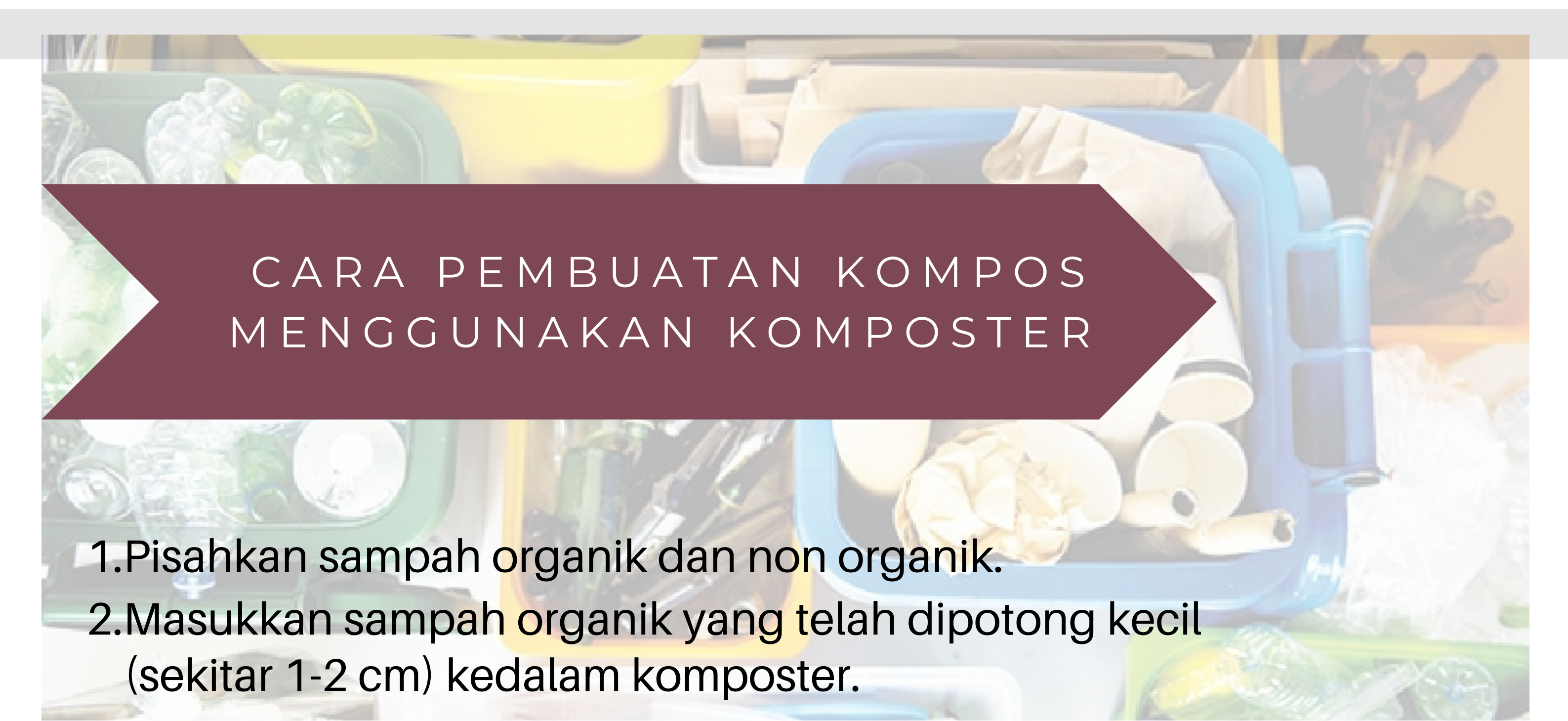
Tong drum yang berisi tutup sebagai komposter



Saringan

Rangkaian pipa PVC
sebagai penyangga
saringan

Selang bening



CARA PEMBUATAN KOMPOS MENGUNAKAN KOMPOSTER

1. Pisahkan sampah organik dan non organik.
2. Masukkan sampah organik yang telah dipotong kecil (sekitar 1-2 cm) kedalam komposter.
3. Semprot sampah organik dengan bioaktivator (bisa menggunakan EM4, terasi, nasi basi, kotoran sapi) sampai rata.
4. Lakukan penyemprotan setiap kali memasukkan sampah dan tutup rapat kembali komposter.
5. Diamkan selama kurang lebih 14 hari agar terjadi proses pengomposan.
6. Dari proses tersebut akan diperoleh dua produk yang bermanfaat, yaitu pupuk organik cair susulan (POCS) dan pupuk padat (kompos). Pupuk cair dikeluarkan melalui selang plastik bagian bawah komposter dan dapat langsung dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman dengan menyiramkan pada tanah di sekitar tanaman,

Terra Hita Kompos

Green Blumbank

1. Gali tanah sedalam 50-100 cm. Lubang dibuat dengan jarak minimal 10 meter dari sumur untuk menghindari tercemarnya sumur
2. Isi lubang dengan sampah organik yang telah ditiriskan
3. Tutup atau taburi sampah dengan tanah secara berkala untuk mengurangi bau
4. Jika penuh, tutup lubang dengan tanah
5. Setelah tiga bulan, lubang dapat digali
6. Hasil galian dapat digunakan sebagai kompos sedangkan lubangnya dapat digunakan untuk membuat kompos kembali





Pembuatan ECONABRICK

PILIH, PISAH, OLAH

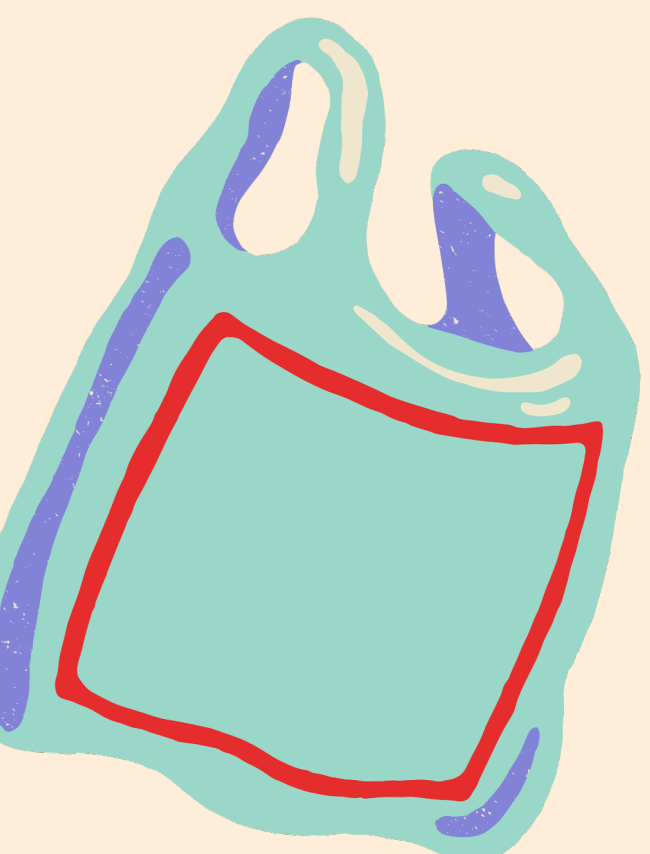




Mengapa Kita harus mengelola sampah plastik ?



Karena sampah plastik adalah limbah yang tidak bisa terurai secara alami. Memerlukan waktu yang sangat lama untuk membersihkan sampah plastik dari muka bumi, terlebih lagi karena penggunaan plastik hampir tidak bisa dikendalikan. Maka dari itu kita sebagai masyarakat yang peduli terhadap lingkungan harus mengelola sampah plastik menjadi barang yang lebih berguna seperti dengan mengubahnya menjadi ecobrick.

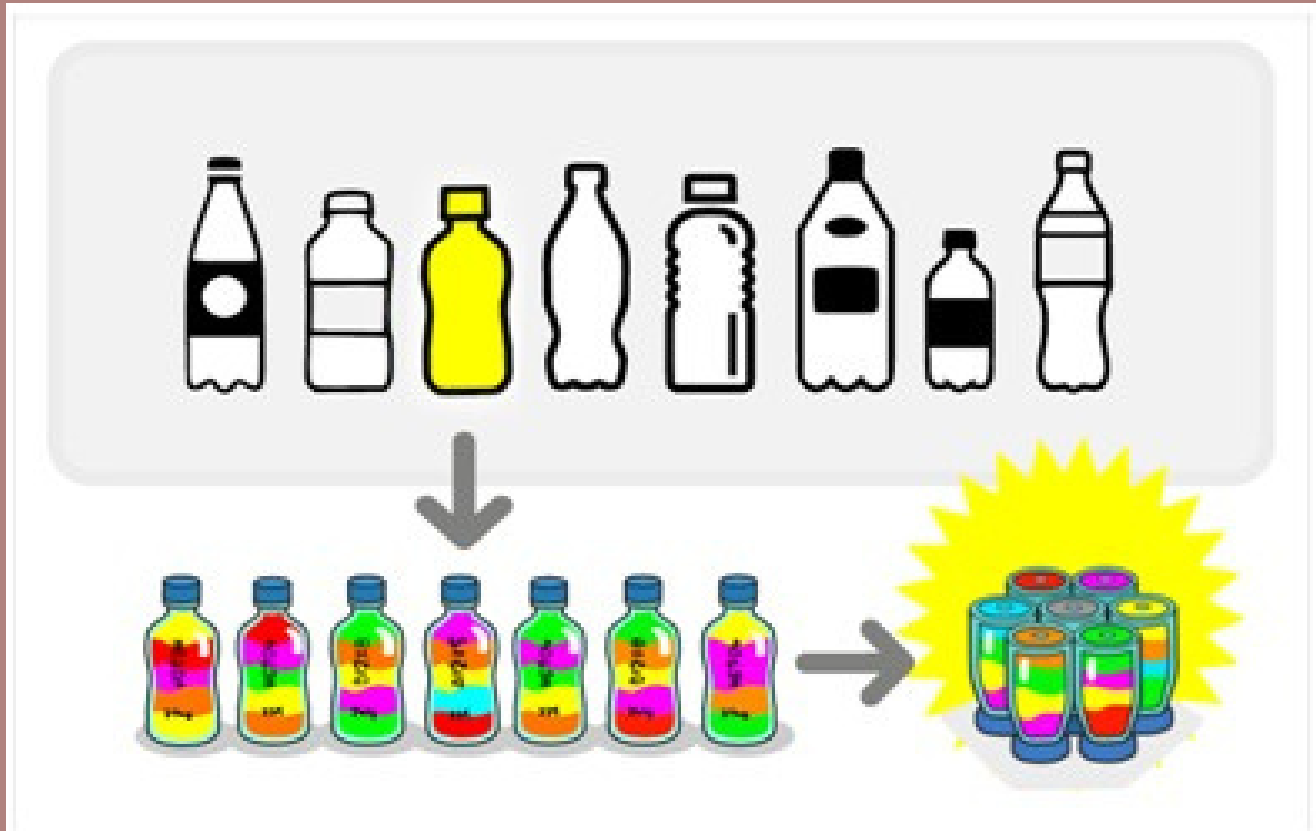


#gersaplast

Generation Save Plastics



APA ITU ECOBRICK?



Ecobricks adalah teknik mengolah sampah plastik menjadi sebuah benda yang bermanfaat. Kegiatan ini dapat membantu mengurangi menumpuknya sampah plastik di dunia. Caranya cukup mudah dengan cara memasukkan sampah anorganik seperti plastik ke dalam botol plastik , lalu padatkan hingga mengisi semua ruang botol . Botol plastik yang sudah terisi tersebut kemudian kita rangkai menjadi kursi, meja, podium, dan dinding

Mengapa Membuat Ecobrick?

Membuat Ecobrick adalah solusi mendalam penggunaan plastik Anda. Ecobrick mewujudkan prinsip-prinsip regeneratif yang menggiring kita semua ke arah yang sehat.

1.

Plastik adalah bahan yang luar biasa dengan sifat-sifat menakjubkan sehingga sayang jika disia-siakan

2.

ketika 'disia-siakan', plastik mencemari ekosistem yang menopang kehidupan kita dan spesies lain.

3.

Ecobrick mewujudkan prinsip-prinsip regeneratif yang menggiring kita semua ke arah yang sehat.

Membuat Ecobrick bahkan mengarahkan kita melepaskan ketergantungan terhadap plastik dan kembali ke cara-cara hidup yang harmonis dengan siklus kehidupan.

Yuk cari tahu alasan membuat Ecobrick dengan lebih terperinci

ALASAN MEMBUAT ECOBRICK DARI SEKARANG

1. Plastik Terlalu Hebat untuk Disia-siakan

Plastik adalah hasil dari proses ratusan juta tahun yang mengubah hutan dan ganggang purba menjadi minyak bumi dan gas alam di perut bumi. Plastik juga merupakan hasil inovasi manusia yang menciptakan hal-hal menakjubkan seperti film kamera, wadah kedap air, dan segala jenis gawai yang memungkinkan kehidupan modern kita. Selama beberapa dasawarsa terakhir, sifat-sifat unik plastik semakin banyak digunakan oleh perusahaan besar untuk memajukan bisnis global mereka. Plastik melayani dalam skala global dengan mengorbankan komunitas dan ekosistem lokal tempatnya dibuang dan dibakar. Dengan adanya Ecobrick, kita memiliki peluang untuk memutar balik semua ini dan memanfaatkan plastik demi kebaikan komunitas dan ekosistem.

2. Ecobrick Mencegah Plastik Mencemari Biosfer

Plastik terurai dan mencemari. Kebanyakan plastik sekali-pakai yang tidak dapat didaur ulang adalah berupa lembaran dan film dengan area permukaan yang luas dan sangat mudah terurai. Ketika plastik dibakar, gas-gas beracun juga dilepaskan ke biosfer. Ketika terpapar sinar matahari, plastik mengalami fotodegradasi menjadi partikel-partikel kecil yang semakin mengecil, yang dikenal sebagai mikroplastik. Beberapa penelitian terkini juga menunjukkan bahwa fotodegradasi plastik menghasilkan gas-gas rumah kaca, metana, dan etilena.

3. Membuat Ecobrick Menginspirasi Kesadaran Ekologis

Dengan memampukan individu-individu untuk mengambil tanggung jawab pribadi atas konsumsi plastik mereka, proses pembuatan Ecobrick mendorong terjadinya interaksi langsung dengan plastik yang dikonsumsi. Aspek meditatif dan komunal dari pembuatan Ecobrick menghadirkan sesuatu yang disebut kesadaran ekologis. Kesadaran ekologis adalah kesadaran atas hubungan diri sendiri terhadap siklus kehidupan tempat kita menjadi bagiannya.

4. Ecobrick Mencegah Plastik Dari Daur Ulang Industrial

Ada beberapa tingkatan plastik. Ketika didaur ulang, plastik didaur ke tingkat yang lebih rendah. Semakin rendah tingkatnya, semakin berkurang nilainya. Semakin rendah nilainya, semakin kecil kemungkinannya bisa didaur ulang kembali. Pada akhirnya, botol akan didaur ulang menjadi plastik yang tidak dapat lagi didaur ulang. Dengan pembuatan Ecobrick maka memungkinkan masyarakat untuk mengeluarkan plastik dari sistem daur ulang industri, sehingga mencegahnya mencemari biosfer dan mempertahankan plastik di tempatnya sehingga menghemat energi.

5. Ecobrick Menyelamatkan Plastik dari Pembakaran & Mengamankan CO2

Membuat Ecobrick adalah cara yang sederhana dan mudah untuk memastikan plastik seseorang tidak dibakar secara informal atau masuk ke dalam tungku pembakaran skala industri. Kedua pembakaran plastik tersebut akan melepas CO2 dan zat toksin ke atmosfer sekaligus mendorong berlanjutnya produksi plastik. Ecobrick yang digunakan secara lokal oleh rumah tangga dan komunitas adalah cara untuk menghindari keterlibatan dalam proses industrial dan ekonomi kapitalis yang bergantung pada minyak bumi.

6. Ecobrick Memberdayakan RumahTangga, Komunitas, dan Perusahaan

Ecobrick adalah salah satu cara untuk mengambil kembali tanggung jawab pribadi atas 'limbah' kita sendiri. Ecobrick dimulai dari bawah sebagai solusi tanpa modal, bersumber terbuka, dan digerakkan oleh masyarakat. Dengan demikian, Ecobrick dapat memberdayakan kembali individu-individu, rumah tangga, komunitas, dan perusahaan untuk bertanggung jawab penuh atas penggunaan plastik mereka.

7. Ecobrick Pengalih ke Kehidupan Regeneratif dan Sirkuler

8. Ecobrick Solusi Plastik Rendah Energi

Pembuatan Ecobrick tidak membutuhkan mesin, keterampilan, maupun dana khusus untuk dibuat. Teknologinya 100% bersifat sumber terbuka. Karena kesederhanaannya inilah pembuatan Ecobrick dapat menyebar dan melampaui tingkat penggunaan plastik. Maka dari itu ecobrick menjadi solusi plastik rendah energi.

9. Ecobrick Dapat Dimanfaatkan untuk Jangka Pendek

Penerapan jangka pendek adalah yang langsung memanfaatkan Ecobrick yang baru dibuat dalam modul, permainan, dan bangunan sementara. Contohnya : ecobrick dimanfaatkan menjadi kursi, meja, sofa, tempat tidur, dan menjadi LEGO yang dapat disusun vertikal maupun horizontal.

10. Ecobrick Dapat Dimanfaatkan untuk Jangka Panjang

Ecobrick juga dapat dimanfaatkan untuk membangun konstruksi-konstruksi jangka panjang, tahan lama, dan tanpa batas waktu. Bangunan-bangunan ini dibuat dari tanah dan Ecobrick dengan cara tertentu sehingga Ecobrick terlindung sepenuhnya dari segala jenis degradasi. Contoh penerapan ecobrick jangka panjang seperti dibuat menjadi konstruksi ruang-ruang hijau, atau 'taman bermain hutan makanan'.

11. Ecobrick Solusi Sumber Terbuka Tanpa Modal yang Menyebar Secara Viral

Teknologi Ecobrick dirancang secara utuh agar mudah diakses, sederhana, dan dapat dibuat tanpa biaya, mesin, maupun peralatan khusus. Dengan demikian, tidak ada keuntungan atau perpindahan modal yang terlibat dalam pembuatan Ecobrick maupun penerapannya.

12. Ecobrick Mewujudkan Medium Pertukaran Alternatif Skala Lokal

Selama dasawarsa terakhir, pertukaran antara Ecobrick dengan layanan masyarakat lokal muncul di berbagai tempat di dunia. Contohnya seperti di Indonesia, seratus Ecobrick dapat ditukar dengan laptop dalam suatu program yang ditawarkan salah satu produser makanan kemasan plastik nasional.

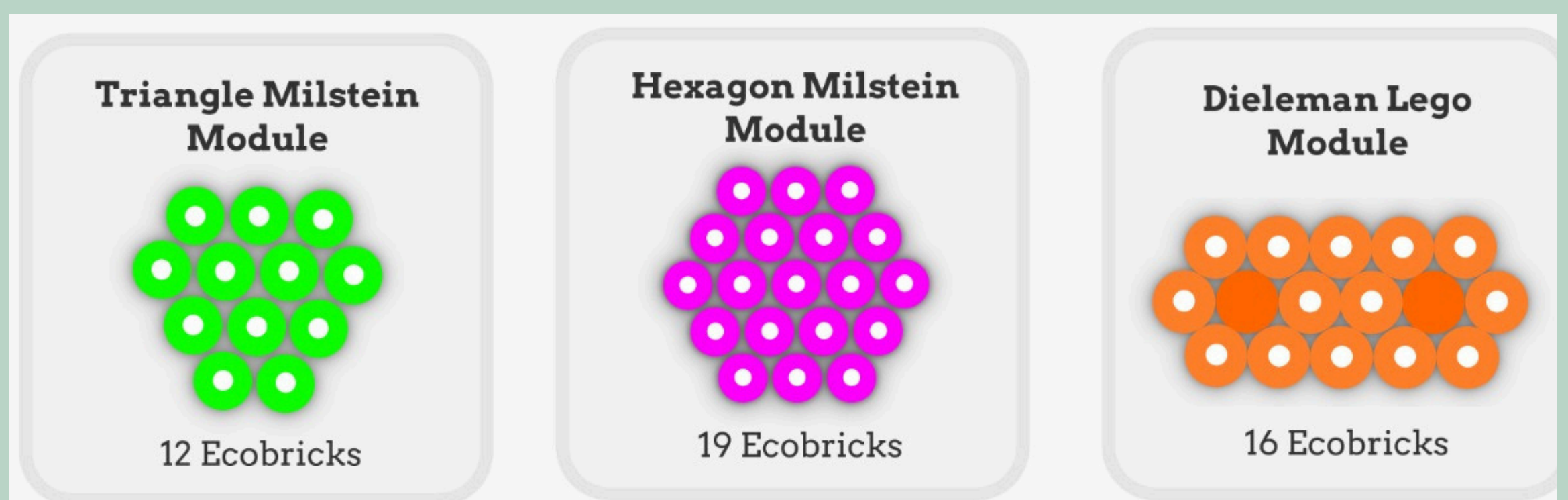
Modul Ecobrick Milstein

Modul Milstein

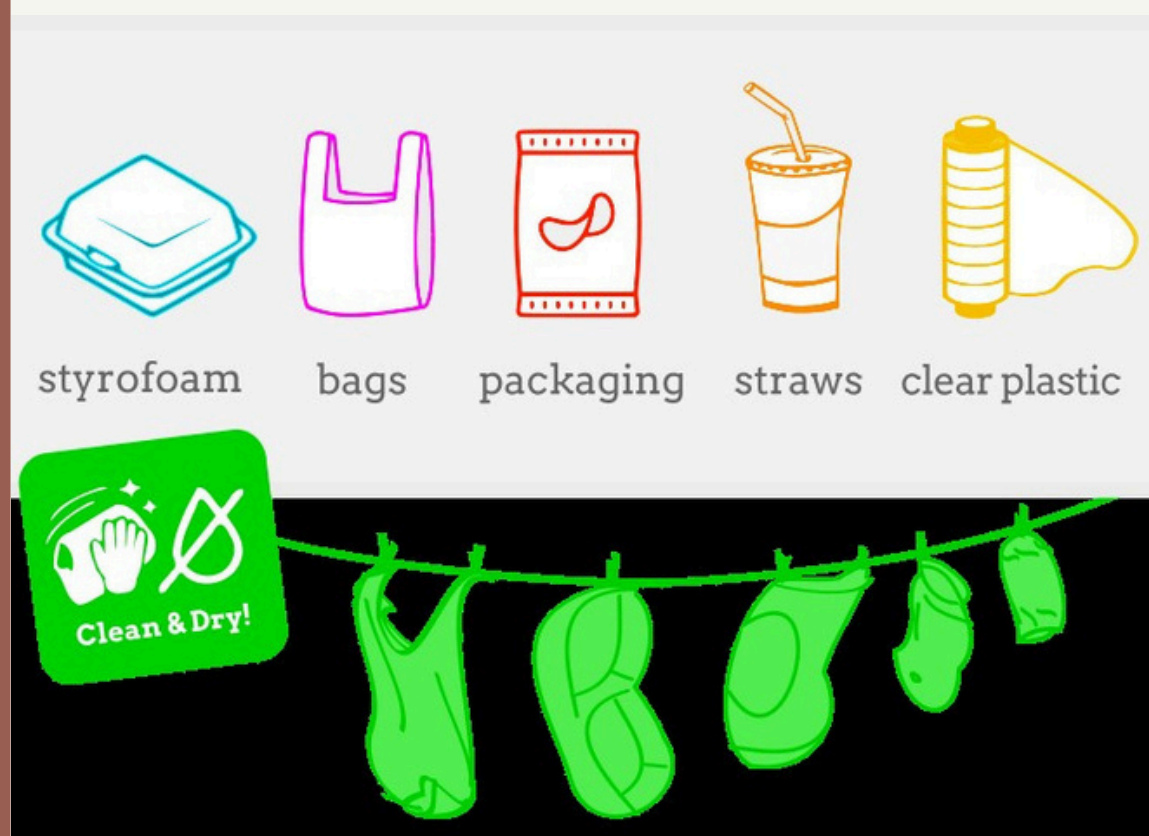
Modul Milstein dapat dibuat oleh siapa saja, di mana saja menggunakan bahan dan metode sederhana. Menggunakan metode silikon atau pengikatan tabung, ecobricks dapat langsung digunakan dalam aplikasi yang menghormati prinsip-prinsip melingkar/ circular dan regeneratif. Modul Milstein membutuhkan jumlah ecobrick minimal untuk memulainya yaitu selusin ecobricks dengan ukuran yang sama persis untuk memulai. Modul Milstein digunakan secara individual sebagai tempat duduk yang dapat digeser dan ditumpuk.

Variasi Modul Milstein

- Milstein segitiga dibuat dengan 3 ecobrick di tengah, biasanya terdiri dari 12 ecobrick. Modul segitiga yang lebih besar dapat dibuat dengan ..24 ecobrick. Modul segienam (heksagon) dibuat dengan 19 Ecobrick.
- Digunakan untuk membuat meja, panggung, dinding, dan lainnya. Modul segi enam dan segitiga dapat saling ditumpuk dengan cara saling dikaitkan. Ini adalah cara yang baik dan praktis untuk membuat tahapan selanjutnya, untuk membuat kursi dan meja.
- Modul Dieleman dibuat dengan 16 ecobricks dan memungkinkan untuk membuat bangunan vertikal dan horizontal.



Yuk Buat Ecobrick di Rumah !!



1. Pilah dan Bersihkan Sampah Plastik

Bahan utamayangharustersediadalam membuat ecobrick adalah sampah plastik. Jenis sampah plastik yang dimaksud di sini bisa bermacam-macam, mulai dari kemasan deterjen, kemasan minuman, kantong plastik sekali pakai (kresek), sampai dengan bungkus makanan. Setelah semua sampah plastik terkumpul, cuci bersih semuanya dengan menggunakan sabun - bisa deterjen atau sabun pencuci piring. Setelah itu, jemur sampah plastik yang sudah dicuci ini di bawah sinar matahari sampai kering.

2. Sediakan Botol Bekas Air Mineral

Selain sampah plastik, kita juga harus menyiapkan botol bekas air mineral ukuran 600ml. Botol-botol ini nantinya akan menjadi "bata" dalam membuat ecobrick. Usahakan untuk mengumpulkan botol- botol bekas air mineral ini sebanyak mungkin. Botol tersebut tidak perlu dicuci jika sudah dalam keadaan bersih. Namun, bagian dalam botol harus kering sebelum diisi dengan sampah plastik.



3. Menggunting Sampah Plastik dan Menyiapkan Tongkat untuk Memasukkan Plastik

Sebelum mulai memasukkan sampah plastik yang sudah dicuci dan dikeringkan ke dalam botol, gunting dulu sampah plastik tersebut agar menjadi beberapa bagian menggunakan gunting dan selanjutnya sediakan tongkat kayu atau bambu yang panjangnya 2x lipat panjang botol air mineral untuk memadatkan sampah- sampah plastik agar muat dimasukkan ke dalam botol.

4. Masukkan Sampah Plastik ke dalam Botol

Setelah semua bahan yang di butuhkan tersedia, kini saatnya memasukkan sampah-sampah plastik yang sudah dipotong kecil-kecil tadi ke dalam botol bekas air mineral. Agar menghasilkan ecobrick yang cantik, masukkan plastik secara random agar tampak berwarna-warni. Isi botol dengan sampah plastik sampai semua bagian botol terisi penuh.



LANJUTAN...

5. Padatkan Sampah Plastik

Ketika botol-botol bekas air mineral sudah terisi dengan sampah plastik, ambil tongkat yang tadi sudah disediakan untuk mendorong semua sampah plastik agar padat di dalam botol. Jika masih tersisa rongga udara di dalam botol, isi kembali dengan sampah plastik sampai tidak ada rongga udara yang tersisa. Dorong kembali semua sampah plastik menggunakan tongkat.



6. Timbang Setiap Ecobrick

wajib menimbang setiap botol yang sudah diisi sampah plastik. Standar ecobrick adalah 200 gram per botol air mineral berukuran 600ml. Kalau jumlahnya terlalu banyak, sisihkan sedikit sampah plastik di dalamnya. Sementara jika beratnya kurang dari 200 gram, isi kembali botol dengan sampah plastik.



Contoh berat minimal:
1500ml = ~500g
600ml = ~200g

Berat minimal = Volume botol x 0.33

- 7. Simpan Ecobrick di Tempat yang Teduh** simpan ecobrick yang sudah jadi di tempat yang teduh. Hindari paparan sinar matahari langsung agar botol-botol plastik ecobrick ini tidak menyusut.

8. Susun Semua Ecobrick

Jika semua ecobrick sudah selesai dibuat, saatnya menyusun ecobrick ini menjadi sebuah benda atau bangunan. Ecobrick bisa dipakai untuk membuat pagar tanaman, kursi, meja, podium dll.

Jangan masukkan kaca, logam, atau benda-benda yang terurai di alam secara alami ke dalam botol ecobrick

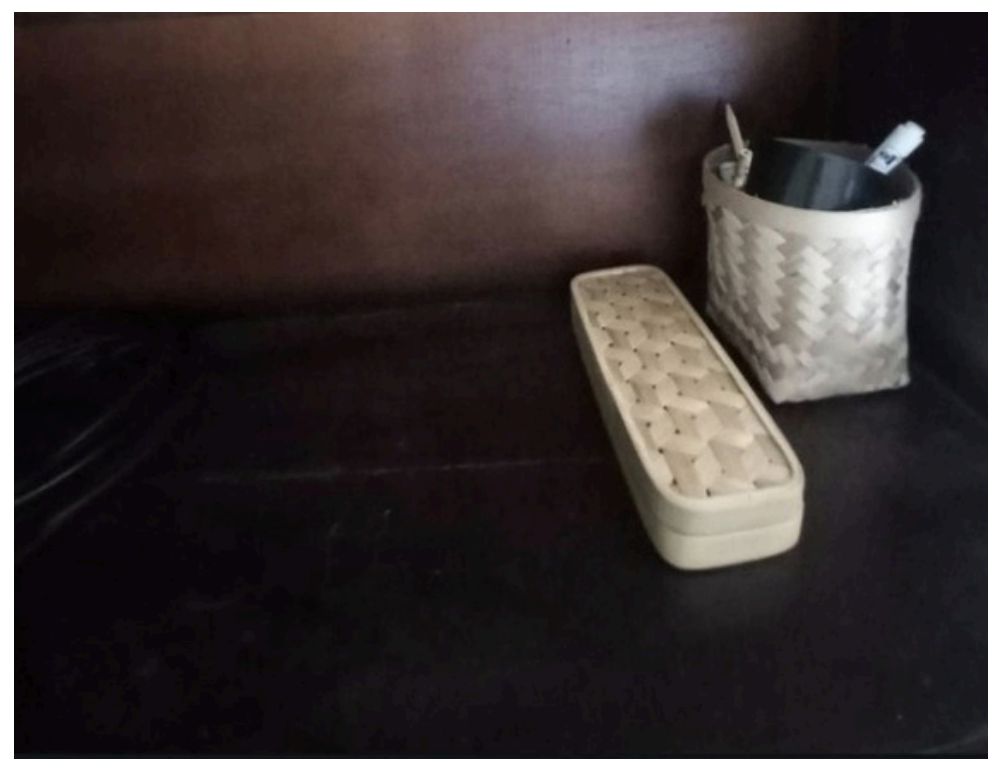
Metode Silikon

Pembuatan modul Milstein yang pertama dan paling awet/ tahan lama adalah menggunakan pengisi celah silikon (silicone sealant). Pengisi celah silikon (silicone sealant) yang biasa digunakan sehari-hari dapat digunakan untuk membuat modul-modul Milstein. Ini adalah cara yang biasa digunakan untuk membuat modul, yaitu dengan menggunakan silicone sealant. Silikon yang dipakai oleh tukang bangunan, juga dikenal sebagai “dempul” dan “sealantakuarium” tidak banyak ditemukan di toko-toko perkakas di seluruh dunia.

Cara Memulai Dengan Metode Silikon :

Buat pola yang indah menggunakan warna-warna dasar ecobrick. Rangkai ecobrick sesuai dengan modul yang diinginkan dengan bagian dasar berada di bawah. Lalu lepaskan tutup ecobrick yang ada di.tengah. Masukkan tabung silikon ke tembakan silikon dan gunakan pisau untuk memotong bagian atas tabung silikon dan bagian ujung penyemprot. Satu orang mengambil satu ecobrick yang berada di tengah rangkaian dan memegangnya untuk direkatkan dengan silikon oleh rekan lainnya. Letakkan sebaris silikon tebal di bagian sisi ecobrick. Baris silikon yang diletakkan harus tinggi, tidak ditekan atau datar. Letakkan botol di tengah ruangan yang datar, Ambil ecobrick .berikutnya dan tekan dengan lembut ke botol tengah Anda. Ambil botol ketiga. Kali ini letakkan 2 baris silikon di sisi botol (dimana botol ini akan menyentuh 2 botol lainnya). Tekan dengan lembut botol ini dengan 2 botol lainnya. Lanjutkan dengan menambah ecobrick dengan cara ini, dari tengah ke arah luar. Saat semua botol telah terangkai, jangan pindahkan/sentuh modul

ECO BAG & Bamboo tools



Student tools



Stik Ecobrick



SATE PLASTIK

Cara membuat

1. Siapkan plastik bekas, kresek, plastik minuman atau sejenisnya.
2. Lilitkan plastik pada stik/katikan yang ujungnya runcing
3. Jika plastik besar bisa dibagi, agar terbentuk bulatan/pentol dengan diameter -2 Cm
4. Pentol plastik didekatkan *sumber api/kompor saat memasak* agar tepapar panas, plastik tidak boleh kena api atau terbakar
5. Saat didekatkan panas beberapa detik lakukan pemutaran perlahan sampai semua permukaan pentol mengerut
6. Jika sudah kelihatan memadat dan merata (+- 1,5 menit)
7. Dinginkan sate plastik
8. Cabut pentol sate
9. Kumpulkan

Harus didampingi mentor
Hub 087 863 147 111

TERIMA KITA KASIH

Para Relawan

Para Donatur

Team THK 46

THG Foundation

www.hitaglo.org

www.hitaglo.or.id

Link & Contact

Kegiatan Nataru

Green 46 Project

Kontribusi Sini



Lampiran

**Menteri LH Larang
Incinerator Di
Bali, Diminta Cari
Solusi Sampah
Tanpa Membakar**



STOP LUUBAK

Bahaya Bakar Sampah/Plastik
Klik Sini

#stopluubak
Stop membakar sampah
sembarangan

Lampiran

Lagu Disini & Disana

Disini Luutung
Disana Luutung
Dimana-mana ada Luutung

Di Desa Luutung
Di Kota Luutung
Dimana-mana ada Luutung

Di Kantor Luutung
Di Rumah Luutung
Dimana-mana ada Luutung

Lala lala lala lala
STOP (Guru/komando)
Malu Dong Luutung (murid)

#stopluutung
Stop membuang
sampah sembarangan

