

LINGKUNGAN KITA, RUMAH KITA



Sampah Menumpuk Jadi Persoalan Bersama, TPS Bukan Lagi Solusi!

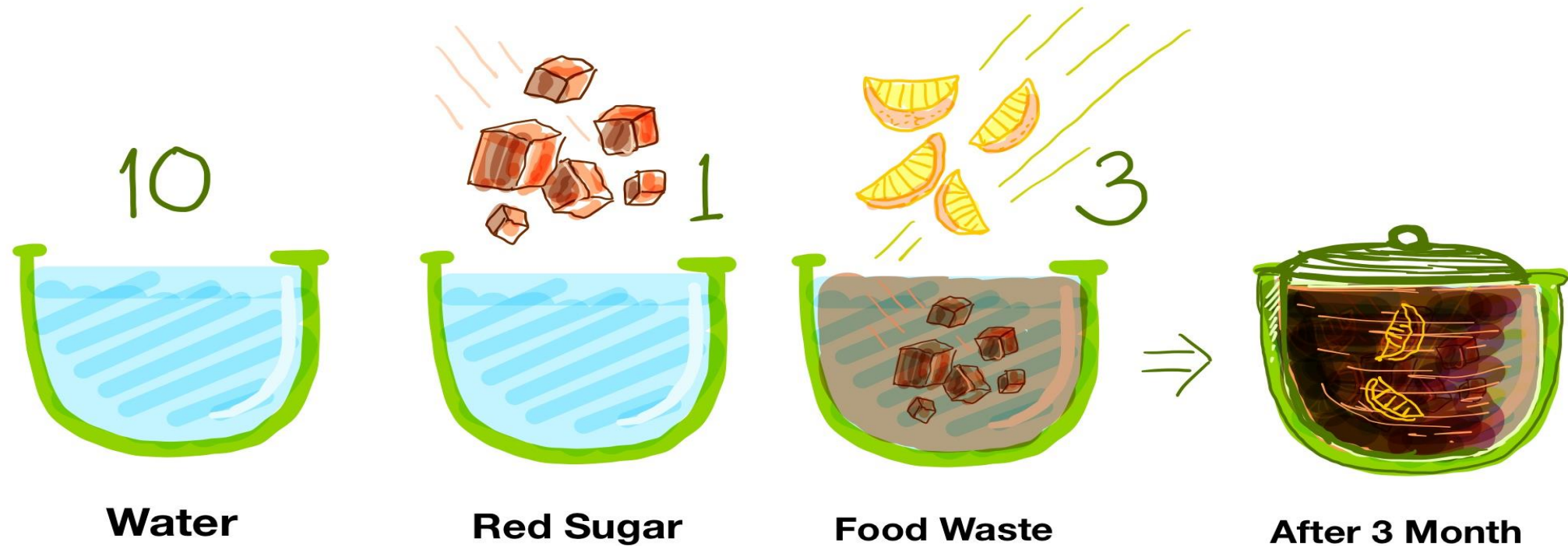


Mengenal Eco Enzyme, Larutan Sakti Ramah Lingkungan

APA ITU ECO ENZYME?

- **APA ITU ECO ENZYME?**
- Eco enzyme/ eco enzim (EE) atau nama lainnya Garbage Enzymes (GE) adalah cairan yang didapat dari fermentasi sampah dapur. Cairan ini berwarna coklat muda dan memiliki bau hasil fermentasi. Cairan ini saya bilang cairan sapu jagat saking luasnya manfaatnya. EE bisa digunakan secara luas di rumah tangga sebagai pengganti detergen, sabun, sampo, cairan pembersih lantai juga pada pertanian misalnya sebagai pupuk organik.
- Eco enzyme adalah hasil penelitian dari Dr. Rosukon Poompanvong, founder Asosiasi Pertanian Organik (Organic Agriculture Association) dari Thailand. Dr. Rosukon telah melakukan penelitian tentang enzim lebih dari 30 tahun dan dia mendorong orang untuk membuat eco enzyme di rumah dalam rangka mengurangi global warming.

Eco Enzyme



Eko enzim adalah produk pemanfaatan limbah organik (buah/ sayur) yang difermentasikan dengan gula aren dalam sebuah tank dan didiamkan selama kurun waktu 3 bulan sehingga menghasilkan larutan aktif

Bagaimana peran Eco Enzyme bagi ekosistem?

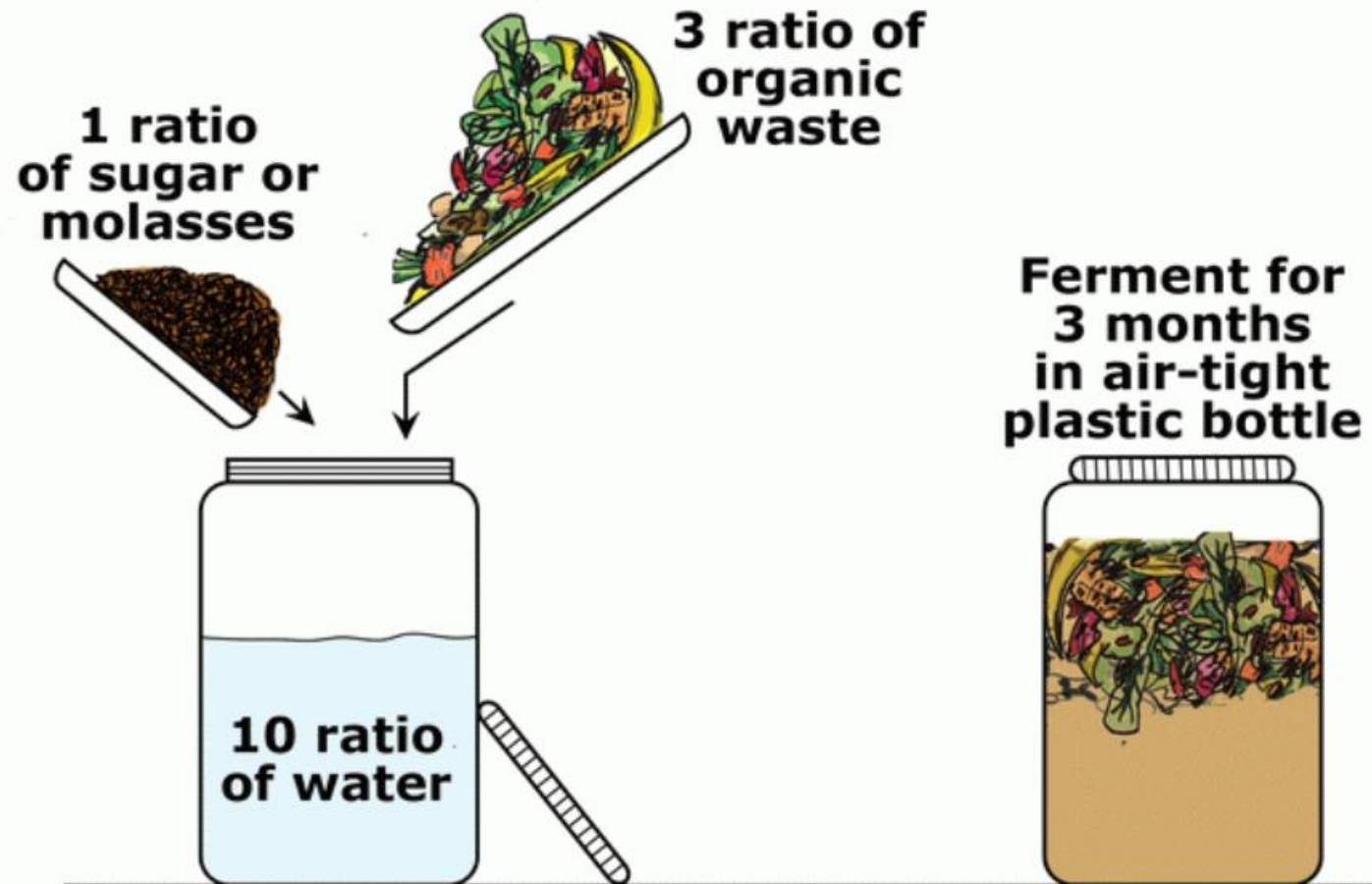
- Eco enzyme dapat digunakan sebagai pengganti produk pembersih. Sebagaimana sudah kita ketahui, dengan menggunakan produk pembersih yang dibuat dari bahan kimia, berarti kita juga sedang mencemari air, sungai, dan ekosistem sekitarnya. Sedangkan eco enzyme adalah produk yang dihasilkan dari bahan organik, tanpa bahan kimia, tentu saja ramah lingkungan karena dapat terurai secara alami.
- Selama proses pembuatan eco enzyme, dihasilkan pula ozon yang bermanfaat dalam mengurangi karbon dioksida dan logam berat di udara. Selain itu dihasilkan pula NO_3 dan CO_3 yang juga membantu dalam membersihkan udara di atmosfer. Gas yang dihasilkan selama pembuatan eco enzyme/eco enzim ini sangat berperan dalam menurunkan efek rumah kaca penyebab global warming.
- Nitrit di udara berperan sebagai nutrisi tanaman dan tanah. Enzim ini juga dapat menetralkan racun dan polutan di sungai, tanah, dan atmosfer. Eco Enzyme adalah hormon alami bagi tumbuhan dan pohon juga herbisida dan pestisida alami.
- Jika tiap rumah membuat eco enzyme akan sangat membantu dalam mengatasi global warming. Bayangkan kita dapat menyelamatkan bumi dari dapur.

KELEBIHAN ECO ENZYME

- 1. Mengurangi polusi
- Sisa organik hijau atau sampah dapur kita jika dibuat eco enzyme, artinya berhasil dicegah untuk dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Sisa organik yang dibuang begitu saja dapat menghasilkan gas methana. Dengan mengalihkan sampah dapur menjadi eco enzim, kita telah mencegah hal tsb.
- 2. Menghemat Uang
Produk kebersihan di dapur dan rumah tangga bisa diganti dengan eco enzyme yang bisa dibuat sendiri dengan harga yang murah.
- 3. Berbagai macam manfaat
- 4. Anti bakteri, jamur, dan virus
Natural antiseptik untuk rumah Anda
- 5. Membersihkan air tanah
Residu enzim jika terserap dalam tanah pada akhirnya bisa membersihkan sungai dan laut
- 6. Membersihkan udara

Komposisi

picsource.enzymesos.com



Garbage Enzyme Production

Bahan-bahan

- 1. Sampah organik, bisa sayuran atau kulit buah segar. Jangan yang sudah busuk, berjamur atau terkena minyak.
 2. Molase atau air gula (bisa diganti dengan gula coklat atau gula aren)
 3. Air. Lebih baik air sumur, bukan air PDAM, karena air PDAM mengandung kaporit. Jika mau menggunakan air pipa (PDAM) harus diendapkan dulu selama 3 hari

HASIL



Cara membuat

- 1. Campur 3 bahan tadi dengan perbandingan 1:3:10 = molase : sampah organik : air
 2. Campuran ini dimasukkan ke dalam botol dengan penutup sehingga tidak ada udara yang masuk.
 3. Biarkan selama 3 bulan. Selama proses fermentasi akan dihasilkan gas, jadi selama sekitar 2 pekan pertama, buka tutup botol tiap hari untuk mengeluarkan gas, kalau tidak bisa meledak nanti, hehe. Karena itu juga, gunakan botol yang kapasitasnya lebih besar dari EE yang kita buat, agar ada ruang udara. Jadi usahakan botol cuma terisi 3/4 nya. Jangan penuh. Letakkan di tempat yang sejuk dengan ventilasi baik, jangan terkena sinar matahari langsung.
 4. Setelah 3 bulan bisa dipanen. Jika mau didiamkan lagi juga bisa, bahkan lebih baik. Larutan ini tidak memiliki waktu kadaluwarsa. Sisa organik dapat dimasukkan ke dalam komposter, dijadikan pupuk, atau digunakan untuk fermentasi kembali.

Yang Perlu Diperhatikan Dalam Pembuatan Eco Enzyme

- Jangan gunakan wadah kaca atau logam karena tidak bisa mengembang (karena akan ada gas yang dihasilkan sehingga volume gas dan tekanan akan bertambah)
- Warna ideal eco enzyme adalah coklat tua, jika berwarna hitam tambahkan gula untuk mengulang proses fermentasinya
- Sisa atau residu organik eco enzyme dapat digunakan kembali, tambahkan saja sampah dapur segar. Atau bisa dibuat sebagai pupuk dengan mengeringkannya, kemudian kubur dalam tanah. Bisa juga digiling lalu masukkan ke toilet, tambahkan gula coklat lalu siram. Cara ini bermanfaat untuk membersihkan toilet.
- Jika tidak memiliki sampah dapur yang cukup, kita bisa memasukkannya sedikit-sedikit. Fermentasi 3 bulan dimulai ketika sampah dapur terakhir ditambahkan.
- Semakin lama difermentasikan akan semakin baik, eco enzyme tidak memiliki tanggal kadaluarsa. Jangan disimpan dalam kulkas, letakkan di suhu ruangan.

PENGUNAAN ECO ENZYME

- Berikut takaran pemakaian menggunakan perbandingan antara larutan ecoenzym dengan air (dalam satuan ml) :
- 1. Mencuci piring, peralatan dapur berminyak 1: 10-50
- 2. Penyegar udara ruangan 1:200
- 3. Menyiram tanaman 1:500
- 4. Disinfektan 1:500
- 5. Mengepel lantai dengan perbandingan 1:1.000.
- 6. Mencuci baju (mesin cuci) konsentrat (tidak perlu dicairkan dengan air lagi, langsung dimasukkan ke mesin cuci saja)

House whole Usages



Usages	Amount	Dilution Rate (Enzyme : Water)	Application
Bath [to improve skin condition]	50 ~ 100 cc	Concentrated enzyme [without water]	Add in bath water
Washing Machine [clean & soften laundry]	20 ~ 50 cc		Soak & wash to clean
Toilet Bowl [prevent blockage & purify sewage system]	250 cc		Pour and wash
Toilet Cistern [Purify water]	20 ~ 50 cc		2-3 times/ weeks
Garden pond & water tank [Purify water]	1 / 10,000 liter water		Add occasionally to purify water
Leather sofa [clean mold or stain]	Appropriate amount	1 : 10 ~ 50	Spray then clean for every 10 days
Carpet & Tatami Mat [deodorise & antiseptic]	Appropriate amount		1-2 / month
Shoe, inside the case [deodorise & antiseptic]	Appropriate amount		Spray occasionally
Kitchen sink, stove, cookerood [clean oily stain]	Appropriate amount		Soak & wipe occasionally
Black mold [antifungal]	Appropriate amount		Soak & wipe occasionally
Pet excretion, pet house [deodorise & antiseptic]	Appropriate amount	1 : 200 ~ 500	Spray occasionally
Air-cond room [umidifier, deodorise & antiseptic]	Appropriate amount		Spray occasionally
Bathroom sink [clean]	Appropriate amount		Soak & wipe occasionally
Cabinet and refrigerator [deodorise]	Appropriate amount		Spray occasionally
Drain [prevent drainpipe blockage]	Appropriate amount		Flush occasionally
Pet [bathing, deodorise & antiseptic]	Appropriate amount	1 : 500 ~ 1000	Upon bathing or brushing
Toilet [clean, deodorise & antiseptic]	Appropriate amount		Spray when wiping
Indoor [purify air, deodorise & pest control]	Appropriate amount		Spray frequently
Closet, clothes [deodorise & antiseptic]	Slightly moist	1 : 1000	Spray occasionally
Seeding and planting [fertiliser]	Appropriate amount		Spray occasionally



ECO ENZYM

Biasa disebut **GARBAGE ENZYM**, yaitu cairan yang diperoleh dari fermentasi sampah dapur, digunakan untuk **MENGURANGI GLOBAL WARMING**

Sumber Infografis :
<http://www.ludipemi.com>

PROSES PEMBUATAN

1. Siapkan sampah organik, seperti kulit buah, sayur, kemudian gula merah dan air.
2. Buat perbandingan 1:3:10, contoh :
100 gr gula merah : 300 gr kulit buah : 100 ml air.
3. Tuang semua bahan kedalam botol, bisa gunakan blender untuk mencacah limbah, kemudian campur gula dan air kedalam botol.
4. Simpan ditempat sejuk dan **BIARKAN SELAMA 3 BULAN**.



BAGAIMANA CARANYA ?

1. Pada proses pembuatan akan melepaskan gas Ozon (O_3) yang dapat mengurangi Karbondioksida (CO_2) di atmosfer yang **MENGIKAT PANAS DI AWAN**.
2. Enzym mengubah amonia menjadi nitrat(NO_3), hormon alami dan nutrisi untuk tanaman.
3. Mengubah CO_2 menjadi karbonat (CO_3) yang bermanfaat bagi tanaman laut dan kehidupan laut.

APA SAJA MANFAATNYA?



Mencuci Piring



Penyegar Udara



Menyiram Tanaman



Disinfektan



Mengepel Lantai



Mencuci Baju

YUUUK KITA BUAT SENDIRI

- Eco Enzyme tidak hanya memiliki manfaat ekonomis karena dapat menggantikan cairan pembersih di dapur. Tapi lebih luas dari itu, eco enzyme memiliki banyak sekali manfaat bagi bumi kita. Jika setiap rumah mengolah sampah dapurnya menjadi eco enzyme, kita dapat mencegah sampah menjadi polusi tanah dan sekaligus mengurangi efek global warming. Semua dilakukan hanya dari dapur! Jadi, kapan Anda mau membuat eco enzyme sendiri?

Terimakasih kepada Ananda Amanda Andi Wellang atas inspirasinya