

MODUL BELAJAR PEMBUATAN ECO-ENZYME

Revisi 2 (2 Mei 2021)



ECO ENZYME NUSANTARA



ECO-ENZYME NUSANTARA



ecoenzymenusantara

DAFTAR ISI

01

Apa itu Eco Enzyme?

02

Mengapa Eco Enzyme?

03

Cara membuat Eco Enzyme

04

Resep Modifikasi Eco Enzyme

05

Manfaat Eco Enzyme





Apa itu Eco Enzyme?

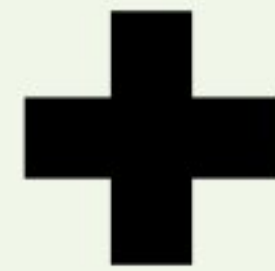
**Eco-Enzyme adalah cairan alami serba guna,
yang merupakan hasil fermentasi dari :**



GULA

Gula merah
Atau molase

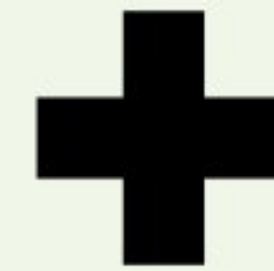
1(kg/gr)



SISA BUAH / SAYURAN

kulit buah, potongan
Sayuran yang masih segar

: 3(kg/gr)



AIR

air keran, air hujan,
air buangan AC, dll

: 10 (lt/ml)

**Lama pembuatan Eco-Enzyme
adalah 3 bulan di wilayah
tropis, dan 6 bulan di sub-
tropis**

**Hasil akhirnya adalah cairan berwarna kecoklatan
dengan aroma asam segar. Warna Eco-Enzyme
bervariasi dari coklat muda hingga coklat tua,
bergantung pada jenis sisa buah / sayuran dan
jenis gula yang digunakan.**



Siapakah Penemu Eco Enzyme ?

Formula pembuatan Eco-Enzyme
ditemukan oleh :

Dr. Rosukom Poompanvong

*Pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand,
yang melakukan penelitian sejak tahun 1980-an*





Eco-Enzyme diperkenalkan secara lebih luas oleh:

Dr. Joean Oon

seorang peneliti Naturopathy dari Penang, Malaysia.



Mengapa Eco Enzyme?

60% sampah yang terbuang di TPA adalah

SAMPAH ORGANIK

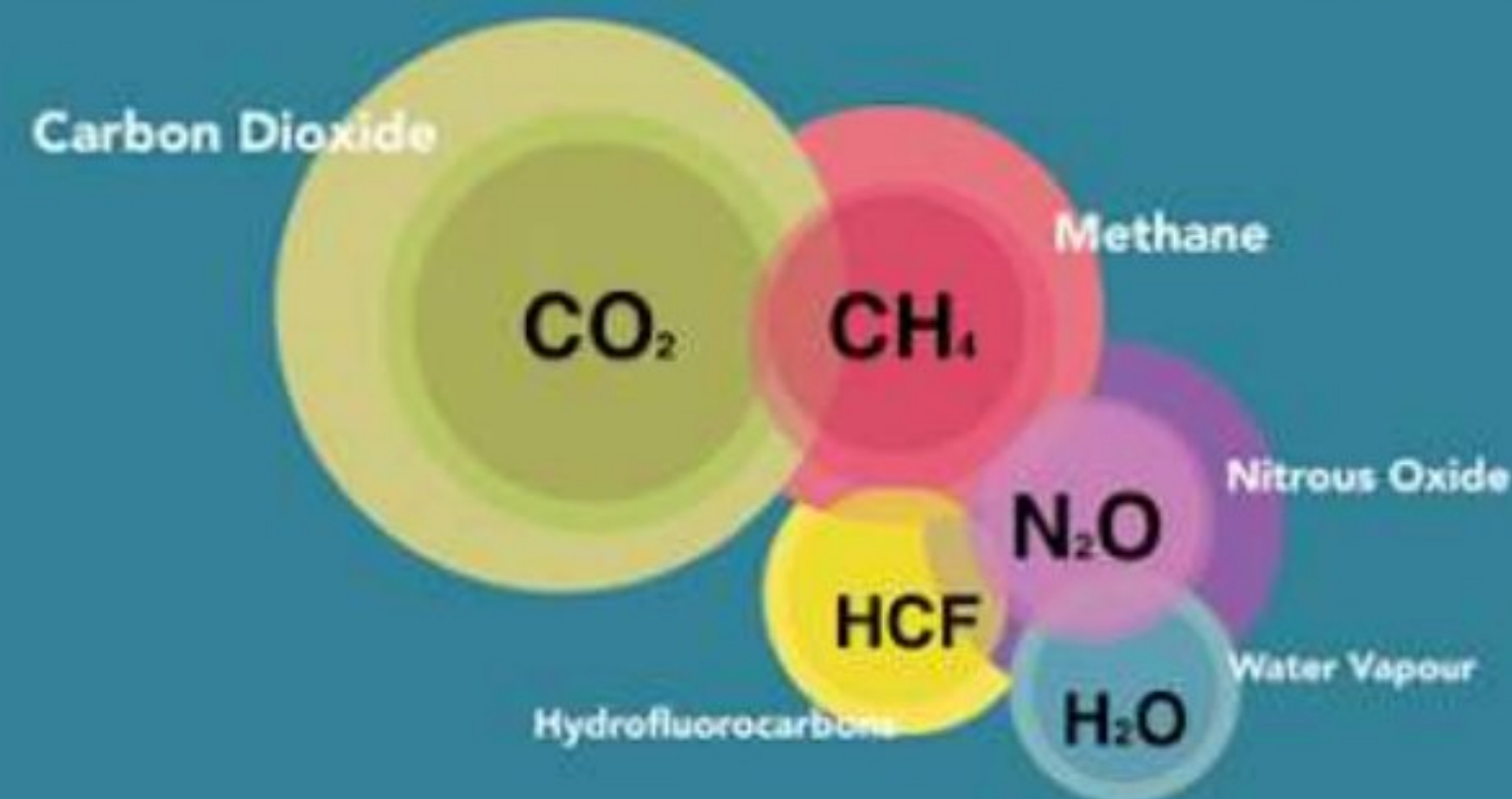
Sampah organik di TPA menimbulkan bau tidak sedap di lingkungan, mengurangi tingkat daur ulang plastik, serta meningkatkan resiko terjadinya ledakan TPA. Pembusukan sampah organik juga menghasilkan gas metana



GREENHOUSE GAS EFFECT (GHG) & CLIMATE CHANGE

Long-term gases

Examples of GHG includes: Carbon Dioxide (CO_2), Methane (CH_4) and Nitrous Oxide (N_2O).



Gases like CO_2 can linger in the atmosphere for thousands of years. The increase in extreme weather are some of the effects of climate change caused by greenhouse gas.

Gas metana adalah salah satu gas rumah kaca yang menyebabkan terjadinya **PEMANASAN GLOBAL**

Desa di Leuwigajah yang tertimbun oleh longsor sampah (2005)

TheJakartaPost
images

**Tragedi ledakan TPA Leuwigajah di Bandung
(2005) menghilangkan 157 nyawa, 137 rumah, 2
desa, dan 8,4 hektar lahan pertanian.**



Dengan membuat **ECO-ENZYME**, kita telah mengolah sebagian besar sampah kita dan **MENGURANGI BEBAN TPA.**

02

Produk yang kita gunakan
di rumah sebagian besar

mengandung bahan kimia sintetis
yang **BERBAHAYA** bagi kesehatan
manusia dan lingkungan.



Kemasan dari produk-produk tersebut juga **mencemaringkungan**, karena hanya sebagian kecil yang didaur ulang

(di dunia, hanya $< 9\%$ kemasan plastik didaur ulang).



Eco-Enzyme adalah alternatif alami daripada bahan kimia sintetis berbahaya di rumah.

Dengan membuat
Eco-Enzyme, kita mengurangi
produksi limbah kimia sintetis
dan sampah plastik sisa
kemasan produk rumah tangga
pabrik.

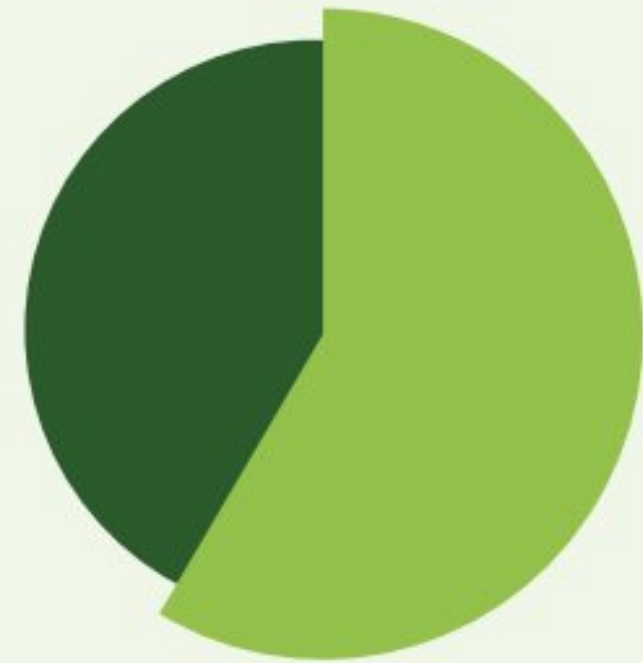


Eco-Enzyme juga memiliki banyak
manfaat lain yang dibahas di bagian akhir
modul ini.



Cara membuat Eco Enzyme

JUMLAH YANG DISARANKAN



VOLUME MAKSIMAL AIR = 60% VOLUME WADAH

misalkan:

Volume wadah = 10 L
Maka volume air maksimal = 6 L

AIR 6 L (SAMA DENGAN 6 KG)
GULA 600 GRAM
SISA BUAH/SAYURAN 1.800 GRAM



WADAH YANG BISA DIGUNAKAN



Wadah logam
TIDAK BOLEH
digunakan
(mudah karatan)



Wadah kaca
TIDAK BOLEH
digunakan
(karena rentan pecah)



Wadah bermulut
sempit **TIDAK**
disarankan (karena
rentan meledak)

* botol mineral bekas bisa
digunakan untuk menyimpan
hasil panen eco enzyme



Memiliki
TUTUP
BERMULUT
LEBAR



Boleh besar /
kecil



Berbahan
PLASTIK

AIR YANG BISA DIGUNAKAN



AIR ISI ULANG



AIR SUMUR



AIR GALON



AIR BUANGAN AC



AIR PAM



*yang didiamkan selama minimal 24 jam
(agar kaporit mengendap dan bisa
dipisahkan)*

AIR HUJAN



yang ditampung langsung dari langit
(TIDAK melalui genteng dan pipa) dan
sebaiknya diendapkan 24 jam

KATEGORI SAYUR DAN BUAH



Semua sisa buah / sayuran dapat digunakan untuk membuat Eco-Enzyme, **KECUALI** yang:



SUDAH DIMASAK
(direbus, digoreng,
ditumis)



**BUSUK/
BERULAT/
BERJAMUR**



BERMINYAK
(seperti kelapa
dan ampasnya)



**KERING/
KERAS(kayu)**

TIPS

Sisa buah / sayuran dipotong sesuai ketersediaan waktu masing-masing



Semakin banyak jenis bahan yang digunakan, semakin kaya hasil Eco-Enzyme

Teduh

Sirkulasi baik

Lingkungan bersih

LOKASI PENYIMPANAN

**Untuk menghindari kontaminasi,
tempatkan wadah larutan fermentasi di
tempat yang:**

- **TIDAK terkena sinar matahari langsung**
- **Memiliki sirkulasi udara yang baik**
- **Jauh dari Wi-Fi, WC, tong sampah, tempat pembakaran sampah, dan bahan-bahan kimia.**

**Eco enzyme
tidak memiliki
tanggal
kadaluarsa**



PEMANENAN ECO ENZYME

**Setelah 90 hari, Eco-Enzyme
siap dipanen.**

**Ada kemungkinan dipermukaan
muncul jamur putih halus,
jamur bisa dipisahkan dan
dimanfaatkan.**

**Eco enzyme bisa dipanen
dengan cara disaring dan
disimpan di wadah tertutup.**

PENGEMASAN ECO ENZYME

Hasil panen **Eco-Enzyme** bisa dikemas di botol kaca atau plastik bertutup rapat.

Disarankan **Eco-Enzyme** dikemas di botol-botol kecil untuk alasan kepraktisan dan penjagaan kualitas.



MANFAAT AMPAS ECO ENZYME



Membersihkan saluran kloset: diblender halus, dituang ke kloset pada malam hari



Mengharumkan mobil: dikeringkan dan dimasukkan ke dalam tas kain kecil



Pupuk tanaman Organik (bukan untuk tanaman pot)

MEMPERBAIKI ECO ENZYME



→ **Timbul Belatung**

PENYEBAB :

Wadah kurang tertutup rapat



SOLUSI :

Perbaiki kerapatan wadah. Tempatkan wadah (tertutup) di bawah sinar matahari pagi selama **30 menit selama 3 hari**, dan periksa kembali setelah 7 hari.

MASALAH :

Belatung muncul di dalam wadah

MEMPERBAIKI ECO ENZYME



→ Timbul jamur hitam

MASALAH

Larutan berbau got atau ada jamur hitam.



PENYEBAB

Kontaminasi mikroba 'tidak baik.' Kemungkinan karena lokasi penempatan wadah kurang baik.

SOLUSI

Perbaiki kerapatan wadah. Tempatkan wadah (tertutup) di bawah sinar matahari pagi selama **30 menit** selama **3 hari**, dan periksa kembali setelah 7 hari.



JAMUR PUTIH DAN MAMA ENZYME (ME)



adalah **BONUS** yang
TIDAK selalu muncul.

**JAMUR PUTIH DAN
MAMA ENZYME
BUKANLAH** patokan
kualitas dan
keberhasilan pembuatan
Eco Enzyme.



Lapisan Jamur Putih



Lapisan Mama Enzyme



MANFAAT ECO ENZYME

MANFAAT ECO ENZYME

Dalam KEHIDUPAN SEHARI-HARI



Eco Enzyme sebagai pembersih alami



Pembersih lantai alami



Karbol dan pembersih alami



Pembersih rumah tangga alami



Sabun cair alami



Deterjen dan pelembut alami



Membersihkan pestisida dan kuman pada sayur dan buah





MANFAAT ECO ENZYME bagi KESEHATAN

Perawatan Kesehatan Pribadi



**KEBERSIHAN
DIRI**

DETOKS

**HAND
SANITIZER**

Mengatasi berbagai luka

→ Luka bakar, luka gores, luka diabetes, luka decubitus, luka sobek ,dll



**MENYEMBUHKAN
LUKA BAKAR**



TERGORES KACA

E.Enzim berhasil menyelamatkan kaki



Kondisi 23-05-2015

Kondisi 21-06-2015



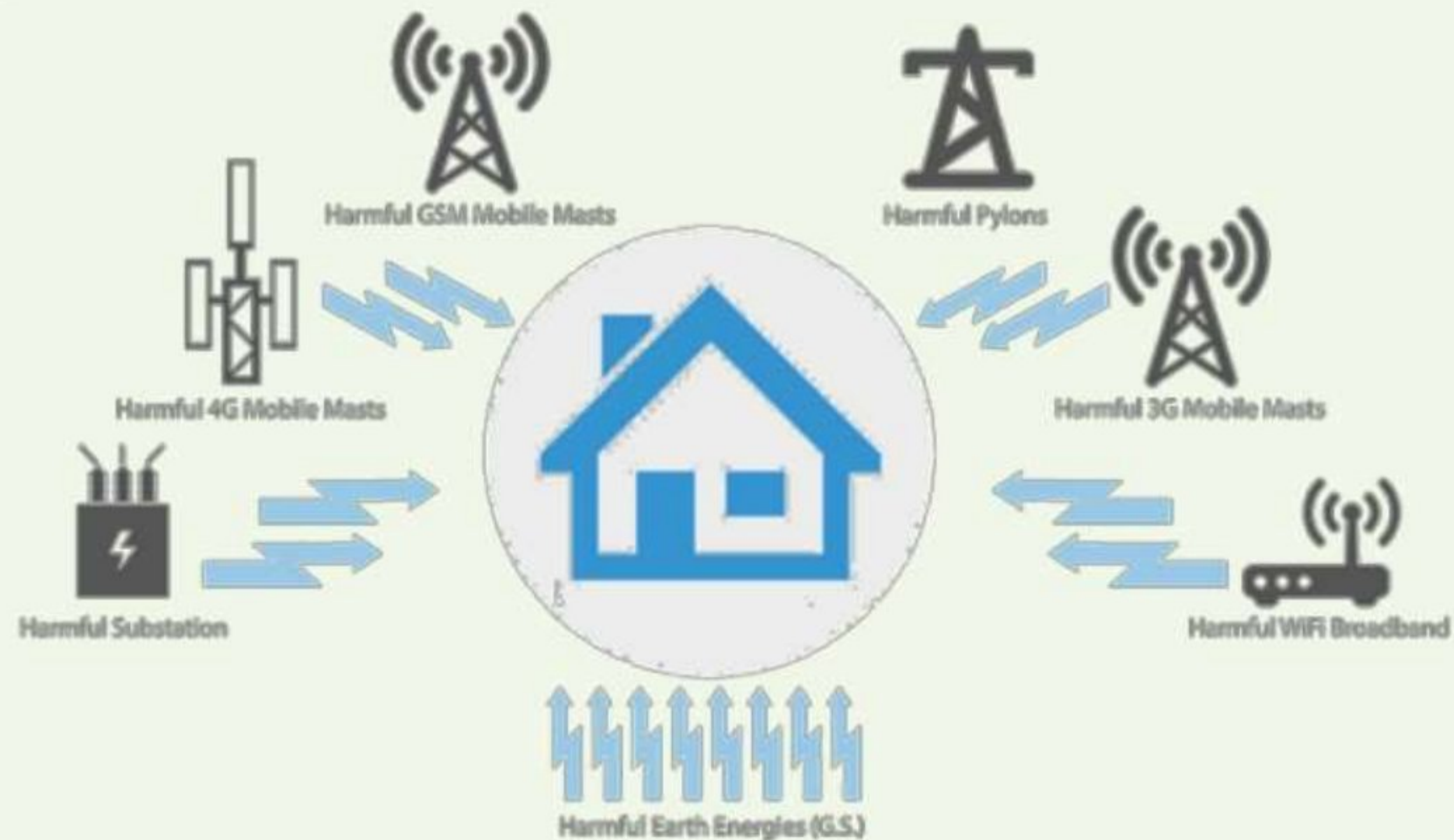
Luka akibat kelamaan berbaring

Setelah Pemakaian E. Enzim



Luka Diabetes

Eco Enzyme membantu mengurangi tingkat radiasi elektromagnetik di rumah Anda





MANFAAT ECO ENZYME UNTUK TANAH DAN PERTANIAN

**Tanah yang gersang dan tandus
dapat ditingkatkan kesuburannya
dengan Eco Enzyme sehingga
dapat ditanam kembali**

Menuang Eco Enzyme lewat pengairan sawah



Eco-Enzyme
memungkinkan
kita bertani di
tanah gersang

Tujuan utama pembuatan Eco-Enzyme adalah MENYELAMATKAN BUMI

**Beribu manfaat dari Eco-Enzyme hanyalah BONUS.
Manfaat yang sebenarnya adalah
kelestarian BUMI bagi anak cucu kita.
Mari kita lakukan dengan hati yang tulus.**

SELAMAT MENCOBA!

- * Eco Enzyme tidak diperjualbelikan**
- * Hanya untuk pemakaian luar, tidak untuk dikonsumsi**





TERIMA KASIH

AYO SEBARKAN ECO ENZYME KE SELURUH NUSANTARA



081228589988



ECO-ENZYME NUSANTARA



ECO ENZYME NUSANTARA



ecoenzymenusantara