



**UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**Jumat-Sabtu, 25-26 November 2022**

# **PUPIK ORGANIK CAIR (POC) & ECO ENZYME**

**BIMBINGAN TEKNIS (BIMTEK)**

**PENGELOLAAN LIMBAH PADAT/SAMPAH DOMESTIK**

**(Desa Gunung Sari Kec. Tabang & Desa Muara Ritan Kec. Tabang)**

**Dr. Ir. Abdul Kahar., S.T., M.Si.**

**Fakultas Teknik Universitas Mulawarman**



# Latar Belakang

1. Mengurangi sampah sayuran dan buah yang berpotensi penyebab kekumuhan pada lingkungan desa
2. Mengolah sampah organik hasil buangan sampah rumah tangga menjadi bahan yang lebih berguna & bernilai ekonomis
3. Membantu mengurangi limbah rumah tangga

# Manfaat Pembuatan Kompos di Desa

1. Meningkatkan kreatifitas dalam pemanfaatan barang tidak bernilai ekonomis menjadi barang yang bernilai ekonomis.
2. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa dan masyarakat mengenai pemanfaatan sampah rumah tangga yang sudah tidak terpakai menjadi kompos cair.

# Manfaat Sampah Organik sebagai Kompos

- Aspek Ekonomi
  - Menghemat biaya untuk transportasi dan penimbunan limbah
  - Mengurangi volume/ukuran limbah
  - Memiliki nilai jual yang lebih tinggi daripada bahan asalnya
- Aspek Lingkungan
  - Mengurangi polusi udara karena pembakaran limbah dan pelepasan gas metana dari sampah organik akibat bakteri yang membusuk
  - Mengurangi kebutuhan lahan untuk penimbunan





# POC 86

100% ORGANIK  
%100 ORGANIK

POC 86  
MERUPAKAN PUPUK ORGANIK TERBUAT DARI BAHAN-  
BAHAN ALAMI 100%.  
DIBUAT UNTUK TANAMAN HORTIKULTURA DAN BUAH-  
BUAHAN, TERMASUK PADI DAN PALAWIJA

Isi Bersih : 500ml







**PUPUK ORGANIK CAIR MURAH  
DARI AIR BERAS**



**"PHP"**  
Produk Harapan Petani  
Pupuk Organik Cair  
Urin Kelinci

# Cara **MUDAH** membuat **PUPUK ORGANIK CAIR**



Drum/tong skala +/- 100 s.d 120 liter

### **Catatan Tambahan:**

Pupuk Organik Cair (POC) ini paling cocok untuk diterapkan sebagai pupuk tanaman sayuran/ hortikultura.

### **Cara penggunaan:**

Campurkan 15 cc POC dengan 1 liter air, berikan dengan cara dikocor sebanyak +/- 1 gelas bekas air kemasan per pohon.

Ampas (padatan) yang tersisa di dalam tong/drum dapat dimanfaatkan sebagai kompos

# Proses Pembuatan Kompos Cair

## Alat

- Drum dan penutupnya
- Selang
- Pipa
- Bor
- Kran atau Pentil Ban Bekas
- Botol plastik Bekas

## Bahan

- Sampah sayuran (sampah organik rumah tangga)
- Kulit buah-buahan
- Bioaktivator alami EM4 alami (tape + air atau gula merah/putih + air kelapa)

# Skema Gambar









Eco-enzyme

# Cara Membuat Eco-enzyme

- Eco-enzyme merupakan alternatif alami dari bahan kimia sintesis berbahaya di rumah. Dengan membuat eco-enzyme berarti mengurangi produksi limbah kimia sintesis dan sampah plastik sisa kemasan produk rumah tangga pabrikan. Cara membuat eco-enzyme tidak begitu sulit.
- Nyatanya, kita bisa membuat cairan ini dengan mudah di rumah.
- **Cara membuat eco-enzyme dengan mudah dengan rumus 1:10:3.**
- Rumus tersebut berarti 1 bagian gula, 10 bagian air, dan 3 bagian sisa sayur dan buah, misalnya volume wadah sebesar 10L maka bagian gula sebesar 600 gram, air sebesar 6L, serta sisa buah dan sayur sebesar 1800 gram
- Siapkan wadah plastik bekas, air, gula, dan kulit buah lunak (jeruk, lemon, apel, mangga, sereh, dan sebagainya) atau ampas sayur dengan rasio 10:1:3. Proporsi buah banding sayur adalah 80:20.

# Cara Membuat Eco-enzyme

## **Bahan-bahan yang dibutuhkan:**

### 1. Gula

- Dalam memilih gula, tidak dianjurkan untuk menggunakan gula pasir karena gula pasir termasuk zat kimia. Gula yang dianjurkan untuk dipakai yaitu molase cair, molase kering, gula aren, gula kelapa, dan gula lontar.

### 2. Air

- Sumber air yang bisa digunakan adalah air hujan, air sumur, air buangan AC, air isi ulang, air PAM, dan air galon.

### 3. Sisa sayur dan buah

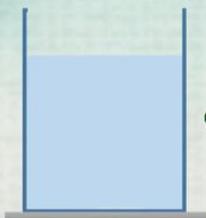
- Kategori sayur dan buah yang digunakan adalah semua jenis sisa buah dan sayur kecuali yang sudah dimasak (direbus, digoreng, ditumis), busuk, berulat, berjamur, dan kulit buah yang keras, seperti kulit kelengkeng, durian, dan lain-lain.

**TIPS:** Sisa buah/sayur dipotong kecil-kecil dan semakin banyak jenis bahan yang digunakan akan semakin kaya hasil eco-enzyme.

# Cara Membuat

## LANGKAH 1

Masukkan air hingga 60% ukuran wadah



## LANGKAH 3

Masukkan sampah organik yang telah dicacah kecil-kecil

## LANGKAH 4

Tutup rapat, simpan di suhu ruangan (buka wadah setiap hari di minggu pertama, selanjutnya 2-3 hari sekali setiap minggu) (aduk pada hari ke-7 dan 30)

## LANGKAH 5

Setelah 3 bulan, saring eco enzyme, lalu simpan di wadah tertutup



\*Rasio bahan air : gula merah : sisa buah/sayur = 10 : 1 : 3

Contoh = air : gula : sisa sayur/buah = 1000 ml : 100 g : 300 g

Contoh 2 = air : gula : sisa sayur/buah = 10 L : 1 kg : 3 kg

# Cara Membuat Eco-enzyme

## Langkah-langkah pembuatan:

1. Membersihkan wadah dari sisa sabun/bahan kimia.
  - TIPS: Wadah yang digunakan memiliki tutup bermulut lebar, bisa besar/kecil, berbahan plastik, tidak bermulut sempit karena rentan meledak, dan tidak berwadah kaca karena rentan pecah.
2. Ukur volume wadah.
3. Masukkan air bersih sebanyak 60% dari volume wadah.
4. Masukkan gula sesuai takaran yaitu 10% dari berat air.
5. Masukkan potongan sisa buah dan sayur sebesar 30% dari berat air, lalu aduk rata.
6. Tutup rapat dan beri label tanggal pembuatan dan tanggal panen.
7. Selama 1 minggu pertama, buka tutup wadah untuk membuang gas.
8. Aduk pada hari ke-7, hari ke-30, dan hari ke-90.

# Cara Membuat Eco-enzyme

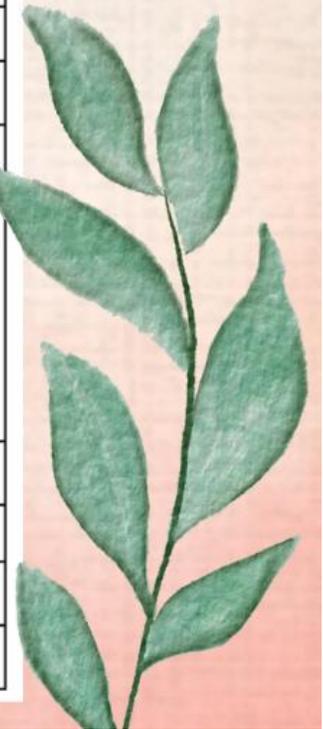
## **Lokasi penyimpanan eco-enzyme yang baik:**

1. Tidak terkena sinar matahari langsung.
2. Memiliki sirkulasi udara yang baik.
3. Jauh dari wifi, WC, tong sampah, tempat pembakaran sampah dan bahan kimia.

# Pemanfaatan Eco Enzyme

Menggunakan eco enzyme tidak boleh sembarangan. Ada takaran dan campuran tertentu yang harus diikuti supaya eco enzyme bisa bekerja secara maksimal.

Kegunaan	Komposisi (ml)	
	Eco Enzyme	Air
Detergen pakaian	150 - 300	-
Pembersih toilet/saluran air	250	-
Cairan pencuci piring	100	1000
Pembersih lantai		
Pembersih furnitur		
Pembersih dapur, kompor, bekas		
Pembersih karpet (anti jamur)		
Pembersih kaca	60	40
Pembersih sayur dan buah dari	30	1000
Pupuk tanaman	30	2000
Pengusir hama/serangga	15	500



Eco-enzyme adalah merupakan cairan serbaguna yang dapat dimanfaatkan keperluan sehari hari seperti bersih-bersih rumah, deterjen, pertanian, hingga hewan ternak. Berikut ini manfaat dan cara penggunaan eco enzyme:

### 1. Cairan Pembersih Serbaguna

- Cairan eco enzyme dapat digunakan sehari hari dalam rumah tangga seperti membersihkan seluruh rumah, baju, bahkan untuk mencuci sayur dan buah. Dengan cara siapkan larutan campuran eco enzyme dan air setiap kali pakai atau dengan batas maksimal waktu penyimpanan selama 7 hari.
- Dalam hal ini perlu kami ingatkan bahwa penyimpanan lebih dari 7 hari akan menyebabkan bakteri yang ada pada air tumbuh dan merusak larutan pembersih.

## 2. Pupuk Tanaman

- Selain dimanfaatkan untuk bersih-bersih, *eco enzyme* juga cocok untuk pupuk tanaman karena cairan ini berfungsi sebagai penyubur tanah dan tanaman, menghilangkan hama, serta meningkatkan kualitas dan rasa buah dan sayuran.
- Cara aplikasinya mencampurkan 30 ml *eco enzyme* ke dalam 2 liter air kemudian semprotkan atau siramkan ke tanah/tanaman.
- Perlu diingat oleh kita semua hindari penggunaan 100 persen larutan *eco enzyme* ke tanah atau tanaman karena akan mengakibatkan tanah menjadi asam dan bahkan bisa “membakar” tanaman dari dalam.

### 3. Pengusir Hama

- *Eco enzyme* juga efektif untuk mengusir hama tanaman, seperti anggrek dan sayur-sayuran bahkan hama atau hewan yang kerap mengganggu di sekitar rumah kita seperti kecoa, semut, lalat, nyamuk, dan serangga lainnya.
- Cara penggunaan yaitu mencampurkan 15 ml *eco enzyme* ke dalam 500 ml air. Kemudian, masukkan campuran larutan air dan *eco enzyme* ini ke dalam botol semprot dan semprotkan ke area yang kita targetkan.

**Terima Kasih**

# Eco-enzyme



Eco Enzyme dari Kulit Melon dan Kulit Pisang Hari ke-0 (13 Nopember 2022)

# Eco-enzyme

Eco Enzyme dari Kulit Melon dan Kulit Pisang



Hari ke-1



Hari ke-2





Hari ke-9

Pembuangan gas pada hari ke-7, 20 Nopember 2022



Pembuangan gas pada hari ke-8, 21 Nopember 2022



# Eco-enzyme

Eco Enzyme dari Pisang dan Kacang Panjang



Hari ke-0  
16 Nopember 2022



Hari ke-2



Hari ke-5

Pembuangan gas pada hari ke-4, 20 Nopember 2022



Pembuangan gas pada hari ke-5, 21 Nopember 2022



**Terima kasih**