



Lembar Kerja

TEMA

Pembuatan Eco Enzyme



Nama

Kelompok:



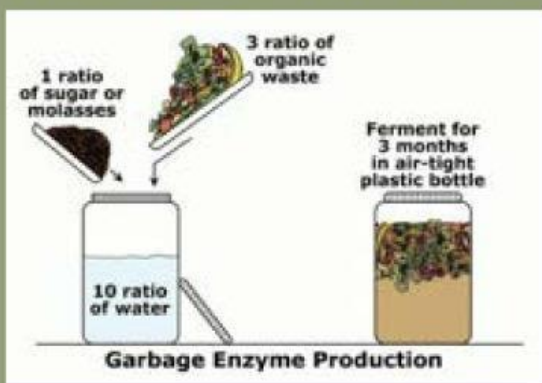
**PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK KULIT
BUAH & SAYURAN SEGAR**



Saat ini Limbah organik yang berasal dari sampah rumah tangga maupun di pasaran menjadi masalah penting bagi lingkungan seiring dengan bertambahnya penduduk. Limbah organik ini terdiri dari sisa makanan, buah-buahan, sayur-sayuran, dan daun-daunan. Berdasarkan data statistik Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), komposisi berdasarkan Sumber Sampah dan Jenis Sampah lebih banyak dari Rumah Tangga dan Sisa Makanan (<https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/sumber>).

Salah satu pemanfaatan sampah organik untuk mengurangi limbah tersebut adalah membuat Eco Enzyme. Eco Enzyme merupakan cairan hasil dari fermentasi limbah sampah organik seperti ampas buah, dan sayuran yang masih segar, gula (gula aren, gula merah, atau gula tebu), dan air. Eco Enzyme dikenal dengan sifatnya yang ramah lingkungan dan memiliki banyak manfaat. Adapun manfaat dari Eco Enzyme diantaranya adalah sebagai sabun mencuci pakaian, pengharum ruangan, pupuk tanaman, dan sifat antibakteri pada Eco Enzyme dapat digunakan untuk mengurangi penyebaran penyakit.

AYO MEMANFAATKAN LIMBAH ORGANIK DISEKITAR ANDA !



Pembuatan Eco Enzyme sangatlah mudah. Hanya menggunakan tiga macam bahan yaitu Limbah segar buah atau sayuran, gula merah atau molase, dan air yang kemudian dicampur menjadi satu kita sudah dapat membuat cairan yang banyak manfaat ini. Prosedur pembuatan Eco Enzyme menggunakan perbandingan 3 kg sampah organik : 1 kg gula merah : 10 liter air bersih. Semua bahan ini kemudian dicampur menjadi satu dalam wadah tertutup rapat.





Ayo membuat Eco Enzyme



SCIENCE • TECHNOLOGY • ENGINEERING • MATHEMATICS



1 PENENTUAN PROYEK

Rancangan/Desain Proyek

Berdasarkan isu saintifik diatas, silahkan tuliskan alat dan bahan untuk menyelesaikan proyek ini. Gunakan teknologi digital untuk mencari studi literatur terkait Eco Enzyme guna menambah wawasan kalian!

ALAT



BAHAN





Ayo membuat Eco Enzyme



2 PERENCANAAN PROYEK

Tuliskan langkah/prosedur kerja untuk membuat larutan eco enzyme sesuai dengan rancangan yang telah kalian buat! Gunakan rumus perbandingan untuk memudahkan mengingat takaran bahan yang diperlukan.

LANGKAH KERJA



3 PENYUSUNAN JADWAL PELAKSANAAN PROYEK

Susunlah jadwal penyelesaian proyek tersebut sesuai dengan kesepakatan kelompok kalian. Setelah itu tunjukkan pada Guru kalian agar diberikan persetujuan pembuatan proyek tersebut.

No	Rincian Kegiatan	Alat	Bahan	Waktu Kegiatan





4 PENYELESAIAN DAN MONITORING PROYEK

Penyelesaian Proyek

Setelah kalian membuat larutan Eco Enzyme, tuliskan hasil pengamatan anda yang anda temui setelah membuat Eco Enzyme !

TABEL HASIL PENGAMATAN

NO	Pengamatan	Jawaban Hasil Pengamatan
1	Apa warna dari dari larutan Eco Enzyme yang kalian buat?	
2	Bagaimana bau larutan Eco Enzyme yang telah kalian buat?	
3	Berapa pH Eco Enzyme? Berapa suhu ruangan disekitar larutan Eco Enzyme?	





Silahkan isi tabel hasil pengamatan berikut pada saat anda menganalisis larutan Eco Enzyme saat fermentasi selama 90 hari.

**TABEL HASIL PENGAMATAN
HARI KE-15**

NO	Pengamatan	Jawaban Hasil Pengamatan
1	Apa warna dari dari larutan Eco Enzyme yang kalian buat?	
2	Bagaimana bau larutan Eco Enzyme yang telah kalian buat?	
3	Berapa pH Eco Enzyme? Berapa suhu ruangan disekitar larutan Eco Enzyme?	

**TABEL HASIL PENGAMATAN
HARI KE-30**

NO	Pengamatan	Jawaban Hasil Pengamatan
1	Apa warna dari dari larutan Eco Enzyme yang kalian buat?	
2	Bagaimana bau larutan Eco Enzyme yang telah kalian buat?	
3	Berapa pH Eco Enzyme? Berapa suhu ruangan disekitar larutan Eco Enzyme?	





Silahkan isi tabel hasil pengamatan berikut pada saat anda menganalisis larutan Eco Enzyme selama fermentasi selama 90 hari. Lakukan analisis terhadap pengaruh warna, pH, suhu, dan bau/aroma larutan Eco Enzyme.

**TABEL HASIL PENGAMATAN
HARI KE-45**

NO	Pengamatan	Jawaban Hasil Pengamatan
1	Apa warna dari dari larutan Eco Enzyme yang kalian buat?	
2	Bagaimana bau larutan Eco Enzyme yang telah kalian buat?	
3	Berapa pH Eco Enzyme? Berapa suhu ruangan disekitar larutan Eco Enzyme?	

**TABEL HASIL PENGAMATAN
HARI KE-60**

NO	Pengamatan	Jawaban Hasil Pengamatan
1	Apa warna dari dari larutan Eco Enzyme yang kalian buat?	
2	Bagaimana bau larutan Eco Enzyme yang telah kalian buat?	
3	Berapa pH Eco Enzyme? Berapa suhu ruangan disekitar larutan Eco Enzyme?	





Silahkan isi tabel hasil pengamatan berikut pada saat anda menganalisis larutan Eco Enzyme saat fermentasi selama 90 hari.

**TABEL HASIL PENGAMATAN
HARI KE-75**

NO	Pengamatan	Jawaban Hasil Pengamatan
1	Apa warna dari dari larutan Eco Enzyme yang kalian buat?	
2	Bagaimana bau larutan Eco Enzyme yang telah kalian buat?	
3	Berapa pH Eco Enzyme? Berapa suhu ruangan disekitar larutan Eco Enzyme?	

**TABEL HASIL PENGAMATAN
HARI KE-90**

NO	Pengamatan	Jawaban Hasil Pengamatan
1	Apa warna dari dari larutan Eco Enzyme yang kalian buat?	
2	Bagaimana bau larutan Eco Enzyme yang telah kalian buat?	
3	Berapa pH Eco Enzyme? Berapa suhu ruangan disekitar larutan Eco Enzyme?	





Ayo Berdiskusi!



Setelah kalian mempelajari tentang Eco Enzyme, silahkan berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menjawab pertanyaan berikut !

1. Apa yang kalian ketahui tentang Larutan Eco Enzyme ?

2. Apa saja manfaat dari Eco Enzyme dalam kehidupan sehari-hari?

4. Menurut kalian, apakah eco enzyme bisa menjadi solusi untuk masalah sampah organik di lingkungan kita? Jelaskan alasannya

3. Berdasarkan tabel hasil pengamatan yang telah kalian buat selama proses pembuatan Eco Enzyme, hal menarik apa yang menjadi pembeda selama proses fermentasi?