JNY
JAKARTA NANYANG SCHOOL

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mari Menjaga Bumi dengan
ECO-ENZYME

Penyusun:
Ira Damayanti Savitri, S.Si
Lab. Technician/PIC Green School Program
Jakarta Nanyang School
2026

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mari Menjaga Bumi dengan Eco-enzyme

Tujuan

Setelah mempelajari e-LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

- Memahami konsep dasar dan manfaat eco-enzyme bagi lingkungan.
- Mengidentifikasi bahan-bahan yang tepat untuk pembuatan eco-enzyme.
- Menganalisis proses fermentasi dalam pembuatan eco-enzyme.
- Menerapkan prosedur pembuatan eco-enzyme secara mandiri dan benar.

Petunjuk Pengisian

1. Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawah ini!

   Nama: **Kelas:**

2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat!
3. Jika telah selesai, silakan klik "**Finish**", pilih "**Email my answers to my teacher**", dan masukkan alamat e-mail berikut ini: ira.damayanti@jny.sch.id !

Aktivitas 1. Mengenal Eco-Enzyme

Lengkapilah paragraf ini dengan pilihan jawaban yang tepat!

Eco-enzyme adalah cairan hasil fermentasi limbah dapur organik seperti **(1)**_____ dan sisa sayuran yang dicampur dengan gula serta air. Cairan ini pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong dari Thailand. Kandungan utama dalam eco-enzyme adalah asam asetat dan **(2)**_____ yang sangat bermanfaat. Cairan ini berfungsi sebagai pembersih alami, pupuk tanaman, dan pengusir hama. Dengan membuat eco-enzyme, kita secara langsung membantu mengurangi tumpukan sampah organik di **(3)** _____ yang dapat menghasilkan gas metana berbahaya bagi atmosfer.

LIVEWORKSHEETS

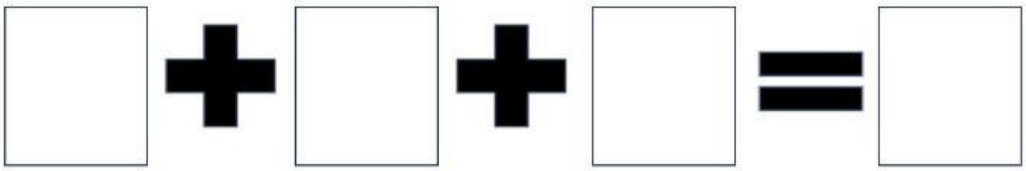
Aktivitas 2. Tahapan Pembuatan Eco-Enzyme

Pembuatan *eco-enzyme* menggunakan rumus perbandingan 1:3:10 (1 bagian gula, 3 bagian sampah organik, 10 bagian air) melalui proses fermentasi selama 3 bulan. Bahan utamanya adalah gula merah/molase, sisa sayur/buah segar, dan air, yang disimpan dalam wadah plastik bermulut lebar.

Berikut tahapan pembuatan eco-enzyme

1. **Persiapan Wadah:** Menyiapkan toples atau wadah plastik (jangan kaca) yang bersih.
2. **Pencampuran Bahan:** Memasukkan bahan dengan rumus perbandingan **1 : 3 : 10**.
3. **Masa Fermentasi:** Menyimpan wadah di tempat yang teduh selama **3 bulan**.
4. **Pelepasan Gas:** Membuka tutup wadah pada minggu-minggu awal untuk membuang gas CO2.
5. **Pemanenan:** Menyaring cairan jernih berwarna cokelat setelah proses fermentasi selesai.

Masukkan gambar-gambar dibawah ke dalam kotak sehingga menjadi tahapan pembuatan Eco-Enzyme yang tepat!



3 : 1 : 10 → HASIL

Fermentasi 3 bulan

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 3. Sumber Bahan Eco-Enzyme

Sumber bahan utama ecoenzyme terdiri dari campuran **sampah organik** (kulit buah/sayuran), **gula** (merah/aren/molase), dan **air** dengan perbandingan 3:1:10. Proses ini memanfaatkan limbah dapur yang difermentasi selama 3 bulan, menghasilkan cairan serbaguna ramah lingkungan

Tariklah garis untuk mencocokkan kategori bahan yang tepat agar menghasilkan eco-enzyme berkualitas!

Sumber Karbon/Gula	**Sisa Sawi, Kulit Jeruk, Kulit Apel**
Limbah Organik	**Air Sumur, Air Hujan, Air Keran**
Cairan Pelarut	**Gula Merah Tebu, Molase**

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 4. Ciri-Ciri Eco-Enzyme Siap Panen

Eco-enzyme siap dipanen setelah melalui proses fermentasi. Tanda eco enzyme berhasil adalah aromanya yang khas fermentasi, berwarna cokelat muda hingga tua, dan pH di bawah 4,0. Cairan ini serbaguna untuk pembersih rumah tangga, pupuk tanaman, dan pengolahan limbah.

Simaklah video tentang eco-enzyme yang siap panen berikut (klik link youtube yang tersemat), kemudian tentukan pernyataan di bawah ini Benar atau Salah!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Bahan organik yang dimasak (nasi/lauk) boleh digunakan untuk eco-enzyme.		
2	Perbandingan ideal pembuatan eco-enzyme adalah 1 bagian gula, 3 bagian sampah organik, dan 10 bagian air.		
3	Fermentasi eco-enzyme dinyatakan gagal jika muncul lapisan putih (jamur putih pitera) di permukaan.		
4	Masa fermentasi eco-enzyme adalah 60 hari		
5	Eco-enzyme yang siap dipanen beraroma asam segar		

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Poompanvong, R. (2006). *The Miracle of Eco-Enzyme*. Thailand: Health & Environment Association.

Lestari, A. (2021). *Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Eco-enzyme*. Jakarta: Penerbit Lingkungan Hidup.

LIVEWORKSHEETS