

● Anim Mualifah, S.Pd



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK HIDROLISIS GARAM

Berbasis Chemo Entrepreneurship

KELAS  
**XI**

**PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD**

1. Peserta didik diberikan E-LKPD untuk dibaca dan dipahami dengan seksama
2. Peserta didik melakukan setiap kegiatan dalam E-LKPD
3. Setiap pertanyaan yang ada dalam E-LKPD dikerjakan
4. Proyek yang ada dalam E-LKPD dilaksanakan bersama kelompok masing-masing
5. Kuis dikerjakan secara individu
6. Jika menemui kesulitan dalam pembelajaran, catat dan tanyakan kepada guru atau cari referensi lain

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

Peserta didik mampu menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menentukan pH larutan garam melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berorientasi *chemo-entrepreneurship* dengan teliti, kritis, kreatif, jujur, disiplin, dan mampu bekerja sama untuk menghasilkan suatu produk.





## MATERI HIDROLISIS GARAM

Untuk Kamu yang suka belajar dengan melihat video, simak video di bawah ini dan catatlah informasi-informasi penting yang Kamu dapatkan!

Untuk Kamu yang suka belajar dengan cara membaca buku, bacalah materi di bawah ini dan catatlah informasi-informasi penting yang Kamu dapatkan!

**Download Materi**

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 SIFAT-SIFAT LARUTAN GARAM



### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dari hidrolisis garam
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat-sifat larutan garam
3. Peserta didik dapat merancang pembuatan produk hidrolisis garam



### Ayo Berliterasi!

#### MINYAK JELANTAH

Minyak goreng merupakan salah satu bentuk dari minyak nabati, berupa senyawa gliserida dari berbagai asam lemak yang ada dalam gliserida itu sendiri. Minyak goreng merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia sebagai alat pengolahan bahan-bahan makanan. Minyak goreng yang berfungsi sebagai media penggorengan sangat penting dan kebutuhannya semakin meningkat.

Minyak dapat bersumber dari tanaman, misalnya minyak zaitun, minyak jagung, minyak kelapa, dan minyak biji bunga matahari. Minyak juga dapat bersumber dari hewan misalnya ikan.



Setiap rumah tangga, biasanya akan menghasilkan limbah minyak dari proses penggorengan. Minyak yang telah digunakan berulang kali oleh masyarakat di Indonesia sering disebut sebagai minyak jelantah. Sebagian besar pengguna minyak goreng kerap kali langsung membuang minyak jelantah ke tempat-tempat pembuangan seperti saluran air ataupun tanah. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai bahaya limbah minyak baik bagi tubuh ataupun lingkungan, membuat masyarakat acuh dalam penggunaan dan pembuangan limbah minyak jelantah. Minyak goreng bekas yang terserap oleh makanan yang digoreng dan termakan oleh manusia akan masuk dan dicerna di dalam tubuh manusia.



Minyak goreng bekas yang masuk ke dalam tubuh manusia ini jika dibiarkan bertahun-tahun menumpuk di dalam tubuh akan menimbulkan penyakit bagi manusia, meskipun efeknya akan terlihat dalam jangka panjang (Asyiah, 2009:53). Di sisi lain, (Kusumaningtyas, 2018: 203) menyatakan apabila limbah minyak jelantah dari usaha kuliner maupun rumah tangga ini langsung dibuang ke lingkungan, maka akan menjadikan lingkungan kotor dan menjadi bahan pencemar bagi air maupun tanah. Pembuangan limbah minyak goreng bekas secara terus menerus tidak berwawasan lingkungan dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan hidup dan kelangsungan kehidupan manusia. Minyak goreng bekas yang terserap ke tanah akan mencemari tanah sehingga tanah menjadi tidak subur. Selain itu, limbah minyak goreng yang dibuang ke lingkungan juga mempengaruhi kandungan mineral dalam air bersih.

Oleh karena itu diperlukan suatu solusi untuk mengatasi banyaknya limbah minyak jelantah. Sebagai peserta didik yang berwawasan, renungkan pemanfaatan minyak jelantah agar dapat menjadi suatu produk yang lebih bermanfaat.



### FASE 1: PENENTUAN PERTANYAAN MENDASAR

1. Solusi apa yang kalian tawarkan untuk memanfaatkan minyak jelantah? Kaitkan dengan materi hidrolisis garam
2. Bagaimana cara memanfaatkan minyak jelantah tersebut?



## FASE 2: MENDESAIN PERENCANAAN PROJEK

Setelah membaca ulasan di atas diskusikan dengan teman sekelompokmu bagaimana cara memanfaatkan minyak jelantah untuk menjadi suatu produk. Carilah referensi dari jurnal, youtube, internet atau sumber lain. Konsultasikan dengan gurumu rancangan yang sudah kalian buat.



### Alat dan Bahan yang dibutuhkan



### Langkah-langkah membuat produk

Jelaskan langkah-langkah pembuatan produk dalam bentuk diagram alur

*Catatan: Dokumentasikan dalam bentuk video proses pembuatan produk yang kelompok lakukan. Upload video pada kegiatan pembelajaran 3*



## Desain Pengemasan Produk

Gambarkan desain pengemasan produk Kamu!



## Rincian biaya

Tuliskan rincian biaya yang dibutuhkan untuk membuat produk dalam bentuk tabel



## Strategi Pemasaran

Deskripsikan Strategi Pemasaran Produk





## FASE 3: MENYUSUN JADWAL

Susunlah jadwal penyelesaian produk dan konsultasikan dengan gurumu

| Tahapan            | Tanggal | Kegiatan |
|--------------------|---------|----------|
| Pesiapan Proyek    |         |          |
| Pelaksanaan Proyek |         |          |
| Pelaporan Proyek   |         |          |

Catat setiap kegiatan yang kamu lakukan pada jurnal di bawah ini!

Jurnal Kegiatan



## PEMBELAJARAN 1

1. Andi mencampurkan larutan dan membentuk larutan garam, ketika dalam air terjadi reaksi hidrolisis. Manakah yang merupakan hidrolisis parsial dan bersifat asam?
- ☐ 20 mL HCN 0,1 M + 20 mL NaOH 0,2 M
  - ☐ 20 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M + 20 mL KOH 0,2 M
  - ☐ 20 mL  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1 M + 20 mL KOH 0,2 M
  - ☐ 30 mL  $\text{NH}_4\text{OH}$  0,2 M + 20 mL HCl 0,1 M
  - ☐ 20 mL  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  0,1 M + 20 mL HCl 0,1 M
  - ☐ 10 mL HCl 0,1 M + 10 mL  $\text{NH}_4\text{OH}$  0,1 M