



Kurikulum  
Merdeka

**MERDEKA  
BELAJAR**

Merdeka  
Mengajar

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## ASAM BASA

MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI FASE F



### PERTEMUAN 3

NAMA : .....

KELAS : .....

KELOMPOK : .....

Disusun oleh : Ratna Dwi Puspitasari

# Orientasi Peserta Didik Terhadap Masalah

## Kegiatan



Dalam pembuatan kerupuk puli, masyarakat Jawa secara turun-temurun menambahkan air kapur ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) ke dalam adonan nasi atau tepung beras. Mereka mengetahui dari pengalaman bahwa air kapur membuat adonan lebih kenyal, tidak mudah hancur, dan mengembang bagus saat digoreng. Secara ilmiah, air kapur merupakan larutan basa yang mengandung ion  $\text{OH}^-$ . Ion  $\text{OH}^-$  ini meningkatkan pH adonan sehingga struktur pati dalam beras menjadi lebih kuat. Karena itulah kerupuk puli dapat mengembang lebih besar dan renyah ketika digoreng. Fenomena ini menunjukkan bahwa praktik tradisional dalam membuat kerupuk puli sebenarnya sesuai dengan konsep asam-basa, merupakan contoh nyata hubungan antara kearifan lokal dan ilmu kimia.

## Selidiki !

1. Apakah air kapur bersifat asam atau basa? Bagaimana kita mengetahuinya?
2. Apa hubungan antara pH adonan dengan tekstur kerupuk yang dihasilkan?

# Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

## Mari Berhitung!

Setelah membaca fenomena diatas jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Dalam pembuatan kerupuk puli, larutan air kapur memiliki  $[\text{Ca}(\text{OH})_2] = 0,010 \text{ M}$ . Hitung pH larutan air kapur tersebut!

Jawaban :

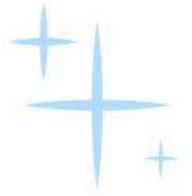
2. Jika pembuat kerupuk menambahkan NaOH sehingga dalam adonan total  $[\text{OH}^-] = 0,050 \text{ M}$ . Hitung pH adonan tersebut.

Jawaban :

3. Beberapa rumah tangga menggunakan cuka tradisional (mengandung  $\text{CH}_3\text{COOH}$   $0,10 \text{ M}$ ,  $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$ ) untuk makanan pendamping kerupuk puli. Hitung pH cuka tradisional tersebut!

Jawaban :





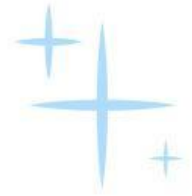
# Membimbing Penyelidikan

**Mari mencari Informasi !**

**Kumpulkan jawaban  
disini ya!**

Cari informasi dari buku dan internet serta amati video yang ada di bawah ini untuk menyelidiki permasalahan diatas

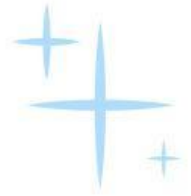




# Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

## Perhatikan dengan seksama !

1. Gunakan buku, ringkasan materi pada e-LKPD, internet dan sumber-sumber belajar yang relevan untuk membantu menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.
2. Kerjakan bersama teman kelompokmu dan tunjukkan kepada guru jika ada yang tidak kamu pahami!
3. Setelah selesai mengerjakan semua tugas yang ada didalam e-LKPD 3, periksa kembali tugas kelompokmu.
4. Jika sudah yakin dengan pekerjaanmu, maka foto tugas kelompokmu dan upload dalam link berikut ini:



# Menganalisis dan Mengevaluasi Masalah

## Evaluasi !

Setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran ini, kerjakanlah latihan soal berikut untuk memperdalam pemahamanmu!

1. Berapakah pH larutan jika  $[H^+]$  sebesar  $6 \times 10^{-3}$ ?
2. Berapakah pH larutan jika  $[OH^-]$  sebesar  $2 \times 10^{-3}$ ?
3. Berapakah nilai  $[OH^-]$  suatu larutan yang memiliki pH 6?

**Jawaban :**

