TIPE A

SEKOLAH MENENGAH ATAS
KELAS 11

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LARUTAN PENYANGGA

NAMA KELOMPOK:

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep larutan penyangga asam dan basa.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi peran bahan makanan lokal sebagai sistem penyangga.
3. Peserta didik mampu mengaitkan peran asam sunti dan keumamah dalam kestabilan pH makanan.

Materi Singkat

Keumamah adalah salah satu makanan tradisional khas Aceh yang terbuat dari ikan yang direbus, dikeringkan, lalu dimasak kembali dengan berbagai bumbu khas. Karena proses pengeringan yang intens, makanan ini dikenal juga sebagai "ikan kayu" karena teksturnya yang keras dan daya tahannya yang lama. Salah satu bahan utama dalam memasak keumamah adalah asam sunti, yaitu belimbing wuluh yang telah mengalami proses fermentasi dan pengeringan. Asam sunti kaya akan asam organik, terutama asam sitrat, yang memberi rasa asam khas dan juga berfungsi sebagai pengawet alami. Dalam ilmu kimia, asam sitrat yang terdapat dalam asam sunti dapat berfungsi sebagai komponen larutan penyangga. Larutan penyangga (buffer) adalah sistem yang dapat mempertahankan pH relatif stabil ketika sejumlah kecil asam atau basa ditambahkan. Ini sangat penting, tidak hanya dalam sistem biologis, tetapi juga dalam makanan, untuk menjaga cita rasa, kualitas, dan ketahanan bahan pangan.

Marilah kita saksikan bersama video proses pembuatan keumamah, salah satu makanan khas Aceh. Melalui video ini, kalian akan memahami bagaimana budaya lokal dapat dikaitkan dengan konsep kimia, khususnya pada materi asam sunti dan larutan penyangga.

LIVEWORKSHEETS

Pre-test

A. Pengamatan Awal

1. Asam sunti adalah bahan makanan khas Aceh yang rasanya asam. Menurutmu, kenapa asam sunti bisa menjaga rasa asam dalam masakan seperti keumamah, walaupun ditambahkan air atau bahan lain?

2. Mengapa keumamah bisa bertahan lama tanpa bahan pengawet buatan?

LIVEWORKSHEETS

Percobaan Sederhana

Alat dan Bahan

Alat	Bahan
• Gelas ukur • Pipet tetes • Gelas kimia	• Ekstrak asam sunti (rendaman dalam air hangat) • Larutan NaOH 0,1 M • Larutan HCl 0,1 M • Indikator alami (ekstrak bunga telang atau indikator universal)

Langkah Percobaan

1. Siapkan 3 gelas kimia, masing-masing berisi 20 mL ekstrak asam sunti.
2. Tambahkan 1 tetes indikator ke masing-masing gelas.
3. Gelas A Tambahkan 5 tetes air (sebagai kontrol).
4. Gelas B Tambahkan 5 tetes HCl 0,1 M.
5. Gelas C Tambahkan 5 tetes NaOH 0,1 M.
6. Amati dan catat perubahan warna.

Hasil Pengamatan

Gelas	Perlakuan	Warna Awal	Warna Akhir	Keterangan
A	Tambahan Air			Kontrol
B	Tambahan HCl			Uji Terhadap Asam
C	Tambahan NaOH			Uji Terhadap Basa

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan Analisis

1. Apakah terjadi perubahan warna drastis pada larutan asam sunti setelah penambahan HCl/NaOH?

2.Apa yang bisa kamu simpulkan dari praktikum sederhana tersebut?

LIVEWORKSHEETS