



Orientasi Peserta Didik Terhadap Masalah

Baca dan pahamilah wacana berikut ini !



Gambar 5. Ikan baung asam pedas

Sumber: www.google.com



Gambar 6. Kambu paria

Sumber: www.google.com

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menggunakan zat yang bersifat asam maupun basa. Misalnya, asam sitrat yang terdapat dalam belimbing wuluh sering digunakan dalam masakan tradisional, seperti ikan baung asam pedas, untuk memberikan cita rasa segar dan asam yang khas. Meskipun bersifat asam, asam sitrat dalam belimbing wuluh berbeda dengan asam kuat seperti asam sulfat atau asam klorida yang bersifat korosif dan berbahaya bagi tubuh. Asam sitrat tergolong sebagai asam lemah yang aman dikonsumsi dan sering digunakan sebagai pengawet alami dalam makanan.

Begitu pula dengan senyawa basa, yang juga memiliki tingkat kekuatan yang berbeda. Salah satu contoh basa alami adalah momordicin, senyawa alkaloid yang terdapat dalam pare. Pare sendiri banyak digunakan dalam kuliner tradisional, seperti kambu paria, hidangan khas yang mengombinasikan pare dengan isian berbumbu. Momordicin memberikan rasa pahit yang khas pada pare, dan dalam jumlah yang tepat, dapat memberikan manfaat kesehatan. Namun, jika digunakan berlebihan, rasa pahitnya bisa menjadi terlalu dominan dan mengurangi kenikmatan makanan. Oleh karena itu, pemahaman tentang sifat asam dan basa dalam bahan pangan sangat penting agar penggunaannya tepat dan tidak mengurangi kualitas maupun keamanan makanan.



Mengorganisasikan peserta didik

Buatlah kelompok yang beranggotakan 4-5 orang sebelum memulai diskusi

Diskusikanlah bersama teman kelompok anda terkait pertanyaan dibawah ini!

1. Berdasarkan pemaparan di atas rumuskan suatu masalah dan nyatakan dalam bentuk pertanyaan !

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Buatlah hipotesis (jawaban sementara) berdasarkan permasalahan diatas !

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

1. Apa perbedaan utama antara asam kuat dan asam lemah? Serta apa perbedaan antara basa kuat dan basa lemah?

2. Dalam masakan ikan baung asam pedas, 0,1 M asam sitrat ($C_6H_8O_7$) digunakan untuk memberikan rasa asam. Diketahui K_a asam sitrat adalah $7,4 \times 10^{-4}$. Hitunglah pH larutan asam sitrat tersebut!

3. Dalam hidangan kambu paria, senyawa momordicin memiliki sifat basa lemah dengan $K_b = 1,8 \times 10^{-5}$. Jika konsentrasi momordicin dalam larutan adalah 0,05 M tentukan pOH larutannya!

4. Jika pOH larutan momordicin dalam kambu paria adalah 3,02 tentukan nilai pH larutan tersebut!



Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

5. Tuliskan reaksi ionisasi dari larutan asam sitrat 0,05 M!

6. Jika larutan 0,1 M asam sitrat menghasilkan konsentrasi ion H^+ sebesar $8,6 \times 10^{-3}$ M, hitung derajat ionisasi (α) asam sitrat!

7. Jika pOH larutan momordicin adalah 3,02 tentukan konsentrasi ion OH^- dalam larutan!

8. Suatu larutan HCl 0,1 M. Hitung pH larutan HCl tersebut!



Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Bagaimana hubungan pembuatan asam pedas ikan baung dan pembuatan Kambu paria dengan kekuatan asam basa ?

Setelah menjawab semua pertanyaan yang terdapat pada LKPD, presentasikan hasil diskusi kelompok kalian !



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi kelompok penyaji dengan bimbingan guru, serta memberikan komentar, pertanyaan, atau masukan.



Pengumpulan Tugas !!

<https://drive.google.com/drive/folders/145JUJrfyKQFjjXOUx4EUUYRipcCOIAMc>



Daftar Pustaka

Adnan, F. (2017). Menjelajah Kuliner Tradisional Riau. Jakarta Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Almaliki, (2020). "Kambu Paria, Si Lezat yang Konon Berasal dari Wajo"
<https://etnis.id/kambu-paria-si-lezat-yang-konon-berasal-dari-wajo/> diakses pada 13 Februari 2025 pukul 10.00

Putri, S. W. (2020). Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sensori Buah Pare (*Momordica Charantia L.*) Pasca Perendaman Dengan Kadar Garam Yang Berbeda (Doctoral Dissertation, Unika Soegijapranata Semarang).

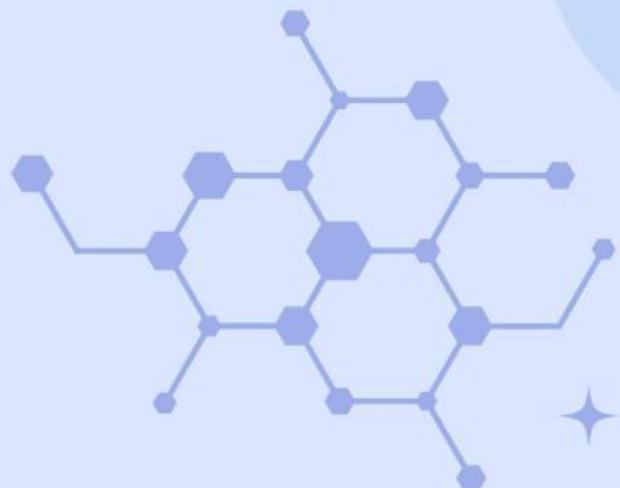
Sudarmo, U. (2023). Kimia Kelas XI SMA/MA. Surakarta:Erlangga.



Kurikulum
Merdeka

E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik
Berbasis Model Problem Based Learning (PBL)
Terintegrasi Etnokimia
untuk SMA/MA sederajat
Kelas XI Semester Genap



Pendidikan Kimia
FKIP Universitas Riau