



Orientasi Peserta Didik Terhadap Masalah

Baca dan pahamiilah wacana berikut ini !



Gambar 7. Tetomeh

Sumber: www.google.com

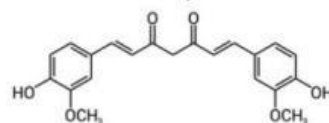
Kunyit (*Curcuma longa*) adalah salah satu tanaman herbal yang memiliki banyak manfaat, baik dalam bidang kesehatan maupun ilmu pengetahuan. Dalam budaya pengobatan tradisional masyarakat Rokan Hilir, kunyit digunakan dalam praktik tetomeh, yaitu sistem pengobatan yang bertujuan untuk menyem

buhkan orang yang dipercaya mengalami demam dan gangguan dari makhluk halus. Dalam praktik ini, kunyit dibelah, diolesi dengan kapur sirih, dan didoakan oleh dukun kampung. Kemudian mengoleskan kunyit pada bagian kening, bahu, siku-siku, ibu jari tangan, lutut, punggung kaki, dan ibu jari kaki.

Kunyit mengandung beragam zat yang bermanfaat bagi tubuh, termasuk kurkumin, sesmetoksikumin, bisdesmetoksikurkumin, resin, pati, karbohidrat, vitamin C, antioksidan, zat besi, fosfor, kalsium, dan minyak atsiri. Dengan berbagai kandungan tersebut, kunyit dapat membantu meredakan demam. Hal ini disebabkan oleh senyawa kurkumin dalam kunyit yang memiliki efek menghambat protein Cyclooxygenase-2, yang berperan dalam meningkatkan suhu tubuh selama demam. Oleh karena itu, kunyit memiliki potensi sebagai antiseptik herbal yang efektif dalam mengatasi demam.

Kunyit mengandung senyawa kurkumin yang dapat bertindak sebagai indikator alami pH. Ketika kunyit bersentuhan dengan zat bersifat basa, seperti kapur sirih (yang mengandung kalsium hidroksida), warna kunyit berubah dari kuning menjadi merah.

Curcumin | $C_{21}H_{20}O_6$



Gambar 8. Kurkumin

Sumber: www.google.com



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, nyatakan dalam bentuk pertanyaan !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Pengujian Larutan Asam Basa

Tujuan : Mengidentifikasi larutan asam basa menggunakan beberapa indikator

Alat dan Bahan :

- | | | |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| 1. Lumpang dan alu | 5. Cuka | 9. Jeruk nipis |
| 2. Kunyit | 6. Garam | 10. Air mineral |
| 3. Bayam | 7. Air sabun | 11. Indikator Universal |
| 4. Aquades | 8. Air kapur | 12. Kertas lakmus |

Persiapan larutan uji coba asam basa :

1. Larutkan garam dan promag menggunakan air akuades kedalam wadah
2. Masukkan air cuka, air sabun, air minum biasa, air perasan jeruk nipis, serta larutan garam dan larutan promag yang sudah disediakan masing-masing ke dalam 2 wadah yang berbeda

Persiapan indikator alami :

1. Masukkan 1 buah kunyit ke dalam lumpang, kemudian tumbuk menggunakan alu hingga halus dan tambahkan sedikit air untuk mendapatkan ekstrak kunyit
2. Lakukan hal yang sama dengan menggunakan bahan bayam merah untuk mendapatkan ekstrak bayam merah
3. Catat warna masing masing ekstrak.



Langkah kerja pengujian asam basa menggunakan indikator alami :

Blank area for writing the steps of acid-base testing using natural indicators.

Langkah kerja pengujian asam basa menggunakan indikator lakmus :

Blank area for writing the steps of acid-base testing using litmus indicator.

Langkah kerja pengujian asam basa menggunakan indikator Universal :

Blank area for writing the steps of acid-base testing using Universal indicator.



Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Hasil percobaan menggunakan indikator alami

Warna ekstrak	
Ekstrak kunyit	Ekstrak bayam

Larutan Uji	Warna larutan setelah ditambahkan	
	Ekstrak kunyit	Ekstrak bayam
Air mineral		
Larutan garam		
Air perasan jeruk nipis		
Cuka		
Air sabun		
Air kapur		



Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Hasil percobaan menggunakan indikator lakmus

Indikator	Perubahan warna					
	Air mineral	Larutan garam	Perasaan jeruk nipis	Cuka	Air sabun	Air kapur
Lakmus Merah						
Lakmus Biru						

Hasil percobaan menggunakan indikator universal

Larutan Uji	Ekstrak kunyit	Ekstrak bayam
Air mineral		
Larutan garam		
Air perasan jeruk nipis		
Cuka		
Air sabun		
Air kapur		



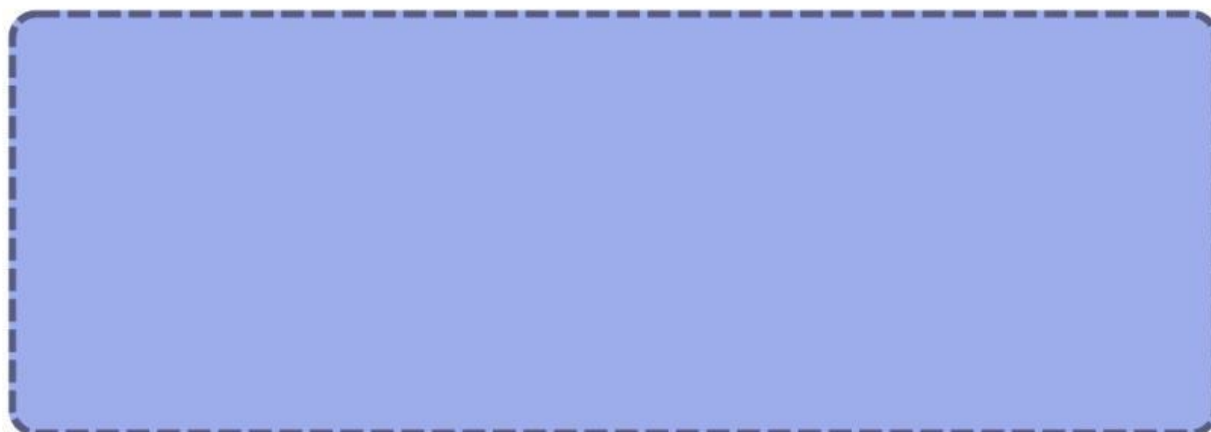
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, bagaimana menentukan suatu larutan bersifat asam atau basa dengan menggunakan kertas lakmus, indikator universal dan indikator alami?

2. Apa syarat suatu indikator alami yang bisa digunakan sebagai indikator asam basa?

3. Selain kunyit dan bayam coba temukan indikator alami dalam kehidupan sehari-hari yang bisa digunakan sebagai indikator alami asam dan basa!

4. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan kelompokkan larutan uji yang termasuk asam, basa dan netral serta jelaskan kenapa larutan uji tersebut termasuk asam, basa dan netral berdasarkan dari indikator kertas lakmus, indikator alami, dan indikator universal!



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

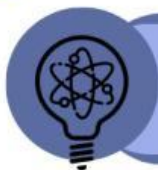
Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi kelompok penyaji dengan bimbingan guru, serta memberikan komentar, pertanyaan, atau masukan.



Pengumpulan Tugas !!



https://drive.google.com/drive/folders/144LBMr_lyue2LizbwmACbiu_jwxS3AFo



Daftar Pustaka

Siagian, L. M., Syarif, M. I., Harahap, F. D. S., & Munir, A. (2024). Kajian Etnosains Pada Tradisi Pengobatan Ketoguran Sebagai Sumber Pembelajaran Ipa. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia, 14(2), 30-35.

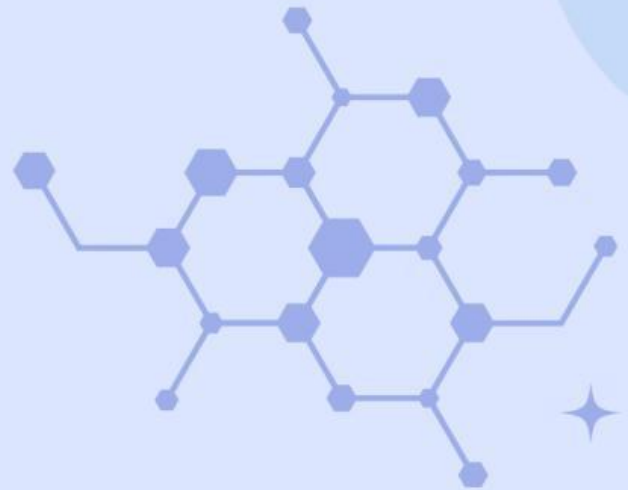
Sudarmo, U. (2023). Kimia Kelas XI SMA/MA. Surakarta:Erlangga.



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