



Kurikulum
Merdeka



LEMBAR KEGIATAN 2 INDIKATOR ASAM BASA



Hari / Tanggal

:

Kelas

:

Kelompok

:

Nama Anggota Kelompok

1.

2.

3.

4.

5.



Indikator Asam Basa



Alur Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam



Observasi

Seperti yang kita ketahui, banyak cairan pencuci piring yang menambahkan jeruk nipis sebagai bahan tambahan. Jeruk nipis berfungsi efektif untuk membersihkan kotoran pada peralatan makan. Selain itu, jeruk nipis juga sangat bermanfaat dalam membersihkan peralatan dapur dan perabot rumah tangga secara menyeluruh. Selain digunakan dalam produk pembersih, jeruk nipis juga dapat dimanfaatkan dalam produk kecantikan atau kesehatan. Salah satu merek terkenal yang menggunakan jeruk nipis adalah Sunlight. Bahan aktif dalam Sunlight termasuk Na-LAS (Natrium linear alkilbenzena sulfonat) dan SLS (Sodium lauril sulfat), yang keduanya merupakan garam dengan sifat basa, sedangkan jeruk nipis bersifat asam karena kandungan asam sitratnya. Jadi, apakah Sunlight bersifat asam, basa, atau netral? Berapakah pH larutan Sunlight?



Gambar 6. Sabun cuci piring

(Sumber : <https://www.google.com/>)

Indikator Asam Basa



Hipotesis

Sebelum menjawab pertanyaan di dalam hipotesis ini silahkan Ananda baca buku paket tentang materi indikator asam basa terlebih dahulu!

Apakah Ananda pernah mendengar tentang kunyit? Apa warna dari kunyit tersebut? Jika Ananda membuat makanan atau minuman yang menggunakan kunyit, maka makanan atau minuman itu akan berwarna kuning. Saat tangan Ananda tidak sengaja terkena kunyit dan kemudian dicuci dengan sabun, apakah tangan Ananda akan tetap berwarna kuning atau akan berubah? apa yang menyebabkan warnanya berubah? Kunyit termasuk kedalam salah satu contoh indikator asam basa. Apa itu indikator asam basa? sebutkan macam-macam indikator asam basa!



Gambar 7. Kunyit

(Sumber : Canva, diakses 2025)

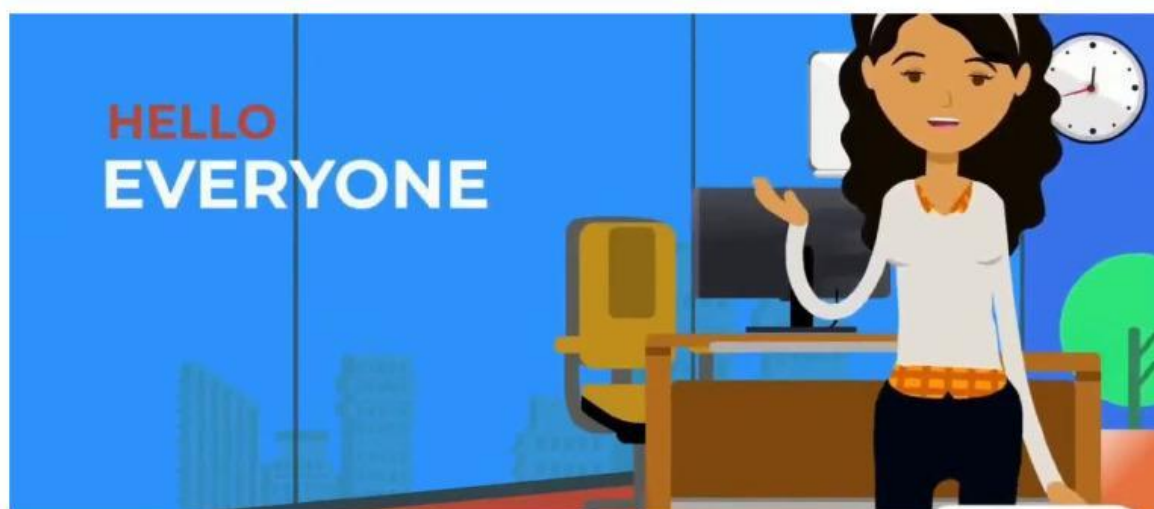
Indikator Asam Basa



Koleksi dan Organisasi data

Indikator Asam Basa

Silahkan ditonton video di bawah ini !



Video 3. Indikator Asam Basa

(Sumber : <https://youtu.be/i7rSX18C1GE?si=Zu2SeyLxylwRSEWT>)

Lengkapi tabel dibawah ini!

Indikator	Larutan Asam	Larutan Basa	Larutan Netral
Phonolphtalin (PP)		Merah muda	Tidak Berwarna
Metil merah (mm)	Merah		Kuning
Metil jingga			
Bromtimol blue		Biru	

Setelah Ananda memahami konsep indikator asam basa. Silahkan lakukan percobaan praktikum untuk mengidentifikasi sifat larutan asam basa menggunakan indikator alami

Indikator Asam Basa



1. Alat dan Bahan

a. Alat

- Plat tetes
- Rak tabung reaksi
- Pipet tetes
- Lumpang dan alu
- Pisau
- Gelas kimia
- Wadah
- Batang pengaduk

- Kertas lakmus
- Indikator universal

b. Bahan

- Bunga kembang sepatu
- Kunyit
- Air sabun/Sunlight
- Cuka
- Obat maag
- Garam
- Larutan jeruk nipis

Prosedur Kerja:

a. Persiapan larutan uji coba asam basa

1. Larutkan 5 gram garam dan 1 buah obat maag dalam masing-masing wadah menggunakan aquades.
2. Masukkan 5 tetes larutan cuka, larutan sabun, larutan jeruk nipis serta larutan garam dan larutan maag ke dalam masing-masing plat tetes.

b. Persiapan indikator alami

1. Masukkan 5 gram kunyit ke dalam lumpang, kemudian tumbuk menggunakan alu hingga halus dan tambahkan sedikit air untuk mendapatkan ekstrak kunyit.
2. Lakukan hal yang sama pada bunga kembang sepatu untuk mendapatkan ekstrak bunga kembang sepatu.
3. Catat warna masing-masing ekstrak.

Indikator Asam Basa



Pengujian Asam-Basa

c. Menggunakan indikator kertas lakmus dan indikator universal

1. Celupkan kertas lakmus dan indikator universal pada plat tetes yang sudah berisi larutan cuka, larutan sabun, larutan jeruk nipis, larutan garam, dan larutan promaag, lalu amati perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus dan indikator universal.
2. Untuk indikator universal bandingkan warna kertas pH dengan skala warna pH yang disediakan.

d. Menggunakan indikator alami

1. Tuangkan larutan uji ke dalam plat tetes.
2. Berikan ekstrak kunyit pada masing-masing larutan uji sebanyak 10 tetes (larutan cuka, larutan sabun, larutan jeruk nipis, larutan garam dan larutan promaag).
3. Berikan ekstrak bunga kembang sepatu pada masing-masing larutan uji sebanyak 10 tetes ((larutan cuka, larutan sabun, larutan jeruk nipis, larutan garam dan larutan promaag).).
4. Amati perubahan warna yang terjadi!

Tulislah hasil pengamatan Ananda pada tabel di bawah ini!

Indikator	Perubahan Warna					Sifat Larutan
	Larutan Garam	larutan Cuka	Sunlight	Larutan Jeruk	Larutan Promaag	
Lakmus Merah						
Lakmus Biru						
Ekstrak Kunyit						
Bunga kembang sepatu						

Data pengamatan menggunakan indikator universal

No	Nama Sampel	pH yang dihasilkan	Sifat Zat
1.	Larutan Cuka		
2.	Sunlight		
3.	Larutan Jeruk Nipis		
4.	Larutan garam		

Indikator Asam Basa



Jawablah pertanyaan dibawah ini!

A. Pengujian sifat larutan dengan kertas lakmus dan indikator alami

1. Bagaimana perubahan warna dari kertas lakmus merah dan biru ketika dicelupkan ke dalam larutan larutan cuka, larutan garam, sunlight, air jeruk nipis?

2. Jika asam cuka merupakan senyawa asam, sunlight merupakan senyawa basa dan aquades merupakan senyawa netral, maka bagaimana hubungan antara sifat larutan dengan perubahan warna dari kertas lakmus?

Indikator Asam Basa



3. Pada percobaan yang dilakukan, mengapa kunyit dapat dijadikan indikator alami? jelaskan!



Kesimpulan

1. Berdasarkan penjelasan diatas, silahkan Ananda simpulkan pengertian indikator asam basa, dan macam-macam indikator asam basa!

2. Contoh indikator asam basa dalam kehidupan sehari-hari!

Indikator Asam Basa



Lembar Kerja 2

1. Apa yang dimaksud dengan indikator asam basa? apa fungsinya?

2. Apa yang dimaksud dengan indikator alami? Tuliskan tanaman apa saja yang dapat digunakan sebagai indikator alami?

3. Dalam kehidupan sehari-hari banyak bahan yang bersifat asam maupun basa. Kelompokkan bahan-bahan tersebut ke dalam golongan asam dan basa dengan cara mengelompokkannya ke kotak disebelah kanan!

Jeruk

Sabun

Air kapur

Detergen

Air kapur

Minuman bersoda

Promaag

Cuka

Asam				
Basa				

NEXT

