



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 trayek 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 Sunlight?



Gambar 6. Sabun cuci piring

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

Indikator Asam Basa



Hipotesis

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 : <https://www.canva.com/>)

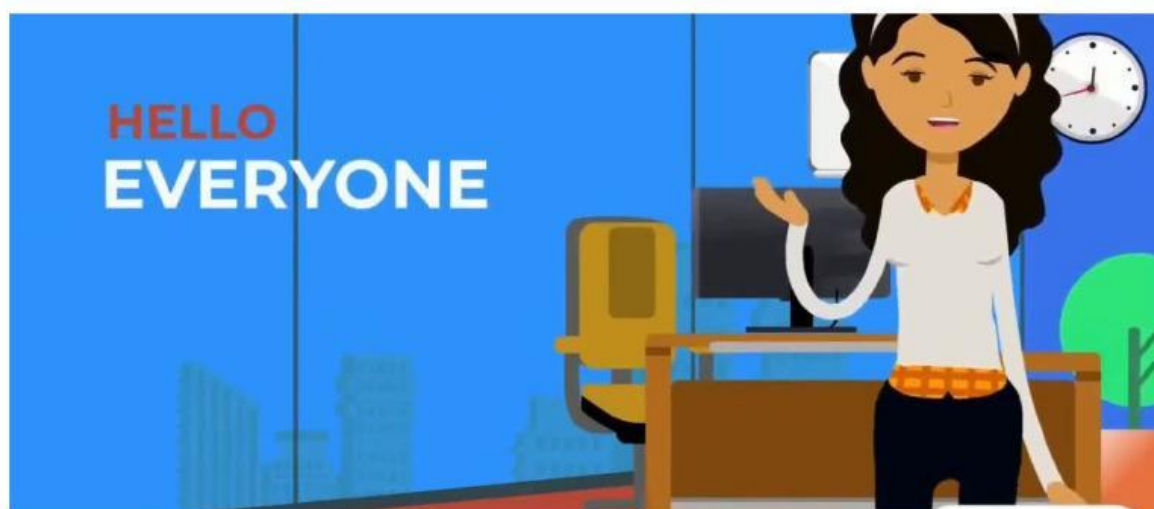
Indikator Asam Basa



Koleksi dan Organisasi data

Indikator Asam Basa

Silahkan ditonton video di bawah ini !



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

Lengkapi tabel dibawah ini!

Indikator	Larutan Asam	Larutan Basa	Larutan Netral
Phenolphthalein (PP)	Tidak berwarna	Merah muda	Tidak Berwarna
	Merah		Kuning
Metil Jingga			
		Biru	

Setelah Anda 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

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

b. Bahan

- Kertas lakmus
- Indikator universal
- Bunga kembang sepatu
- Kunyit
- Air sabun
- Cuka
- Obat maag
- Garam

Prosedur Kerja:

a. Persiapan larutan uji coba asam basa

1. Larutkan garam dan promag didalam masing- masing wadah menggunakan aquades.
2. Masukkan air cuka, air sabun, air perasan jeruk nipis serta larutan garam dan larutan promaag ke dalam maing-masing tabung reaksi.

b. 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 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 tabung reaksi yang sudah berisi air cuka, air sabun, air perasan jeruk nipis, larutan garam, dan larutan promag, 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 (air cuka, air sabun, air perasan jeruk nipis, larutan garam).
3. Berikan ekstrak bunga kembang sepatu pada masing-masing larutan uji sebanyak 10 tetes (air cuka, sunlight, air perasan jeruk nipis, larutan garam).
4. Amati perubahan warna yang terjadi!

Tulislah hasil pengamatan Ananda pada tabel dibawah ini!

Indikator	Perubahan Warna				Sifat Larutan
	Larutan Garam	larutan Cuka	Sunlight	Larutan Jeruk	
Lakmus Merah					
Lakmus Biru					
Indikator Universal					
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?

NEXT >>