

Lembar Praktikum

Indikator Asam - Basa



Disusun oleh: Lilik Mutrofin, M.Pd., M.Sc.

Nama : _____

No Absen : _____

Kelas : _____

PERCOBAAN 1

A. Tujuan Percobaan : Mengidentifikasi larutan asam - basa menggunakan indikator buatan

B. Alat dan Bahan

Alat		Bahan
Pelat tetes	1 buah	Air suling (Aquades) Larutan NH_4OH Larutan CH_3COOH Larutan HCl Larutan NaOH Larutan NaCl Kertas lakmus merah Kertas lakmus biru Indikator PP (Phenolptalein)
Pipet tetes	6 buah	
Gelas kimia	6 buah	

C. Langkah kerja

1. Meneteskan air suling pada tiga lubang pada pelat tetes.
2. Menambahkan kertas lakmus pada lubang 1, kertas lakmus biru pada lubang 2 dan indikator pp pada lubang 3.
3. Mengamati perubahan warna kertas lakmus pada lubang 1 dan 2 serta mengamati warna larutan pada lubang 3.
4. Mencatat hasil pengamatan pada tabel pengamatan.
5. Mengulangi langkah di atas menggunakan larutan lain yang sudah disediakan.

D. Hasil Pengamatan

No	Larutan	+ Kertas Lakmus		+ PP	Sifat Larutan
		Merah	Biru		
1	Aquades				
2	NH_4OH				
3	CH_3COOH				
4	HCl				
5	NaOH				
6	NaCl				

E. Diskusi

1. Kertas lakmus dan PP adalah contoh indikator asam-basa. Apakah yang kamu ketahui tentang indikator asam-basa?

2. Berdasarkan hasil percobaan, kelompokkan larutan di atas ke dalam asam, basa atau netral!

3. Lengkapi tabel di bawah ini dengan memberikan tanda centang (✓) pada sifat larutan yang sesuai:

No	Bahan	Kertas Lakmus		Sifat larutan		
		Merah	Biru	Asam	Netral	Basa
1	Larutan Na_2CO_3	Berubah menjadi biru	Tetap berwarna biru			
2	Larutan NH_4Cl	Tetap berwarna merah	Berubah menjadi merah			
3	Larutan NaOH	Berubah menjadi biru	Tetap berwarna biru			
4	Larutan HCl	Tetap berwarna merah	Berubah menjadi merah			
5	Larutan H_2SO_4	Tetap berwarna merah	Berubah menjadi merah			
6	Larutan KCl	Tetap berwarna merah	Tetap berwarna biru			

PERCOBAAN 2

A. Tujuan Percobaan : Mengidentifikasi larutan asam – basa menggunakan indikator alami

B. Alat dan Bahan :

Alat		Bahan
Tabung reaksi	12 buah	6 jenis Ekstrak indikator alami Larutan HCl Larutan NaOH
Rak tabung reaksi	2 buah	
Pipet tetes	2 buah	
Gelas ukur	1 buah	

C. Langkah Kerja :

1. Memasukkan masing – masing 5 mL ekstrak indikator alami ke dalam 2 buah tabung reaksi. Mencatat warna asal dari indikator alami yang digunakan.
2. Menambahkan 5 tetes larutan asam ke dalam tabung reaksi 1 dan 5 tetes larutan basa ke dalam tabung reaksi 2. Mengamati perubahan warna yang terjadi dan mencatatnya dalam tabel pengamatan.
3. Melakukan langkah yang sama untuk indikator alami yang lain.

D. Hasil Pengamatan :

No	Nama indikator alami	Warna asal indikator alami	Warna indikator alami setelah ditambahkan larutan	
			Asam	Basa
1				
2				
3				
4				
5				
6				

E. Diskusi:

Berdasarkan data hasil percobaan, contoh indikator alami dalam kehidupan sehari – hari adalah

PERCOBAAN 3

A. Tujuan Percobaan: Memperkirakan pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator

B. Alat dan Bahan:

Alat		Bahan
Tabung reaksi	3 buah	Indikator PP
Pipet tetes	3 buah	Indikator Metil merah
Gelas ukur	1 buah	Indikator bromtimol biru
		Larutan X (belum diketahui pH)

C. Langkah Kerja:

1. Memasukkan larutan X ke dalam tiga tabung reaksi masing – masing sebanyak 5 mL.
2. Menambahkan 3 tetes indikator PP ke dalam tabung reaksi 1 dan mencatat perubahan warna yang terjadi dalam tabel pengamatan.
3. Menambahkan 3 tetes indikator Metil merah ke dalam tabung reaksi 2 dan mencatat perubahan warna yang terjadi dalam tabel pengamatan.
4. Menambahkan 3 tetes indikator bromtimol biru ke dalam tabung reaksi 3 dan mencatat perubahan warna yang terjadi dalam tabel pengamatan.

D. Hasil Pengamatan:

No	Indikator	Warna larutan X
1	PP	
2	Metil merah	
3	Bromtimol biru	

E. Diskusi:

1. Diketahui:

Indikator	Trayek pH	Warna
PP	8,0 – 10,0	Tidak berwarna – merah muda
Metil merah	4,4 – 6,2	Merah – Kuning
Bromtimol biru	6,0 – 7,6	Kuning – Biru

Berdasarkan data hasil percobaan, perkiraan pH dari larutan X!

2. Diketahui:

Indikator	Trayek pH	Perubahan warna
MO	3,1 – 4,4	Merah – kuning
MM	4,4 – 6,2	Merah – kuning
BTB	6,0 – 7,6	Kuning – Biru
PP	8,0 – 10,0	Tidak berwarna – Merah muda

Larutan Y jika diuji dengan indikator MO dan BTB berwarna kuning, dengan MM berwarna jingga, dan tidak berwarna dengan PP. Perkiraan nilai pH larutan Y adalah
