

PRAKTIKUM KIMIA

“SKALA PH”



Disusun Oleh:

Mustika Candra Kirana

23030530085

Pendidikan IPA E

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2024

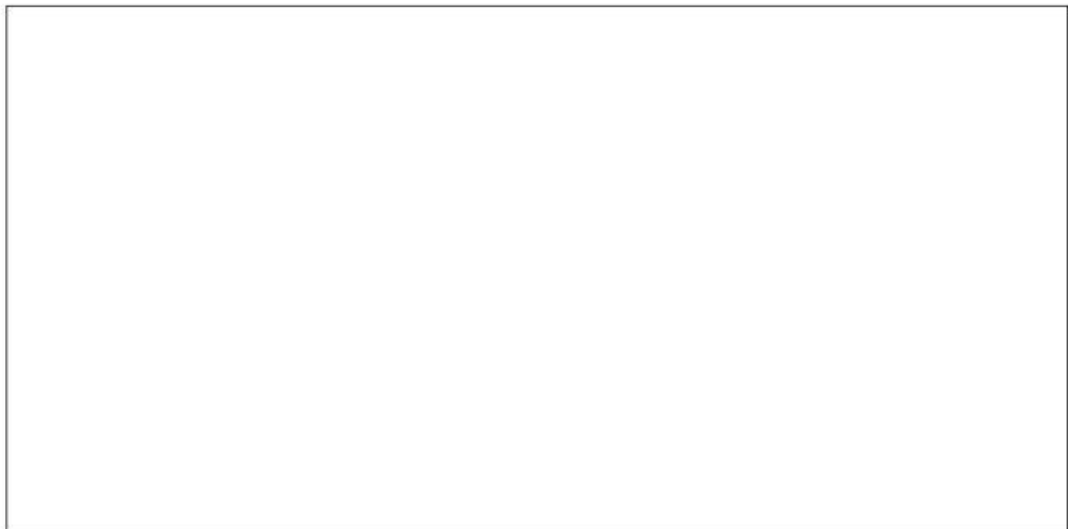
SKALA PH

A. Pengantar

Asam dan basa merupakan dua golongan zat kimia yang sangat penting. Dalam kehidupan sehari-hari, kita mengenal zat yang kita golongkan sebagai asam, misalnya asam cuka, asam sitrat, dan lain-lain. Kita juga mengenal berbagai golongan zat basa, misalnya air sabun, kapur sirih, dan lain-lain. Meskipun asam dan basa mempunyai rasa yang berbeda, tidak dianjurkan untuk menunjukkan keasaman atau kebasaan dengan mencicipinya karena banyak diantaranya yang bersifat merusak kulit atau beracun.

Sifat asam-basa suatu larutan dapat ditunjukkan dengan mengukur Ph nya. Ph adalah parameter yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keasaman suatu larutan. Larutan asam mempunyai ph kurang dari 7, sedangkan larutan dengan ph 7 disebut larutan netral. Ph larutan lebih dari 7 menunjukkan suatu larutan tersebut bersifat asam. Ph larutan dapat ditentukan dengan menggunakan indikator universal, ph meter, atau dengan membandingkan warna dari suatu larutan.

Senyawa asam dan basa dapat digolongkan menjadi kuat dan lemah, seperti asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah. Kekuatan asam ditentukan oleh kemampuan menghasilkan ion H^+ , sedangkan kekuatan basa ditentukan oleh kemampuan menghasilkan OH^- . Banyaknya ion H^+ dan OH^- yang dihasilkan ditentukan oleh derajat ionisasi.



B. Tujuan Kegiatan

1. Mempelajari ph suatu larutan.
2. Menentukan ph larutan dengan ph meter.

3. Mengetahui sifat larutan berdasarkan nilai ph.
4. Mengetahui nilai ph suatu larutan jika ditambahkan dengan air sebanyak yang ditetapkan.

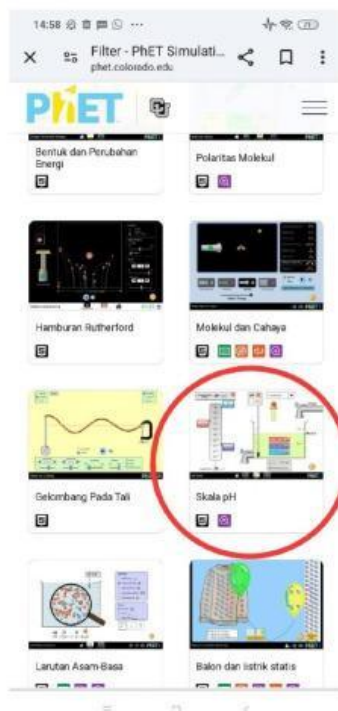
C. Alat dan Bahan

1. Aplikasi *Phet interactive Simulation*.

D. Posedur Percobaan

Kegiatan 1: Menyelidiki nilai ph dan sifat larutan berdasarkan nilai ph.

1. Buka aplikasi *Phet Interactive Simulation* pada hp atau komputer.
2. Pilihlah sub menu “kimia”, lalu pilihlah simulasi “Skala ph”.



3. Klik tombol “Play” pada tampilan simulasi “Skala Ph”, untuk memulai menjalankan program.



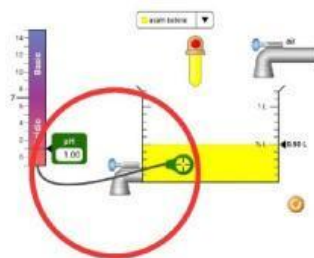
4. Pilih Macro dengan klik pada bagian ikon tampilan.



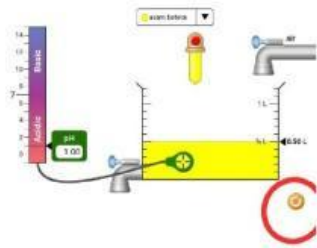
5. Pencet tombol panah ke bawah untuk menentukan jenis larutan yang akan digunakan.



6. Ukurlah ph larutan dengan menarik ph meter ke dalam beaker glass.



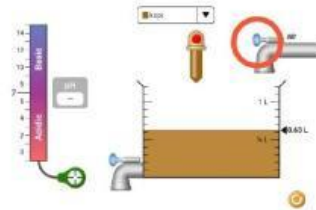
7. Mengulangi langkah ke 5-6 untuk larutan yang lainnya dengan cara menekan tombol bulat kuning dibawah.



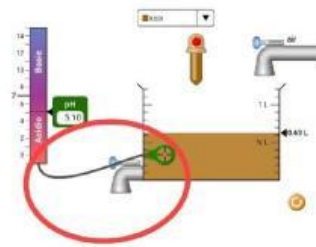
8. Catatlah nilai ph dan sifat larutan termasuk asam atau basa pada data hasil kegiatan 1.

Kegiatan 2: Menyelidiki nilai ph larutan jika ditambahkan air sebanyak yang ditetapkan.

1. Buka aplikasi *Phet Interactive Simulation* pada hp atau komputer.
2. Pilihlah sub menu “kimia”, lalu pilihlah simulasi “Skala ph”.
3. Klik tombol “Play” pada tampilan simulasi “Skala Ph”, untuk memulai menjalankan program.
4. Pilih Macron dengan klik pada bagian ikon tampilan
5. Pencet tombol panah ke bawah untuk menentukan jenis larutan yang akan digunakan.
6. Tambahkan air dengan variasi yang berbeda dengan cara menarik tuas pada kran.



7. Ukurlah ph dengan menarik ph meter ke dalam beaker glass.



8. Ulangi langkah 5-6 untuk bahan yang lain dan catatlah nilai ph pada data hasil kegiatan 2.

E. Tabulasi Data

Tabel 1. Menyelidiki nilai ph dan sifat larutan berdasarkan nilai ph.

No	Larutan	Nilai ph	Sifat larutan (asam/basa)
1	Asam baterai		
2	Darah		
3	Chicken soup		
4	Kopi		
5	Air cucian		
6	Sabun mandi		
7	Susu		
8	Orange juice		
9	Pop soda		
10	Ludah		
11	Cairan lambung		

Tabel 2. Menyelidiki nilai ph larutan jika ditambahkan air sebanyak yang ditetapkan.

No	Larutan	Volume air (L)			
		0,20 L	0,30 L	0,40 L	0,50 L
1	Asam baterai				
2	Darah				
3	Chicken soup				
4	Kopi				
5	Air cucian				
6	Sabun mandi				
7	Susu				
8	Orange juice				
9	Pop soda				
10	Ludah				
11	Cairan lambung				

F. Tugas/Pertanyaan

1. Kelompokkan larutan diatas berdasarkan sifat larutannya!.

2. Bantulah grafik dari masing-masing larutan berdasarkan penambahan air!.

3. Mengapa penambahan air dapat mempengaruhi nilai ph suatu larutan?.

G. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah Anda lakukan, buatlah kesimpulan yang sesuai dengan tujuan.