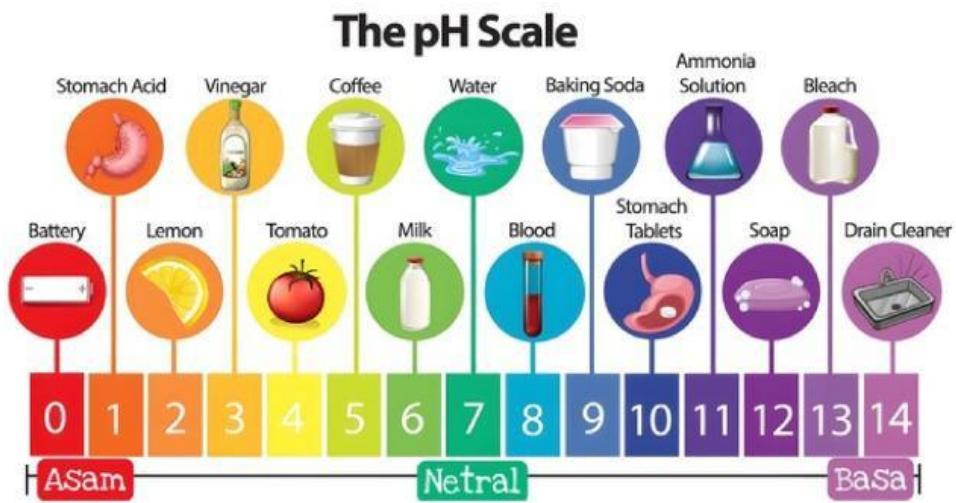


**PETUNJUK PRAKTIKUM**  
**“SKALA PH”**



Disusun oleh :  
Dyah Sekar Wikaningtyas  
23030530074

DEPARTEMEN 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. Asam dan basa sudah dikenal sejak zaman dulu. Istilah asam (*acid*) berasal dari bahasa Latin *acetum* yang berarti cuka. Istilah basa (*alkali*) berasal dari bahasa Arab yang berarti abu. Basa digunakan dalam pembuatan sabun. Asam dan basa saling menetralkan. Di alam, asam ditemukan dalam buah-buahan, misalnya asam sitrat di buah jeruk yang berfungsi untuk memberi rasa limun yang tajam. Cuka mengandung asam asetat, dan asam tanak dari kulit pohon digunakan untuk menyamak kulit. Asam mineral yang lebih kuat telah dibuat sejak abad pertengahan, salah satunya adalah aqua fortis (asam nitrat) yang digunakan oleh para peneliti untuk memisahkan emas dan perak. Berkaitan dengan sifat asam dan basa, larutan dikelompokkan dalam tiga golongan yaitu bersifat asam, basa dan netral.

Senyawa asam banyak kita jumpai pada kehidupan sehari-hari. Semua senyawa asam mempunyai rasa masam/kecut. Rasa masam/kecut ini disebabkan oleh adanya senyawa yang bersifat asam. Buah-buahan memiliki rasa asam berkat adanya senyawa asam yang dikandungnya. Jeruk mengandung asam sitrat sedangkan anggur mengandung asam tartrat. Air susu yang basi mengandung asam laktat. Selain itu, senyawa asam dapat kita temukan juga dalam lambung dan darah. Dalam lambung terdapat asam klorida yang berperan pada pencernaan makanan serta dalam darah terdapat asam karbonat dan asam fosfat yang berperan pada pengangkutan makanan.

Derajat keasaman atau pH merupakan standar yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau basa yang dimiliki oleh suatu zat, larutan atau benda dalam bentuk suatu nilai. pH adalah suatu satuan ukur yang menguraikan derajat tingkat kadar keasaman atau kadar alkali dari suatu larutan. pH normal memiliki nilai 7, bila nilai  $pH > 7$  menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa sedangkan nilai  $pH < 7$  memiliki sifat keasaman. pH 0 menunjukkan derajat keasaman yang tinggi, dan pH 14 menunjukkan derajat kebasaan tertinggi. Pengukuran pH dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur. pH suatu larutan dapat ditentukan dengan indikator pH seperti kertas laksus atau dengan pH meter.

## B. TUJUAN PRAKTIKUM

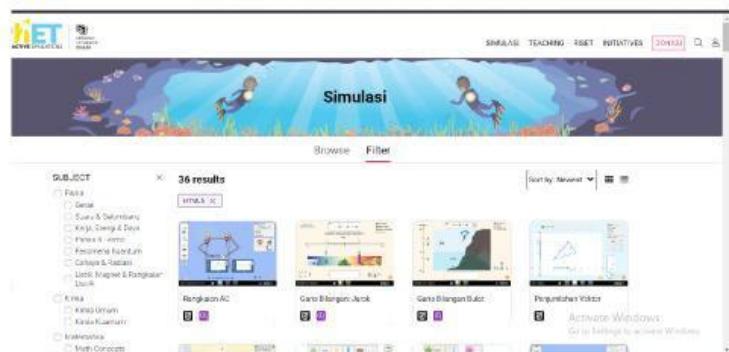
1. Mengetahui hubungan pH dengan konsentrasi larutan
2. Mengetahui hubungan keenceran pada suatu larutan terhadap pH

## C. ALAT DAN BAHAN

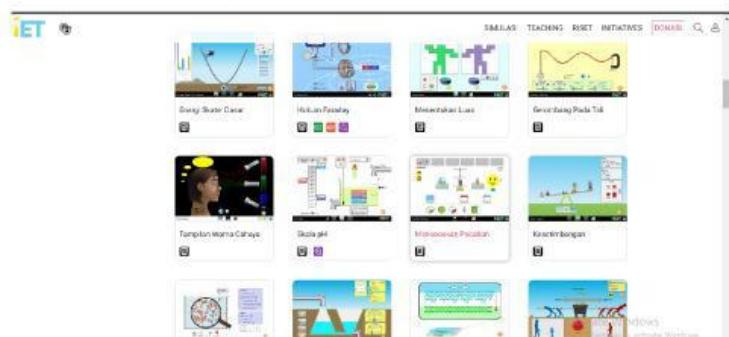
1. Laptop atau Handphone
2. Website Phet Interactive Simulation

## D. PROSEDUR PRAKTIKUM

1. Membuka situs <https://phet.colorado.edu/in/simulations/filter?type=html>



2. Memilih simulasi yaitu "Skala pH"



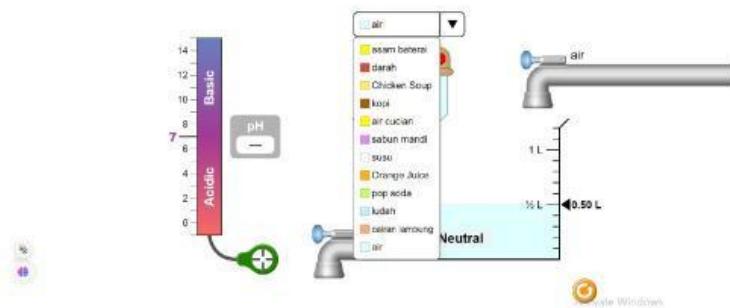
3. Menekan tombol play



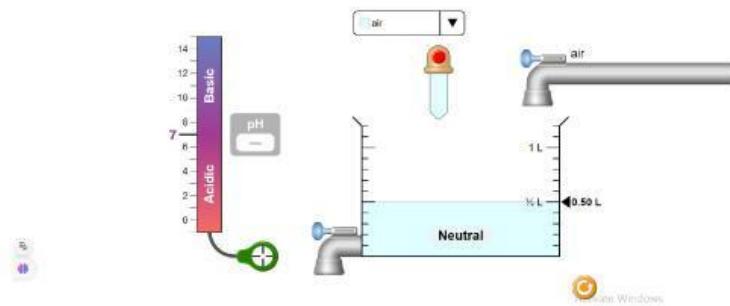
4. Memilih menu Macro



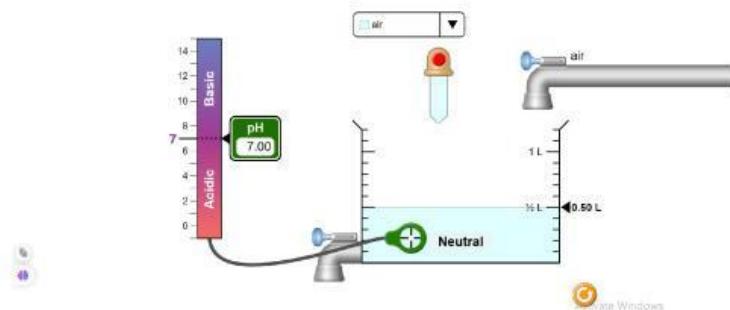
5. Memilih larutan yang akan diukur pH nya



6. Menambahkan keenceran pada larutan ( $H_2O$ )



7. Mencatat pH yang tertera pada tabel data hasil



**E. TABULASI DATA**

NO	Larutan	Volume (L)	Penambahan H <sub>2</sub> O (L)	pH
1	Asam Baterai	0,05		
2		0,10		
3		0,25		
4		0,50		
5	Sabun Mandi	0,10		
6		0,25		
7		0,50		
8	Darah	0,10		
9		0,25		
10		0,50		

**F. DISKUSI**

1. Bagaimana pH dapat dipengaruhi oleh penambahan air ?
2. Bagaimana jika darah terlalu asam dan apa yang akan terjadi?

**G. KESIMPULAN**