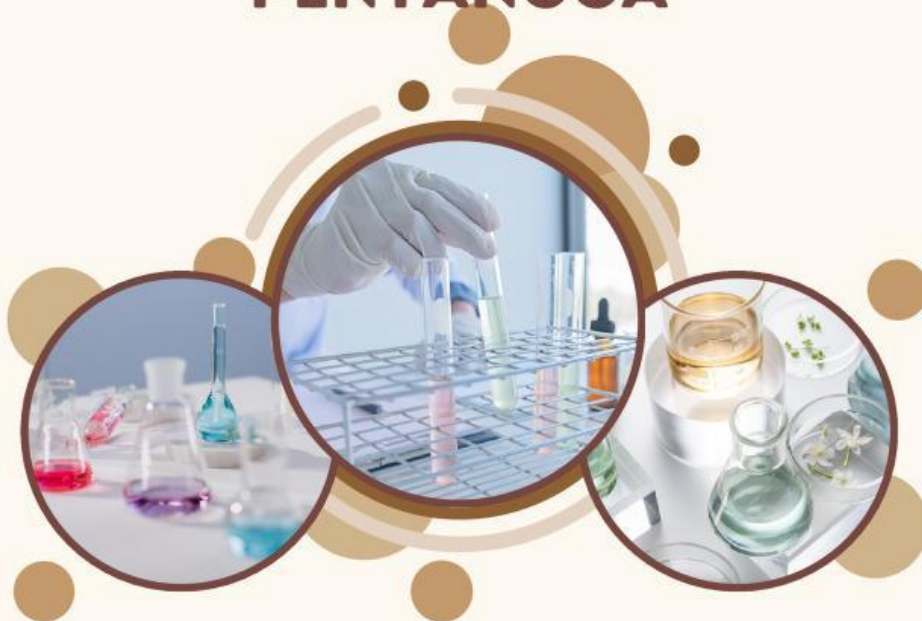


SEKOLAH MENENGAH ATAS  
KELAS 11

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## LARUTAN PENYANGGA



**NAMA ANGGOTA KELOMPOK:**

1. NIRAWATI S.PD
2. MALIARNI, S.PD.
3. EVA SUSANTI, S.PD
4. DRA. ZURIATUS  
SYAHDA
5. ....



## LANGKAH KERJA

1. Menjelaskan pengertian larutan penyangga
2. Menentukan sifat larutan penyangga melalui data hasil percobaan
3. Menghitung pH larutan penyangga





# LANGKAH KERJA

## A. Fenomena

Perhatikan gambar berikut ini



Minuman apakah itu??? Yup...minuman isotonic. Biasanya minuman ini kita minum ketika kita lelah karena habis lari. Tahukah kalian bahwa ternyata pH dari minuman isotonic berada pada kisaran 4 atau dalam keadaan asam. Nah, coba kalian pikir, kira-kira apa yang terjadi dengan pH minuman isotonic tersebut jika kita menambahkan air jeruk yang bertindak sebagai asam atau air kapur yang bertindak sebagai basa??? Ajaib, ternyata ketika di check ternyata pH dari minuman isotonic tidak berubah.





#### B. Rumusan Masalah

Setelah membaca fenomena diatas, kira-kira masalah apa yang muncul dalam pikiran kalian?

---

---

---

---

---

#### C. JAWABAN SEMENTARA

Nah, kalau ada masalah berarti ada penyelesaiannya donk...Menurut kalian, apa jawaban dari masalah yang kalian dapatkan ???

---

---

---

---

#### D Pengumpulan Data

Untuk dapat membuktikan bahwa larutan penyangga dapat mempertahankan pH dan membantu kalian untuk membuktikan kebenaran jawaban yang telah kalian buat , maka amatilah demonstrasi yang dilakukan oleh guru. Kumpulkan data yang telah kalian dapatkan dari hasil demonstrasi yang dilakukan oleh guru dan tuliskan hasil pengamatan dalam bentuk







### A. Analisis Data

Sekarang kita akan menganalisis data yang telah kalian dapatkan dari demonstrasi yang telah dilakukan. Untuk itu, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut :

1. Dimanakah letak perbedaan dari percobaan 1 dan 2?

Jawab

.....

.....

.....

.....

2. Dari percobaan 2, tentukan yang mana asam dan basa konjugasinya !

Jawab

.....

.....

.....

.....

3. Jadi, apa yang dimaksud dengan larutan penyangga itu sendiri dan bagaimana sifatnya ?

Jawab

.....

.....

.....

.....

b. Menghitung pH larutan penyangga asam

pH larutan yang kita peroleh dari hasil percobaan (2) yang dilakukan, dapat juga kita peroleh melalui perhitungan menggunakan rumus. Namun, pertama kita harus mencari rumus yang akan digunakan, lalu menerapkannya untuk mendapatkan pH larutan.

1. Hitunglah pH larutan yang terdiri dari campuran 5 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M dan 5 mL  $\text{CH}_3\text{COONa}$  0,1 M,  $K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 1 \times 10^{-5}$ !

Jawab :

Langkah 1. (menurunkan rumus) :

a. Tuliskan reaksi yang terjadi ! Spesi/komponen apa yang ada dalam reaksi tersebut ?

.....

.....

.....

.....

b. Spesi/komponen manakah yang terlibat dalam kesetimbangan? Tuliskan konstanta kesetimbangan basa lemah menurut reaksi tersebut!

.....

.....

.....

.....

