



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## IDENTIFIKASI ASAM BASA

FASE-F

Disusun oleh :  
**Retno Wulandari**



Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

## **INSTRUKSI !**

1. Setiap siswa harus membaca LKPD ini dengan seksama dan mengerjakan pertanyaan-pertanyaan terkait sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh guru.
2. Apabila terdapat hal yang tidak dimengerti atau sulit dipahami mintalah bantuan kepada guru untuk menjelaskannya

## **TUJUAN**

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat larutan berdasarkan data perubahan warna menggunakan indikator asam basa.
2. Peserta didik dapat menentukan kisaran pH suatu larutan berdasarkan data perubahan warna menggunakan indikator asam basa.
3. Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk mengidentifikasi sifat larutan menggunakan indikator asam basa.
4. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan penentuan sifat larutan menggunakan indikator asam basa.

## KEGIATAN 1

### Menentukan asam atau basa menggunakan indikator alami

|                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Tuliskan 4 larutan dan 3 indikator dari bahan alami apa saja yang ingin kelompok kalian uji        |
| Larutan                                                                           | .....<br>.....<br>.....<br>.....                                                                   |
| Indikator                                                                         | .....<br>.....<br>.....<br>.....                                                                   |
| Alat                                                                              | Gelas ukur, tabung reaksi, rak tabung reaksi, pipet tetes, kertas saring, corong, lumpang dan alu, |



## Prosedur kerja

1. Haluskan masing-masing indikator alami yang kalian gunakan dengan lumpang alu, tambahkan air secukupnya, lalu saring menggunakan kertas saring.
2. Masukkan keempat larutan sampel dalam tabung reaksi masing-masing 2 mL
3. Teteskan larutan indikator alami sebanyak 10 tetes ke dalam masing-masing tabung reaksi yang berisi sampel.
4. Lihat perubahan warna yang terjadi dan tuliskan dalam tabel hasil pengamatan.
5. Ulangi percobaan 1-4 dengan mengganti indikator alami yang lain.



## Tabel Pengamatan

| Larutan Sampel | Perubahan Warna Setelah Penambahan Indikator |     |     |     |
|----------------|----------------------------------------------|-----|-----|-----|
|                | ...                                          | ... | ... | ... |
| ...            | ...                                          | ... | ... | ... |
| ...            | ...                                          | ... | ... | ... |
| ...            | ...                                          | ... | ... | ... |
| ...            | ...                                          | ... | ... | ... |
| ...            | ...                                          | ... | ... | ... |



## Pertanyaan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut sesuai dengan hasil percobaan yang kalian peroleh.

- Kelompokkan larutan sampel yang digunakan ke dalam larutan asam atau basa!

.....

.....

.....

.....

- Bagaimana perubahan warna indikator alami yang kalian gunakan dalam larutan asam dan basa?

.....

.....

.....

.....

- Mengapa indikator alami yang kalian gunakan dapat membedakan larutan asam dan basa?

.....

.....

.....

.....



## KEGIATAN 2

**Menentukan asam atau basa  
menggunakan kertas lakmus dan  
indikator universal**

|                                                                                   |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  | Tuliskan 4 larutan apa saja yang ingin kelompok kalian uji |
| Larutan                                                                           | .....<br>.....<br>.....<br>.....                           |
| Indikator                                                                         | Kertas lakmus dan indkator universal                       |
| Alat                                                                              | Gelas ukur, beaker glass, pipet tetes                      |





## Prosedur kerja

1. Masukkan larutan sampel masing-masing ke dalam gelas kimia sebanyak 50 mL.
2. Masukkan ujung kertas lakmus yang berwarna merah dan biru secara bergantian ke dalam larutan sampel selama 2-5 detik.
3. Catat perubahan warna kertas lakmus yang terjadi ke dalam tabel hasil pengamatan.

## Tabel Pengamatan

| Larutan Sampel | Perubahan Kertas Lakmus |      |
|----------------|-------------------------|------|
|                | Merah                   | Biru |
| ...            | ...                     | ...  |
| ...            | ...                     | ...  |
| ...            | ...                     | ...  |
| ...            | ...                     | ...  |





## Prosedur kerja

1. Masukkan larutan sampel masing-masing ke dalam gelas kimia sebanyak 50 mL.
2. Masukkan ujung kertas indikator universal yang berwarna ke dalam larutan sampel selama 2 detik.
3. Cocokkan perubahan warna kertas indikator yang telah dicelupkan tadi ke kode warnayang ada di kotak kertas indikator universal.
4. Catat nilai pH yang ditunjukkan ke dalam tabel hasil pengamatan.

## Tabel Pengamatan

| Larutan Sampel | pH  |
|----------------|-----|
| ...            | ... |
| ...            | ... |
| ...            | ... |
| ...            | ... |



## Pertanyaan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut sesuai dengan hasil percobaan yang kalian peroleh.

- Larutan manakah yang memiliki pH paling besar? bagaimana sifat larutan tersebut?

.....

.....

.....

.....

- Larutan manakah yang memiliki pH paling kecil? bagaimana sifat larutan tersebut?

.....

.....

.....

.....

- Manakah dari keempat larutan sampel tersebut yang merupakan asam lemah? Jelaskan

.....

.....

.....

.....



## Pertanyaan

- Manakah dari keempat larutan sampel tersebut yang merupakan basa paling kuat? Jelaskan

.....

.....

.....

.....

- Apakah mungkin larutan sampel menunjukkan pH lebih dari 14 dan warna yang dihasilkan pada kertas indikator universal tidak ada pada daftar warna pada kertas indikator universal? Jelaskan

.....

.....

.....

.....

- Berikan kesimpulan dari semua kegiatan yang telah dilakukan!

.....

.....

.....

.....



*Selamat  
Bekerja*



## AYO KITA DISKUSI

### Memperkirakan pH Larutan Berdasarkan Data Perubahan Warna Indikator Cair

Hasil pengujian air limbah suatu industri makanan dengan beberapa indikator diperoleh hasil sebagai berikut :

| No. | Indikator        | Trayek pH | Perubahan Warna | Warna Limbah A | Warna Limbah B |
|-----|------------------|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| 1.  | Metil Jingga     | 3,1 - 4,4 | Merah -Kuning   | Kuning         | Kuning         |
| 2.  | Bromkersol Hijau | 3,8 - 5,4 | Hijau - Biru    | Biru           | Biru           |
| 3.  | Bromtimol Biru   | 6,0 - 7,6 | Kuning - Biru   | Kuning         | Biru           |

Tentukanlah kisaran pH limbah A dan B. Untuk menjawabnya, kalian dapat menggunakan garis bilangan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....