



SMA Kelas 11

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Indikator Alami Asam Basa



Nama :

Kelas :

Absen :





Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, diharapkan peserta didik mampu mengidentifikasi sifat asam basa suatu larutan menggunakan indikator alami

Petunjuk Penggunaan e-LKPD

1. Bacalah buku, bahan ajar, dan literatur lainnya yang berkaitan sebelum mengerjakan e-LKPD ini.
2. Bahan bisa dicari dari berbagai sumber seperti buku paket, internet, surat kabar, dan lain sebagainya.
3. Bekerjalah dengan teliti dan bertanggung jawab. Jawablah pertanyaan yang ada dengan benar.



Capaian Pembelajaran



Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik; memahami konsep kimia pada makhluk hidup. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kimia menghasilkan berbagai inovasi. Peserta didik memiliki pengetahuan kimia yang lebih mendalam sehingga menumbuhkan minat sekaligus membantu peserta didik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya agar dapat mencapai masa depan yang baik. Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.

Alur Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan indikator alami asam basa
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi larutan dengan menggunakan indikator alami asam basa
3. Peserta didik dapat mengamati trayek perubahan warna berbagai indikator asam basa





Identifikasi Larutan Asam-Basa Menggunakan Indikator Alami

Tujuan

**Memahami dan mengidentifikasi sifat larutan asam basa
menggunakan indikator alami**

Alat dan Bahan

a. Alat

- 1. Gelas plastik transparan**
- 2. Sendok**
- 3. Label**
- 4. Saringan**

b. Bahan

- 1. Cuka dapur**
- 2. Air lemon**
- 3. Soda kue**
- 4. Larutan sabun**
- 5. Larutan pasta gigi**
- 6. Kubis merah**



Langkah Kerja

1. Potong kubis merah menjadi bagian-bagian kecil, kemudian rebus dengan air sampai air rebusan berubah warna menjadi ungu kemerahan
2. Saring air rebusan kubis merah ke dalam gelas untuk memisahkan ampasnya
3. Siapkan bahan-bahan (cuka dapur, air lemon, larutan soda kue, larutan sabun, larutan pasta gigi) di gelas plastik transparan hingga mencapai tanda batas bawah, lalu beri label pada setiap gelas
4. Tuangkan air rebusan kubis merah sampai larutan berubah warna
5. Amati dan catat perubahan warna yang terjadi pada masing-masing bahan
6. Diskusikan hasil pengamatan bersama rekan kelompok masing-masing dan jawablah pertanyaan yang tercantum pada LKPD



A. Tabel Pengamatan

| No. | Larutan | Warna Sebelum diberi Air Kubis Merah | Warna Setelah diberi Air Kubis Merah |
|-----|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Cuka dapur | | |
| 2. | Lemon | | |
| 3. | Soda kue | | |
| 4. | Sabun | | |
| 5. | Pasta Gigi | | |

B. Mengidentifikasi Larutan Berdasarkan Sifat Asam Basa

| No. | Larutan | Perubahan Warna | Sifat Larutan |
|-----|---------|-----------------|---------------|
| 1. | HCl | Pink/Merah | Asam |
| 2. | NaOH | Hijau/Biru | Basa |
| 3. | Air | Ungu | Netral |



Berdasarkan tabel di atas, kelompokkan larutan yang telah diuji berdasarkan sifat asam basa nya!

| Asam | Basa |
|------|------|
| | |

Larutan Soda Kue

Larutan Sabun

Larutan Pasta Gigi

Air Lemon

Cuka dapur



C. Pertanyaan

1. Berdasarkan teori Bronsted-Lowry, larutan apa saja yang berperan sebagai pendonor H^+ ?

2. Berdasarkan teori Bronsted-Lowry, larutan apa saja yang berperan sebagai penerima H^+ ?

3. Bagaimana cara kerja indikator alami kubis merah dalam identifikasi asam basa?

4. Tuliskan kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan!