

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

| | |
|-------------------|------------------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMP Negeri 36 Makassar |
| Mata Pelajaran | : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) |
| Kelas/Semester | : VII/Ganjil |
| Tema | : Campuran dan Zat Tunggal (Unsur dan Senyawa) |
| Sub Tema | : Larutan Asam, Basa, dan Garam |
| Pembelajaran Ke | : 2 (Kedua) |
| Alokasi Waktu | : 10 menit |

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui percobaan, peserta didik dapat membedakan larutan asam, basa, dan garam menggunakan indikator kertas lakmus dengan baik.
2. Melalui percobaan, peserta didik dapat mengidentifikasi sifat larutan asam, basa, dan garam menggunakan indikator kertas lakmus dengan baik.
3. Melalui percobaan, peserta didik dapat menyajikan laporan hasil pengamatan terhadap sifat larutan asam, basa, dan garam menggunakan indikator kertas lakmus dengan baik.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan (2 menit)

- a. Orientasi: Guru mengucapkan salam, dan mengajak peserta didik berdoa untuk memulai pembelajaran, mengecek kesiapan dan kehadiran peserta didik.
- b. Apersepsi:
Guru mengaitkan materi pembelajaran larutan asam, basa, dan garam dengan materi tentang klasifikasi materi.
- c. Motivasi: Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengajukan pertanyaan: “Adakah diantara kalian yang pernah makan jeruk atau mangga? Bagaimana rasanya jeruk atau mangga tersebut?”. “Adakah diantara kalian yang pernah tanpa sengaja shampoo atau sabun yang kita gunakan saat mandi masuk ke mulut? Bagaimana rasanya shampoo atau sabun yang masuk ke mulut kita?”
- d. Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran larutan asam, basa, dan garam, kegiatan yang akan dilakukan dan teknik penilaian.

2. Kegiatan Inti (6 menit)

- a. Memberikan rangsangan (*Stimulation*)
Guru memberikan rangsangan/stimulasi kepada peserta didik dengan mengajukan pertanyaan: “Adakah diantara kalian yang pernah mengalami sakit maag? Apa penyebabnya sehingga seseorang bisa mengalami sakit maag? Obat apa yang diberikan kepada penderita sakit maag untuk mengurangi rasa sakitnya?”. Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang diajukan guru.
- b. Mengidentifikasi masalah (*Problem Statement*)
Guru membimbing peserta didik untuk menentukan permasalahan yang akan dicari jawabannya melalui kegiatan percobaan. Salah satu masalah yang bisa

diidentifikasi oleh peserta didik adalah “Bagaimanakah sifat obat maag yang digunakan untuk mengurangi rasa sakit pada penderita sakit maag? Mungkinkah obat maag tersebut bersifat asam, basa, atau garam?”

- c. Mengumpulkan data (*Data Collection*)
Peserta didik secara berkelompok melakukan kegiatan LKPD 2 (terlampir), mengamati sifat larutan asam, basa, dan garam, dan menuliskan hasil pengamatannya pada LKPD tersebut.
- d. Mengolah dan menganalisis data (*Data Processing*)
Peserta didik mendiskusikan tentang hasil mengamati sifat larutan asam, basa, dan garam dalam kelompok masing-masing.
- e. Pembuktian (*Verification*)
Memfasilitasi peserta didik untuk mengkonfirmasi sifat larutan asam, basa, dan garam yang teramati dengan cara membandingkan dengan bahan bacaan materi ajar yang disediakan dan/atau materi pada buku paket IPA.
- f. Menarik kesimpulan (*Generalization*)
 - 1) Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan meminta kelompok lain untuk menanggapi.
 - 2) Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang sifat larutan asam, basa, dan garam.

3. Penutup (2 menit)

- a. Guru melakukan refleksi, penghargaan, dan tindak lanjut.
- b. Mengarahkan peserta didik mempelajari materi berikutnya yaitu “Pemisahan Campuran”.
- c. Guru mengucapkan salam dan bersama peserta didik berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

| Aspek yang dinilai | Jenis /teknik Penilaian | Instrumen Penilaian |
|--------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Sikap | Observasi | Lembar observasi sikap spiritual dan sosial (Terlampir) |
| Pengetahuan | Tes Tertulis | Soal pilihan ganda (Terlampir) |
| Keterampilan | Unjuk kerja Produk | Lembar observasi penilaian praktik Lembar observasi penilaian produk (Terlampir) |

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 36 Makassar

Makassar, Januari 2021
Guru Mata Pelajaran,

Nurchalis, S.Pd.
NIP 19700801 199412 1 002

Nur'aini, S.Si.,M.Pd.
NIP 19710214 200502 2 003

| Soal | Kunci Jawaban |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>3. Ketika sakit maag Mira kambuh, dokter memberikan obat yang bertujuan untuk menetralkan asam lambung. Jika obat tersebut diuji dengan menggunakan kertas lakmus, maka yang terjadi pada kertas lakmus merah dan biru tersebut adalah...</p> <p>A. Kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru tidak berubah warna.</p> <p>B. Kertas lakmus merah berubah menjadi biru, sedangkan kertas lakmus biru tetap biru.</p> <p>C. Kertas lakmus merah tetap menjadi merah, sedangkan kertas lakmus biru berubah menjadi merah.</p> <p>D. Kertas lakmus merah berubah menjadi biru, sedangkan kertas lakmus biru berubah menjadi merah.</p> | B |

2. Instrumen penilaian aspek keterampilan

| Indikator Penilaian | Jenis/Teknik Penilaian | Instrumen Penilaian |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Melalui pengamatan, peserta didik dapat mengumpulkan data hasil pengamatan terhadap larutan asam, basa, dan garam. | Unjuk Kerja | Lembar Observasi Penilaian Praktik |
| Berdasarkan data hasil pengamatan, peserta didik dapat merancang laporan hasil pengamatan terhadap larutan asam, basa, dan garam. | Produk | Lembar Observasi Penilaian Produk |
| Melalui presentasi, peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan terhadap larutan asam, basa, dan garam. | Unjuk Kerja | Lembar Observasi Penilaian Praktik |

Rubrik penilaian unjuk kerja (aspek keterampilan)

| No. | Aspek yang dinilai | Penilaian | | |
|-----|----------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Melakukan pengamatan | Tidak melakukan pengamatan. | Pengamatan dilakukan kurang cermat. | Pengamatan dilakukan sangat cermat. |
| 2 | Menafsirkan data | Tidak melakukan penafsiran data. | Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel yang diselidiki. | Melakukan analisis data dan melakukan upaya mengaitkan antarvariabel yang diselidiki. |
| 3 | Mengomunikasikan | Tidak melakukan persentasi hasil pengamatan. | Mempersentasikan hasil pengamatan dengan baik. | Mempersentasikan hasil pengamatan dengan sangat baik. |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Rubrik penilaian produk (aspek keterampilan)

| No. | Aspek yang dinilai | Penilaian | | |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Kesesuaian konsep pembelajaran. | Tidak sesuai konsep pembelajaran atau tidak ada produk. | Kurang sesuai konsep pembelajaran. | Sesuai konsep pembelajaran. |
| 2 | Kreativitas. | Kurang kreatif atau tidak ada produk. | Kreatif. | Sangat kreatif. |
| 3 | Ketepatan waktu pengumpulan produk. | Tidak mengumpulkan produk. | Terlambat dalam pengumpulan produk. | Tepat waktu dalam pengumpulan produk. |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

LKPD 2 IDENTIFIKASI LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM

- A. Nama anggota kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

B. Kelas : VII

C. Judul : Larutan Asam, Basa, dan Garam

D. Tujuan : Mengidentifikasi larutan asam, basa, dan garam dalam kehidupan sehari-hari.

E. Alat dan Bahan:

1. Gelas kimia atau gelas plastik kemasan air mineral yang tidak terpakai
2. Kertas Lakmus Merah dan Biru
3. Jeruk Nipis
4. Cuka
5. Sabun Detergen
6. Garam Dapur
7. Air Kemasan Mineral
8. Obat Maag

F. Prosedur Kerja:

1. Tuanglah setiap larutan asam, basa, dan garam yang sudah disiapkan ke dalam gelas kimia atau gelas plastik kemasan air mineral. Ujilah sifat larutan asam, basa, dan garam tersebut dengan menggunakan kertas lakmus merah dan biru. Amati dan catatlah perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus tersebut pada tabel berikut ini!

Tabel 1. Hasil Uji Sifat Asam, Basa, dan Garam (Netral) Menggunakan Kertas Lakmus

| No. | Larutan | Perubahan Warna | |
|-----|----------------|-----------------|-------------|
| | | Lakmus Merah | Lakmus Biru |
| 1. | Asam | ..... | ..... |
| 2. | Basa | ..... | ..... |
| 3. | Garam (Netral) | ..... | ..... |

2. Buatlah larutan air perasan jeruk nipis, larutan cuka, larutan sabun detergen, larutan garam dapur, air kemasan mineral, dan larutan obat maag. Tuanglah setiap larutan tersebut ke dalam gelas kimia atau gelas plastik kemasan air mineral yang berbeda. Ujilah keenam sifat larutan tersebut dengan menggunakan kertas lakmus merah dan biru. Lalu amati dan catatlah perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus ke dalam tabel berikut ini!

Tabel 2. Hasil Pengamatan Sifat Asam, Basa, dan Garam (Netral) Menggunakan Kertas Lakmus pada Bahan-bahan yang Ada di Sekitar

| No. | Nama Larutan | Perubahan Warna | | Sifat Larutan (asam, basa, atau netral) |
|-----|---------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------------|
| | | Lakmus Merah | Lakmus Biru | |
| 1. | Jeruk nipis | ..... | ..... | ..... |
| 2. | Cuka | ..... | ..... | ..... |
| 3. | Sabun Detergen | ..... | ..... | ..... |
| 4. | Garam Dapur | ..... | ..... | ..... |
| 5. | Air Kemasan Mineral | ..... | ..... | ..... |
| 6. | Obat Maag | ..... | ..... | ..... |

3. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan kalian pada tabel 1 dan 2.

.....

.....

.....

.....

Bahan Ajar 2:

LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM

A. Sifat Larutan Asam, Basa, dan Garam

1. Sifat dari larutan asam adalah sebagai berikut:
 - a. Rasanya asam (tidak boleh dicicipi kecuali makanan).
 - b. Dapat menimbulkan korosif.
 - c. Mengubah kertas lakmus biru menjadi merah.

Asam banyak ditemukan dalam buah-buahan dan sayuran. Contohnya, jeruk, lemon, tomat, belimbing, dan mangga. Selain itu, kita juga mengenal asam cuka sebagai salah satu penambah rasa makanan, asam sulfat pada aki kendaraan bermotor, asam klorida (asam lambung) untuk membantu proses pencernaan bahan makanan dalam tubuh kita. Dan masih banyak contoh senyawa asam lainnya yang dikenal dalam kehidupan sehari-hari.

2. Sifat dari larutan basa adalah sebagai berikut:
 - a. Mempunyai rasa agak pahit (tidak boleh dicoba).
 - b. Terasa licin di kulit
 - c. Mengubah kertas lakmus merah menjadi biru.

Basa merupakan larutan yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Contoh benda yang mengandung basa adalah sabun mandi, sabun cuci, sampo, pasta gigi, obat maag, dan pupuk.

Dalam penggunaan sehari-hari, larutan asam sering direaksikan dengan larutan basa untuk menghasilkan senyawa netral atau dikenal dengan reaksi netralisasi. Contoh penerapan reaksi netralisasi dalam kehidupan sehari-hari adalah untuk pengobatan bagi penderita sakit maag. Dimana sakit maag (kondisi kadar asam lambung meningkat), maka obat maag adalah senyawa yang bersifat basa (kandungannya magnesium hidroksida atau aluminium hidroksida).

3. Sifat dari larutan garam (netral) adalah sebagai berikut:

Jenis senyawa garam yang paling kita kenal adalah garam dapur atau nama senyawa kimianya natrium klorida (NaCl). Garam ini banyak digunakan dalam pengolahan makanan. Senyawa garam dapat terbentuk karena salah satu reaksi asam dan basa atau reaksi netralisasi. Pada reaksi netralisasi tersebut dihasilkan garam dan air.



Garam seringkali digunakan dalam kehidupan sehari-hari, antara lain untuk industri pupuk, obat-obatan, pengolahan makanan, dan bahan pengawet. Contoh reaksi asam dan basa yang membentuk berbagai jenis garam adalah sebagai berikut.



B. Indikator

Indikator adalah suatu senyawa yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi asam dan basa. Indikator ada 2 jenis, yaitu: indikator alami dan indikator buatan.

1. Indikator alami

Berbagai jenis tumbuhan dapat digunakan sebagai indikator alami. Tumbuhan yang termasuk indikator alami akan menunjukkan perubahan warna pada larutan asam atau basa. Beberapa contoh tumbuhan yang termasuk indikator alami adalah kunyit, bunga mawar, kubis merah, kubis ungu, dan bunga kembang sepatu.

Ekstrak kunyit akan memberikan warna kuning cerah pada larutan asam dan dalam larutan basa akan memberikan warna jingga (orange). Dan ekstrak bunga kembang sepatu akan memberikan warna merah cerah pada larutan asam dan dalam larutan basa akan memberikan warna hijau.

2. Indikator buatan

Salah satu jenis indikator buatan yang bukan dalam bentuk larutan cair adalah kertas lakmus. Kertas lakmus ada 2 jenis, yaitu lakmus biru dan lakmus merah.