

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Pungging
Kelas/Semester : 7 (Tujuh) / 1 (Satu)
Tema : Campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa)
Pembelajaran ke : 2 (Dua)
Alokasi waktu : 2 x Jam Pelajaran (2 x 40 menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat membedakan larutan asam, basa, dan garam melalui kegiatan percobaan sesuai LKPD 2 "IDENTIFIKASI SIFAT LARUTAN ASAM, BASA DAN GARAM".
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri larutan asam, basa, dan garam menggunakan indikator buatan.
3. Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan dan mengkomunikasikan hasil pengamatan melalui kegiatan presentasi.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan (10 menit)

- a. Guru memberi salam, menyapa dan mengecek kehadiran peserta didik
- b. Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pelajaran
- c. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya
- d. Peserta didik diminta untuk mengamati bahan yang sudah dibawa oleh guru yaitu jeruk dan sabun dan menyampaikan hasil pengamatannya.
- e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran.
- f. Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran

2. Kegiatan inti (60 menit)

- a. Peserta didik diminta untuk membentuk kelompok dengan jumlah 4 siswa setiap kelompok
- b. Guru membagikan LKPD 2 kepada siswa

Mengamati

- c. Peserta didik melakukan pengamatan terhadap artikel yang berjudul "Aku dan Penyakit Maag" yang terdapat pada LKPD 2 dengan *teliti*.

Menanya

- d. Peserta didik menuliskan pertanyaan terkait artikel "Aku dan penyakit Maag". Misalnya mengapa orang yang menderita sakit maag tidak boleh makan jeruk?
- e. Peserta didik bertanya tentang hal hal yang belum dipahami terkait dengan artikel yang diamati.
- f. Guru menginventaris pertanyaan peserta didik dan mengarahkan pertanyaan-pertanyaan agar dapat dijawab melalui kegiatan percobaan.

Mengumpulkan data

- g. Peserta didik melakukan percobaan untuk membedakan larutan asam, basa dan garam sesuai panduan pada LKPD 2.
- h. Peserta didik mengumpulkan dan mencatat data secara cermat dan lengkap serta memasukkan data di dalam tabel hasil pengamatan.
- i. Peserta didik melakukan prediksi sifat larutan yang telah dibuatnya kemudian diklasifikasikan ke dalam larutan asam, basa dan garam.

Mengasosiasi/Menganalisis data

- j. Peserta didik melakukan diskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan yang diperoleh pada LKPD 2.
- k. Peserta didik melakukan diskusi untuk menarik kesimpulan tentang sifat asam, basa dan garam.
- l. Guru mengkonfirmasi prediksi yang dibuat oleh peserta didik.

Mengkomunikasikan

- m. Masing masing kelompok secara bergilir mempresentasikan hasil pengamatan dan kesimpulan di depan kelas.
- n. Kelompok siswa yang tidak sedang tampil memberi tanggapan pertanyaan.

- o. Kelompok presentasi memberi respon atas pertanyaan yang diberikan dan guru memberikan konfirmasi untuk meluruskan pernyataan-pernyataan yang belum jelas dalam rangka memantapkan konsep.

3. Penutup (10 menit)

- p. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang belum dan yang sudah dikuasai).
- q. Evaluasi Formatif
- r. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- s. Guru menyampaikan informasi materi untuk pertemuan berikutnya, yaitu identifikasi sifat dan perubahan fisika dan kimia.

4. Penilaian

1) Sikap Sosial dan Spiritual

No	Teknik	Bentuk	Waktu pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)

2) Penilaian Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk instrumen	Waktu pelaksanaan	
1	Uraian	Tertulis	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran (<i>assessment of learning</i>)

Kisi kisi soal tes tertulis

No.	Indikator	Jumlah Butir Soal	Nomor Butir Soal
1.	Mengklasifikasikan materi berdasarkan sifat zatnya	1	1
2.	Mengklasifikasikan unsur, senyawa, dan campuran.	1	2
3.	Mengidentifikasi sifat larutan asam, basa, dan garam	1	3
4.	Menentukan simpulan sifat asam dan basa dengan benar	1	4
	Jumlah	10	

Contoh Soal:

1. Perhatikan data berikut:

- sirup
- garam dapur
- gas karbondioksida
- air teh
- gula batu
- gas oksigen

Berdasarkan data di atas, kelompokkanlah benda-benda tersebut berdasarkan sifat zatnya!

Kunci Jawaban:

Pengelompokan benda berdasarkan wujudnya:

- Zat Padat: Garam dapur, gula batu
- Zat cair : sirup, air teh
- Zat gas : gas karbondioksida, gas oksigen

Rubrik penilaian

Kriteria	Skor
Jika siswa menjawab semua jenis zat lengkap dan benar	25
Jika siswa menjawab 2 jenis zat dengan benar	12,5
Jika siswa menjawab 1 jenis zat dengan benar	7
Jika siswa menjawab, tetapi tidak ada yang benar	2
Jika siswa tidak menjawab	0

2. Golongkanlah zat-zat di bawah ini dengan memberi tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.

Jenis Zat	Unsur	Senyawa	Campuran
Gula			
Air			
Emas			
Seng			
Tinta			
Asam cuka			
Besi			
Arang			
Sirop			
Udara			
Garam dapur			

Kunci jawaban:

Jenis Zat	Unsur	Senyawa	Campuran
Gula		√	
Air		√	
Emas	√		
Seng	√		
Tinta			√
Asam cuka		√	
Besi	√		
Arang	√		
Sirop			√
Udara			√
Garam dapur		√	

Rubrik penilaian:

Kriteria	Skor
Jika siswa menjawab semua jenis zat lengkap dan benar	25
Jika siswa menjawab > 6 jenis zat dengan benar	12,5
Jika siswa menjawab <6 jenis zat dengan benar	10
Jika siswa menjawab, tetapi tidak ada yang benar	2
Jika siswa tidak menjawab	0

3. Sifat larutan asam adalah berasa asam, mudah korosif, dapat merubah warna lakmus merah menjadi biru, dan memiliki pH < 7. Sedangkan sifat larutan basa adalah berasa pahit, bersifat licin, dapat merubah warna kertas lakmus merah menjadi biru, dan pH > 7. Pada Tabel berikut ini ada beberapa larutan dengan sifat larutan tersebut.

Tabel Larutan dan Sifatnya

No.	Nama Larutan	Sifat Larutan
1.	A	Berasa asam dan pH < 7.
2.	B	Berasa pahit dan licin.
3.	C	Mudah korosif dapat merubah warna kertas lakmus merah menjadi biru.
4.	D	Dapat merubah warna kertas lakmus biru menjadi merah dan pH > 7.

5.	E	Berasa pahit dan $pH > 7$.
6.	F	Mudah korosif dan $pH < 7$.

Berdasarkan nama larutan dan sifatnya pada Tabel di atas, klasifikasikan larutan yang bersifat asam adalah....

Kunci jawaban: Larutan A, Larutan C, Larutan F

Rubrik penilaian:

Kriteria	Skor
Jika siswa menjawab 3 larutan dengan benar	25
Jika siswa menjawab > 1 jenis larutan dengan benar	12,5
Jika siswa menjawab 1 jenis larutan dengan benar	7
Jika siswa menjawab, tetapi tidak ada yang benar	2
Jika siswa tidak menjawab	0

4. Tabel berikut menunjukkan data hasil percobaan yang dilakukan oleh kelompok "Anggrek."

Tabel Hasil Pengamatan Perubahan Warna pada Kertas Lakmus

No.	Senyawa	Sifat	Hasil Pengamatan Perubahan Warna	
			Lakmus Biru	Lakmus Merah
1.	HNO_3	asam	merah	merah
2.	$Mg(OH)_2$	basa	biru	biru
3.	HBr	asam	merah	merah
4.	$Ba(OH)_2$	basa	biru	biru
5.	$Al(OH)_3$	basa	biru	biru

Berdasarkan data pada Tabel di atas tuliskan kesimpulan yang paling benar

Kunci jawaban; Asam adalah larutan yang mampu merubah lakmus biru menjadi merah dan basa adalah larutan yang mampu merubah lakmus merah menjadi biru.

Rubrik penilaian:

Kriteria	Skor
Jika siswa menjawab dengan benar	25
Jika siswa menjawab kurang tepat	12,5
Jika siswa menjawab salah	5
Jika siswa tidak menjawab	0

3) Penilaian Keterampilan

a. Petunjuk umum

1. Instrumen penilaian keterampilan ini berupa *Lembar Observasi*.
2. Instrumen ini diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

b. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan Anda selama dua minggu terakhir, nilailah keterampilan setiap peserta didik Anda dengan memberi skor 1 (iya) atau 0 (tidak) pada *Lembar Observasi*.

No	Butir nilai	Iya	Tidak
1	Menyiapkan semua alat dan bahan		
2	Melakukan semua tahapan identifikasi sifat larutan asam, basa, dan garam		
3	Menyajikan laporan identifikasi sifat larutan asam, basa, dan garam		
5	Aktif dalam presentasi		

c. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

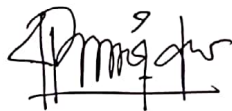
Kelas : VII A
Semester : I

Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Periode Pengamatan : Tanggal ... s.d. ...
 Butir Nilai :

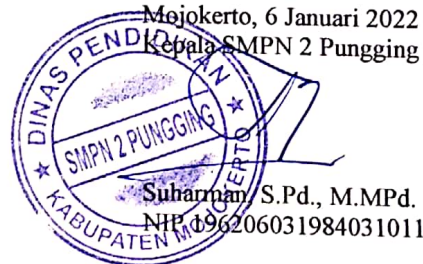
1. Menyiapkan semua alat dan bahan
2. Melakukan semua tahapan identifikasi sifat larutan asam, basa, dan garam
3. Menyajikan laporan identifikasi sifat larutan asam, basa, dan garam
4. Aktif dalam presentasi

No.	Nama Peserta Didik	Skor Keterampilan (1 – 4)				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas / Tidak Tuntas
		Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan identifikasi	Menyajikan hasil laporan	Aktif dalam presentasi			
1.	Andien	1	1	1	0	3	$(3:4) \times 100 = 75$	Tuntas
2.	Jihan							
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								

Guru Mata Pelajaran



Sri Indayani, S.Pd., M.Pd.
 NIP 197707172007012010



Mojokerto, 6 Januari 2022
 Kepala SMPN 2 Pungging

Suharnan / S.Pd., M.MPd.
 NIP. 096206031984031011

Keterangan: **Cetak tebal** : Literasi dalam pembelajaran
Cetak miring : penguatan karakter
Garis bawah : Keterampilan abad 21(4C)

LKPD 2

Membedakan Larutan Asam, Basa, dan Garam

Kelompok : _____

Anggota : _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membedakan larutan asam, basa, dan garam melalui percobaan uji sifat larutan.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri larutan asam, basa, dan garam melalui percobaan uji sifat larutan.



PEMERINTAH KABUPATEN MOJOKERTO
DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 2 PUNGGING

Ds. Balongmasin Kec. Pungging Kab. Mojokerto Telp (0321) 593188

Email: smpn2pungging@gmail.com, Website : - Kode pos : 61384

Petunjuk LKPD

1. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 5 orang.
2. Dengarkan terlebih dahulu penjelasan singkat yang dijelaskan oleh guru.
3. Kerjakan kegiatan yang dipandu LKPD ini secara berkelompok.
4. Aturilah posisi duduk kalian agar memudahkan diskusi antar anggota kelompok.
5. Bertanyalah kepada guru apabila ada instruksi yang kurang jelas.
6. Komunikasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas.

Ringkasan Materi

Larutan asam dan basa dimanfaatkan secara luas untuk industri, pertanian, kesehatan, dan penelitian di laboratorium. Oleh karena itu, dalam memahami sifat-sifat asam dan basa merupakan hal yang sangat penting untuk memahami berbagai macam jenis larutan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

(1) Asam

Asam banyak ditemukan dalam buah-buahan dan sayuran. Contohnya, jeruk, lemon, dan tomat. Berikut ciri atau tanda dari larutan asam.

- (a) Rasanya masam (tidak boleh dicoba kecuali dalam makanan).
- (b) Dapat menimbulkan korosi.
- (c) Mengubah kertas lakmus biru menjadi merah.

(2) Basa

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

- a. Mempunyai rasa agak pahit (tidak boleh dicoba).
- b. Terasa licin di kulit.
- c. Mengubah kertas lakmus merah menjadi biru.

(3) Garam

Jenis senyawa garam yang paling dikenal adalah garam dapur atau nama senyawa kimianya natrium klorida (NaCl). Garam ini banyak digunakan dalam pengolahan makanan. Salah satu reaksi yang dapat membentuk garam adalah reaksi asam dan basa atau reaksi netralisasi.

Mengamati

Pada kegiatan mengamati, kalian diminta untuk membaca artikel yang berjudul “Aku dan Sakit Maag”. Kemudian amatilah apa yang menyebabkan terjadinya sakit maag, dan solusi yang diberikan pada penderita maag. Kalian dapat menggaris bawahi kalimat yang menurut kalian penting.

Aku dan Sakit Maag

Posted on [17 Januari 2009](#) by [Nur Aini](#)



Cerita dari awal, deh. Aku memang sudah terkena maag sejak SMP. Parah, ya? Umumnya orang baru sakit maag waktu kuliah, tapi aku sejak SMP. Yah, waktu itu sakitnya masih standar, paling perut perih, atau kembung, atau mencret, atau muntah. Mungkin karena pola makanku yang buruk juga. Waktu kelas 6 SD, guruku sering mengadakan pemantapan untuk menghadapi EBTANAS. Nah, akibatnya aku sering terlambat makan siang. Pola hidupku sebenarnya teratur. Sarapan jam 6, makan siang jam 12, makan malam jam 6. Pola hidup sehat banget, lah. Tapi pola itu kacau gara-gara pemantapan itu. Soalnya sering kali pemantapan diadakan dadakan. Jadi bisa aja tiba-tiba guruku bilang, “nantu kita pemantapan, ya.” Nah, kalau sudah begini aku jadi nggak makan siang, deh. Nggak bawa bekal, soalnya. Atau jajan dan beli mie. Biasanya mie itu kami remes-remes sampai hancur lalu dimakan kering-kering dengan bumbunya. Enak.

Saat duduk di SMP pola makanku juga makin kacau. Sarapan tetap pagi jam setengah enam karena sekolahku jauh di Taruna Bakti. Nah, makan siang biasanya telat. Paling cepat jam setengah tiga sore karena aku baru pulang sekolah jam setengah dua. Makan malam jam 6 atau jam 7 malam gitu. Mungkin karena pola makan waktu SMP yang buruk begitu, akhirnya saat SMA sakit maag-ku semakin parah. Pola makan waktu SMA rasanya nggak separah SMP, tapi tetap saja telat makan siang karena aku pulang dari sekolah jam satu dan sampai rumah jam dua. Kadang-kadang siang juga nggak makan nasi.

Aku pernah sakit maag sampai demam dan pusing. Mulanya disangka tifus (karena demam tadi). Setelah konsultasi via telepon ke tanteku yang dokter dan punya sakit maag juga, ternyata itu bukan tifus tapi maag. Aneh banget karena aku nggak mencret, nggak kembung, perutku juga nggak perih, bahkan nggak muntah. Pokoknya tanda-tanda maag yang sudah kukenal tidak ada yang muncul. Yang aku rasakan hanya demam, pusing, tak nafsu makan, dan ulu hatiku terasa dingin. Tanteku menyuruh aku menekan ulu hatiku. Sakit. “Nah, itu tanda sakit maag,” begitu katanya. Akhirnya tanteku memberikan resep:

1. Makan makanan yang lunak seperti bubur.
2. Makan marie setiap jam.
3. Minum obat maag lima belas menit sebelum makan besar, di antara dua waktu makan, dan sebelum tidur.
4. Jangan makan vitamin C (vitamin C = asam askorbat. Asam!!)
5. Jangan makan jeruk, jambu biji, mangga, nangka, pisang ambon.
6. Jangan makan makanan yang berbumbu merangsang seperti cabe, sambel, merica, asam.
7. Jangan minum kopi, jangan minum teh. Kalau mau minum teh, hanya boleh yang encer.

Setelah menuruti resepnya, sakit maag-ku pun reda. Bisa makan lagi dengan bebas.

Menanya

Setelah membaca artikel, akan timbul beberapa pertanyaan dibenak kita. Misalnya, *kenapa orang yang menderita sakit maag tidak boleh makan jeruk?*

Selanjutnya, tuliskan pertanyaan yang muncul di benak kalian berdasarkan artikel tersebut.

1.
.....
2.
.....
3.
.....

Mengumpulkan Informasi (Mencoba)

Lakukan pengamatan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan kalian. Dengan menggunakan alat dan bahan berikut ini, lakukan kegiatan pengamatan sifat larutan untuk asam, basa, dan netral.

a. Alat

Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1. Gelas kimia/Gelas plastik	Ukuran 100ml	8 buah
2. Lumpang alu		1 set

b. Bahan

Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah
1. Air jeruk	Jeruk nipis	100 ml
2. Susu	Susu cair	100 ml
3. Kopi	Kopi dilarutkan	100 ml
4. Air detergen		100 ml
5. Obat maag	Promaag	100 ml
6. Soda kue	-	100 ml
7. Air mineral	-	100 ml
8. Air garam	-	100 ml
9. Kertas lakmus merah		8 lembar
9 Kertas lakmus biru		8 lembar

Langkah kerja

1. Bentuklah kelompok dengan tiap kelompok anggotanya 4 orang.
2. Bekerjalah dengan *cermat*, *jujur*, dan *bekerja sama* dengan baik antar anggota kelompok.
3. Buatlah air perasan jeruk, larutan detergen, larutan garam dapur, larutan soda kue, dll.
4. Tuanglah setiap larutan tersebut dalam gelas kimia/gelas plastic (kemasan air mineral) yang sudah tidak terpakai.
5. Setiap larutan dituangkan ke dalam gelas yang berbeda.
6. Uji semua larutan dengan kertas lakmus merah dan lakmus biru.
7. Amati dan catatlah apa yang terjadi pada kertas lakmus tersebut pada Tabel 1.

Hasil Pengamatan

1. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan jeruk?
.....
.....
2. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan lakmus biru dicelupkan ke dalam larutan detergen dan soda kue?
.....
.....
3. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan lakmus biru dicelupkan ke dalam larutan mineral dan larutan garam?
.....
.....
4. Jika larutan jeruk merupakan larutan asam, kertas lakmus akan berubah dari warna ... menjadi warna ...
.....
.....

5. Jika larutan soda kue merupakan larutan basa, kertas lakmus akan berubah dari warna ... menjadi warna ...

6. Catat semua hasil pengamatanmu dalam Tabel 1 berdasarkan kelompok sifat asam, basa atau garam.

Tabel 1. Larutan asam, basa atau garam

No.	Bahan	Perubahan warna indikator		Sifat Larutan (Asam, Basa, atau garam)
		Lakmus Merah	Lakmus Biru	
1.	Air jeruk			
2.	Susu			
3.	Kopi			
4.	Air detergen			
5.	Obat maag			
6.	Soda kue			
7.	Air mineral			
8.	Air garam			

7. Tuliskanlah ciri-ciri larutan asam, basa, dan garam!

.....

.....

.....

.....

Saat berdiskusi, jangan lupa untuk menerapkan sikap saling menghormati dan menghargai pendapat orang lain dan berani mengkomunikasikan argumentasi secara ilmiah.

Mengasosiasikan

1. Berdasarkan sifat-sifat larutan asam dan basa yang telah kalian pelajari, analisislah mengapa penderita sakit maag tidak dibolehkan mengkonsumsi jeruk?

.....
.....
.....

2. Saat menghadiri undangan ulang tahun temannya, Putri ditawari minuman seperti es jeruk, kopi, air putih. Akan tetapi, Putri menderita sakit maag maka minuman apa yang harus dihindari oleh Putri?

.....
.....
.....

Mengkomunikasikan

Buatlah kesimpulanmu tentang jenis dan ciri-ciri larutan asam, basa, dan garam. **Kemudian presentasikan hasilnya di depan kelas.**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Daftar Pustaka

- Aini, Nur. 2009. *Aku dan Sakit Maag*. (Online). <https://zonaaini.wordpress.com/2009/01/17/aku-dan-sakit-maag/>. Diunduh tanggal 18 September 2018.
- Supardiningsih, dkk. 2018. *Buku Pr Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Intan Pariwara.
- Widodo, W. dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Buku Siswa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Widodo, W.dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Buku Guru*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

LKPD 2

Membedakan Larutan Asam, Basa, dan Garam

Kelompok : _____

Anggota : _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membedakan larutan asam, basa, dan garam melalui percobaan uji sifat larutan.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri larutan asam, basa, dan garam melalui percobaan uji sifat larutan.



PEMERINTAH KABUPATEN MOJOKERTO
DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 2 PUNGGING

Ds. Balongmasin Kec. Pungging Kab. Mojokerto Telp (0321) 593188
Email: smpn2pungging@gmail.com, Website : - Kode pos : 61384

Petunjuk LKPD

1. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 5 orang.
2. Dengarkan terlebih dahulu penjelasan singkat yang dijelaskan oleh guru.
3. Kerjakan kegiatan yang dipandu LKPD ini secara berkelompok.
4. Aturilah posisi duduk kalian agar memudahkan diskusi antar anggota kelompok.
5. Bertanyalah kepada guru apabila ada instruksi yang kurang jelas.
6. Komunikasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas.

Ringkasan Materi

Larutan asam dan basa dimanfaatkan secara luas untuk industri, pertanian, kesehatan, dan penelitian di laboratorium. Oleh karena itu, dalam memahami sifat-sifat asam dan basa merupakan hal yang sangat penting untuk memahami berbagai macam jenis larutan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

(1) Asam

Asam banyak ditemukan dalam buah-buahan dan sayuran. Contohnya, jeruk, lemon, dan tomat. Berikut ciri atau tanda dari larutan asam.

- (a) Rasanya masam (tidak boleh dicoba kecuali dalam makanan).
- (b) Dapat menimbulkan korosi.
- (c) Mengubah kertas lakmus biru menjadi merah.

(2) Basa

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

- a. Mempunyai rasa agak pahit (tidak boleh dicoba).
- b. Terasa licin di kulit.
- c. Mengubah kertas lakmus merah menjadi biru.

(3) Garam

Jenis senyawa garam yang paling dikenal adalah garam dapur atau nama senyawa kimianya natrium klorida (NaCl). Garam ini banyak digunakan dalam pengolahan makanan. Salah satu reaksi yang dapat membentuk garam adalah reaksi asam dan basa atau reaksi netralisasi.

Mengamati

Pada kegiatan mengamati, kalian diminta untuk membaca artikel yang berjudul “Aku dan Sakit Maag”. Kemudian amatilah apa yang menyebabkan terjadinya sakit maag, dan solusi yang diberikan pada penderita maag. Kalian dapat menggaris bawahi kalimat yang menurut kalian penting.

Aku dan Sakit Maag

Posted on [17 Januari 2009](#) by [Nur Aini](#)



Cerita dari awal, deh. Aku memang sudah terkena maag sejak SMP. Parah, ya? Umumnya orang baru sakit maag waktu kuliah, tapi aku sejak SMP. Yah, waktu itu sakitnya masih standar, paling perut perih, atau kembung, atau mencret, atau muntah. Mungkin karena pola makanku yang buruk juga. Waktu kelas 6 SD, guruku sering mengadakan pemantapan untuk menghadapi EBTANAS. Nah, akibatnya aku sering terlambat makan siang. Pola hidupku sebenarnya teratur. Sarapan jam 6, makan siang jam 12, makan malam jam 6. Pola hidup sehat banget, lah. Tapi pola itu kacau gara-gara pemantapan itu. Soalnya sering kali pemantapan diadakan dadakan. Jadi bisa aja tiba-tiba guruku bilang, “nanti kita pemantapan, ya.” Nah, kalau sudah begini aku jadi nggak makan siang, deh. Nggak bawa bekal, soalnya. Atau jajan dan beli mie. Biasanya mie itu kami remes-remes sampai hancur lalu dimakan kering-kering dengan bumbunya. Enak.

Saat duduk di SMP pola makanku juga makin kacau. Sarapan tetap pagi jam setengah enam karena sekolahku jauh di Taruna Bakti. Nah, makan siang biasanya telat. Paling cepat jam setengah tiga sore karena aku baru pulang sekolah jam setengah dua. Makan malam jam 6 atau jam 7 malam gitu. Mungkin karena pola makan waktu SMP yang buruk begitu, akhirnya saat SMA sakit maag-ku semakin parah. Pola makan waktu SMA rasanya nggak separah SMP, tapi tetap saja telat makan siang karena aku pulang dari sekolah jam satu dan sampai rumah jam dua. Kadang-kadang siang juga nggak makan nasi.

Aku pernah sakit maag sampai demam dan pusing. Mulanya disangka tifus (karena demam tadi). Setelah konsultasi via telepon ke tanteku yang dokter dan punya sakit maag juga, ternyata itu bukan tifus tapi maag. Aneh banget karena aku nggak mencret, nggak kembung, perutku juga nggak perih, bahkan nggak muntah. Pokoknya tanda-tanda maag yang sudah kukenal tidak ada yang muncul. Yang aku rasakan hanya demam, pusing, tak nafsu makan, dan ulu hatiku terasa dingin. Tanteku menyuruh aku menekan ulu hatiku. Sakit. “Nah, itu tanda sakit maag,” begitu katanya. Akhirnya tanteku memberikan resep:

1. Makan makanan yang lunak seperti bubur.
2. Makan marie setiap jam.
3. Minum obat maag lima belas menit sebelum makan besar, di antara dua waktu makan, dan sebelum tidur.
4. Jangan makan vitamin C (vitamin C = asam askorbat. Asam!!)
5. Jangan makan jeruk, jambu biji, mangga, nangka, pisang ambon.
6. Jangan makan makanan yang berbumbu merangsang seperti cabe, sambel, merica, asam.
7. Jangan minum kopi, jangan minum teh. Kalau mau minum teh, hanya boleh yang encer.

Setelah menuruti resepnya, sakit maag-ku pun reda. Bisa makan lagi dengan bebas.

Menanya

Setelah membaca artikel, akan timbul beberapa pertanyaan dibenak kita. Misalnya, *kenapa orang yang menderita sakit maag tidak boleh makan jeruk?*

Selanjutnya, tuliskan pertanyaan yang muncul di benak kalian berdasarkan artikel tersebut.

1.
.....
2.
.....
3.
.....

Mengumpulkan Informasi (Mencoba)

Lakukan pengamatan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan kalian. Dengan menggunakan alat dan bahan berikut ini, lakukan kegiatan pengamatan sifat larutan untuk asam, basa, dan netral.

a. Alat

Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1. Gelas kimia/Gelas plastik	Ukuran 100ml	8 buah
2. Lumpang alu		1 set

b. Bahan

Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah
1. Air jeruk	Jeruk nipis	100 ml
2. Susu	Susu cair	100 ml
3. Kopi	Kopi dilarutkan	100 ml
4. Air detergen		100 ml
5. Obat maag	Promaag	100 ml
6. Soda kue	-	100 ml
7. Air mineral	-	100 ml
8. Air garam	-	100 ml
9. Kertas lakmus merah		8 lembar
9 Kertas lakmus biru		8 lembar

Langkah kerja

1. Bentuklah kelompok dengan tiap kelompok anggotanya 4 orang.
2. Bekerjalah dengan *cermat*, *jujur*, dan *bekerja sama* dengan baik antar anggota kelompok.
3. Buatlah air perasan jeruk, larutan detergen, larutan garam dapur, larutan soda kue, dll.
4. Tuanglah setiap larutan tersebut dalam gelas kimia/gelas plastic (kemasan air mineral) yang sudah tidak terpakai.
5. Setiap larutan dituangkan ke dalam gelas yang berbeda.
6. Uji semua larutan dengan kertas lakmus merah dan lakmus biru.
7. Amati dan catatlah apa yang terjadi pada kertas lakmus tersebut pada Tabel 1.

Hasil Pengamatan

1. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan jeruk?
.....
.....
2. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan lakmus biru dicelupkan ke dalam larutan detergen dan soda kue?
.....
.....
3. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan lakmus biru dicelupkan ke dalam larutan mineral dan larutan garam?
.....
.....
4. Jika larutan jeruk merupakan larutan asam, kertas lakmus akan berubah dari warna ... menjadi warna ...
.....
.....

5. Jika larutan soda kue merupakan larutan basa, kertas lakmus akan berubah dari warna ... menjadi warna ...
.....
.....
6. Catat semua hasil pengamatanmu dalam Tabel 1 berdasarkan kelompok sifat asam, basa atau garam.

Tabel 1. Larutan asam, basa atau garam

No.	Bahan	Perubahan warna indikator		Sifat Larutan (Asam, Basa, atau garam)
		Lakmus Merah	Lakmus Biru	
1.	Air jeruk			
2.	Susu			
3.	Kopi			
4.	Air detergen			
5.	Obat maag			
6.	Soda kue			
7.	Air mineral			
8.	Air garam			

7. Tuliskanlah ciri-ciri larutan asam, basa, dan garam!

.....

.....

.....

.....

Saat berdiskusi, jangan lupa untuk menerapkan sikap saling menghormati dan menghargai pendapat orang lain dan berani mengkomunikasikan argumentasi secara ilmiah.

Mengasosiasikan

1. Berdasarkan sifat-sifat larutan asam dan basa yang telah kalian pelajari, analisislah mengapa penderita sakit maag tidak dibolehkan mengkonsumsi jeruk?

.....
.....
.....

2. Saat menghadiri undangan ulang tahun temannya, Putri ditawari minuman seperti es jeruk, kopi, air putih. Akan tetapi, Putri menderita sakit maag maka minuman apa yang harus dihindari oleh Putri?

.....
.....
.....

Mengkomunikasikan

Buatlah kesimpulanmu tentang jenis dan ciri-ciri larutan asam, basa, dan garam. **Kemudian presentasikan hasilnya di depan kelas.**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Daftar Pustaka

- Aini, Nur. 2009. *Aku dan Sakit Maag*. (Online). <https://zonaaini.wordpress.com/2009/01/17/aku-dan-sakit-maag/>. Diunduh tanggal 18 September 2018.
- Supardiningsih, dkk. 2018. *Buku Pr Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Intan Pariwara.
- Widodo, W. dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Buku Siswa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Widodo, W.dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Buku Guru*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.