Lembar Aktivitas Peserta Didik

INDIKATOR ASAM BASA

Kimia

Untuk Kelas XII SMA

ANGGOTA KELOMPOK :





LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) tentang asam basa ini dapat diselesaikan. LAPD ini disusun sebagai salah satu upaya untuk membantu peserta didik memahami konsep asam basa secara lebih mendalam dan aplikatif.

Materi Asam Basa memiliki peran penting dalam berbagai bidang, seperti kimia, biologi, dan farmasi. Dengan memahami konsep ini, diharapkan peserta didik dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Asam basa dalam kehidupan sehari-hari.

LAPD ini disusun dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, dengan menggunakan metode Inkuiri. Peserta didik diharapkan dapat mengerjakan LAPD ini secara mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Penulis menyadari bahwa LAPD ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan untuk perbaikan LAPD ini di masa mendatang.

Jum'at, 24 Juli 2026

Penulis

LIVEWORKSHEETS

Capaian pembelajaran

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; **menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian**; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian termasuk termokimia dan elektrokimia; memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian.

Tujuan pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian asam basa.
2. Menganalisis sifat asam basa.
3. Menentukan minuman yang lebih aman bagi penderita maag berdasarkan data.
4. Mengembangkan solusi kreatif berupa proyek yang membantu masyarakat mengenal sifat asam basa.

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI MASALAH

KBK FLUENCY

FENOMENA



Sumber : nutriflakes.id

Rina sering mengonsumsi kopi dan minuman bersoda ketika mengerjakan tugas hingga larut malam. Beberapa hari kemudian ia mengeluh nyeri pada lambung. Dokter menyarankan agar ia mengurangi konsumsi minuman tertentu dan memberikan obat antasida. Rina ingin mengetahui apakah kopi, minuman bersoda, dan antasida bersifat asam atau basa. Di laboratorium sekolah tersedia beberapa indikator buatan seperti kertas lakmus dan , indikator universal. Guru juga menunjukkan bahwa bunga sepatu, kubis ungu, dan kunyit dapat digunakan sebagai indikator alami. Namun, Rina belum mengetahui indikator mana yang paling tepat digunakan untuk menguji ketiga zat tersebut.
Bagaimana cara menentukan sifat asam atau basa dari kopi, minuman bersoda, dan antasida menggunakan indikator alami maupun indikator buatan?

LIVEWORKSHEETS

KBK FLUENCY

RUMUSAN MASALAH & HIPOTESIS

Pilih pernyataan yang sesuai dengan fenomena

- [ ] Asam dapat diuji menggunakan indikator
- [ ] Antasida digunakan untuk menetralkan asam
- [ ] Semua cairan berwarna hitam adalah basa
- [ ] Kubis ungu dapat menjadi indikator alami

Tuliskan hal yang menurut kelompokmu menarik untuk diselidiki dari fenomena.

KBK FLEXIBILITY

Tuliskan dugaan dan alasan yang paling mungkin menurutmu

LIVEWORKSHEETS

KBK
ELABORATION

MERANCANG PENYELIDIKAN

A. Pilih 3 larutan yang akan diuji

larutan 1 larutan 2 larutan 3

B. Pilih indikator

C. Mengapa memilih indikator tersebut?

D. Tuliskan prosedur percobaan menggunakan indikator tersebut

LIVEWORKSHEETS

KBK FLEXIBILITY

MELAKSANAKAN PENYELIDIKAN

A. Mengenal perubahan warna indikator pada antasida (jodohkan dengan menarik garis)

lakmus merah	merah kecoklatam
lakmus biru	menjadi biru
indikator universal	menjadi merah
Fenolftalein (PP)	kebiruan
Kunyit	hijau kebiruan
Bunga telang	merah muda

LIVEWORKSHEETS

MENGUMPULKAN DATA

KBK FLEXIBILITY

LARUTAN

Nama larutan : Kopi

 **Lakmus merah**

 **Lakmus biru**

 **Fenolftalein (PP)**

 **Kunyit**

 **Indikator universal**

 **Bunga telang**

Kesimpulan :

LIVEWORKSHEETS

MENGUMPULKAN DATA

KBK FLEXIBILITY

LARUTAN

Nama larutan : Minuman bersoda

 **Lakmus merah**

 **Lakmus biru**

 **Fenolftalein (PP)**

 **Kunyit**

 **Indikator universal**

 **Bunga telang**

Kesimpulan :

LIVEWORKSHEETS

MENGUMPULKAN DATA

KBK FLEXIBILITY

LARUTAN

Nama larutan : Antasida

 **Lakmus merah**

 **Lakmus biru**

 **Fenolftalein (PP)**

 **Kunyit**

 **Indikator universal**

 **Bunga telang**

Kesimpulan :

LIVEWORKSHEETS

KBK
FLEXIBILITY

ANALISIS DATA

1. Mengapa warna indikator dapat berubah?

2. Apa perbedaan indikator alami dan indikator buatan?

3. Indikator mana yang menurutmu paling mudah digunakan?

LIVEWORKSHEETS

MENYUSUN KESIMPULAN

KESIMPULAN

KBK
ELABORATION

Berdasarkan hasil penyelidikan, kesimpulan untuk setiap larutan adalah

Larutan 1	
Larutan 2	
Larutan 3	

Tuliskan kesimpulan

Apakah hipotesis awal sama dengan hasil percobaan

LIVEWORKSHEETS

KBK ORIGINALITY

TANTANGAN KREATIF

Rancanglah sebuah indikator sederhana dari bahan yang mudah dijumpai di lingkungan sekitar dan dapat digunakan untuk menguji asam dan basa.

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI

Kerjakan refleksi pada link berikut

🔗 **https://forms.gle/9qS2zma8zqLciaom9**



LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Ainun, N., Masriani, & Rasmawan, R. (2021). Pengembangan LKPD berbasis proyek pembuatan ekstrak indikator alami asam basa. Jurnal Education and Development,

Rosa, D. M., Wildan, Hadisaputra, S., & Sofia, B. F. D. (2022). Pengembangan E-LKPD larutan asam basa berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Chemistry Education Practice

Halimah, S., Astuti, M., & Pratiwi, R. Y. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran asam dan basa di kelas XI. Al 'Ilmi: Jurnal Pendidikan MIPA

Faradilla, M., Rizal, K., & Tawakal. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk SMA kelas XI materi asam basa. Lentera: Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial, dan Budaya

LIVEWORKSHEETS