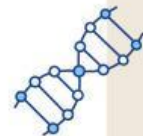
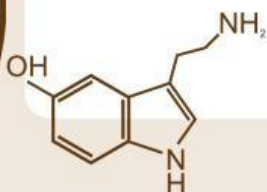
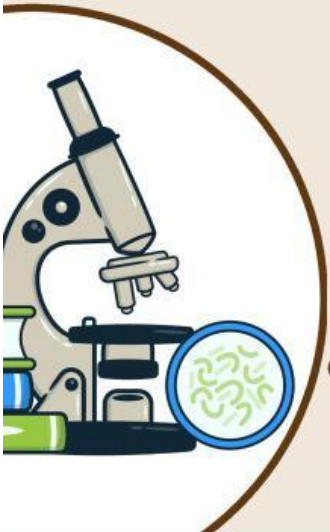


E-LKPD

Terintegrasi Etnosains Model Kontekstual (CTL)

HIDROLISIS GARAM

ANGGOTA KELOMPOK:



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas kelimpahan karunia nya penulis bisa menyelesaikan penyusunan E-LKPD berbasis Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) terintegrasi etnosains pada materi hidrolisis garam. E-LKPD ini dikembangkan untuk membantu peserta didik memahami konsep hidrolisis garam melalui pengalaman belajar yang kontekstual, ilmiah, serta dekat dengan kehidupan sehari-hari melalui integrasi etnosains berupa praktik pembuatan jamu tradisional.

E-LKPD ini diharapkan mampu meningkatkan literasi sains peserta didik, khususnya dalam memahami, menerapkan, dan menggunakan pengetahuan sains untuk menjelaskan fenomena ilmiah, memecahkan masalah kontekstual, serta mengambil keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Semarang, Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

1. Kata Pengantar	I
2. Pengenalan E-LKPD	II
3. Petunjuk Penggunaan E-LKPD	III
4. CP, TP, dan ATP	IV
5. Peta Konsep Hidrolisis Garam	VI
6. Kegiatan 1	1
7. Kegiatan 2	6
8. Kegiatan 3	12
9. Glosarium	VII
10. Daftar Pustaka	VII



PENGENALAN E-LKPD

E-LKPD ini dirancang menggunakan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) yang menekankan keterkaitan antara konsep kimia dengan kehidupan nyata peserta didik. Materi hidrolisis garam diintegrasikan dengan etnosains melalui praktik jamu tradisional sebagai salah satu kearifan lokal yang dekat dengan kehidupan masyarakat.



PETUNJUK PENGGUNAAN

1. E-LKPD ini akan diberikan kepada peserta didik dalam bentuk link saat proses pembelajaran.
2. Perhatikan dengan seksama tujuan pembelajaran yang tercantum dalam E-LKPD
3. Manfaatkan sumber belajar lain untuk referensi sumber lain untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran.
4. Pada saat menggunakan E-LKPD ini, kalian diharapkan untuk mempelajari terlebih dahulu materi pada kegiatan yang akan kalian lakukan.
5. Setelah mempelajari materi, dilanjutkan dengan melakukan kegiatan yang terdapat dalam E-LKPD sesuai petunjuk yang tertera di awal halaman E-LKPD.
6. E-LKPD ini dapat digunakan dan diisi langsung dengan menggunakan smartphone maupun laptop/komputer dalam keadaan terhubung dengan internet.
7. Apabila kalian mengalami kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD ini, hendaknya bertanya kepada guru atau pengajar.



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase F, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami perhitungan kimia, sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami konsep laju reaksi dan kesetimbangan reaksi kimia; memahami konsep larutan dalam keseharian; memahami konsep termokimia dan elektrokimia; serta memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian.



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik (Audience) mampu mengidentifikasi jenis-jenis garam yang terbentuk dari asam dan basa penyusunnya (Behavior) melalui pengamatan fenomena kontekstual dan praktik etnosains dalam kehidupan sehari-hari (Condition) dengan mengelompokkan garam berdasarkan sifat larutannya secara tepat (Degree).
2. Peserta didik (Audience) mampu menghitung pH larutan garam berdasarkan sifat keasamannya (Behavior) melalui pemecahan masalah kontekstual yang terintegrasi dengan praktik etnosains dan penggunaan rumus hidrolisis garam (Condition) secara sistematis dan akurat sesuai prinsip perhitungan pH larutan garam (Degree).

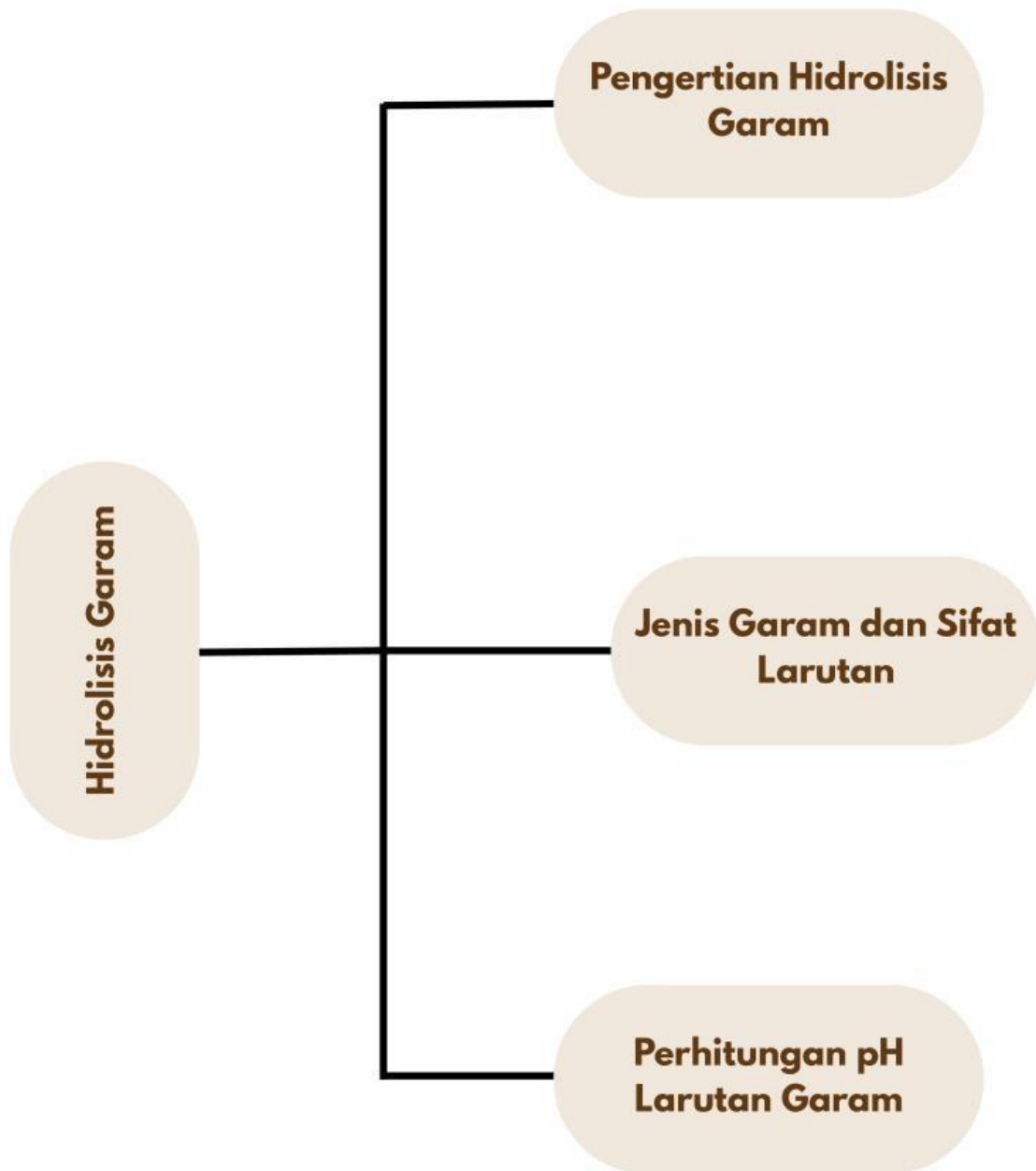


ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep hidrolisis garam serta mengklasifikasikan jenis garam berdasarkan asal asam dan basa penyusunnya.
2. Peserta didik mampu menganalisis sifat larutan garam (asam, basa, netral) berdasarkan reaksi hidrolisis dan data pH yang diperoleh.
3. Peserta didik mampu menerapkan konsep hidrolisis garam dalam konteks kehidupan sehari-hari, khususnya praktik pembuatan jamu tradisional, serta menjelaskan hubungan sains dan etnosains.



PETA KONSEP





Kegiatan 1

Konsep dasar hidrolisis garam



Orientasi Kontekstual (Relating)

Perhatikan gambar berikut!



Gambar jamu tradisional

Sumber: <https://share.google/jSW4TdCke20RFUiMt>

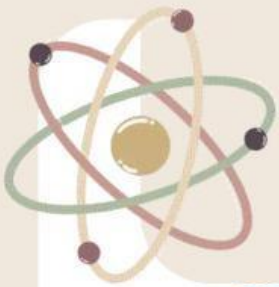
Kunyit asem dikenal sebagai jamu yang rasanya asam dan segar. Dalam proses pembuatannya, selain kunyit, asam jawa, dan gula merah, sering ditambahkan sedikit garam dapur. Secara logika sederhana, jika suatu larutan asam ditambahkan zat lain, seharusnya sifatnya bisa berubah. Apalagi garam sering disebut sebagai zat yang bersifat netral dalam air.

Namun ketika diuji menggunakan indikator pH, jamu tersebut tetap menunjukkan sifat asam, baik sebelum maupun sesudah ditambahkan garam.



Fenomena inilah yang akan kita telusuri melalui konsep hidrolisis garam.





Kegiatan 1

Konsep dasar hidrolisis garam



Orientasi Kontekstual (Relating)

Diskusi Kelompok

1. Dari bahan jamu tersebut, zat apa yang paling berperan menyebabkan larutan bersifat asam? (C2)
2. Jika garam dikenal bersifat netral, mengapa pH jamu tidak berubah setelah ditambahkan garam? (C3)





Kegiatan 1

Konsep dasar hidrolisis garam



Experiencing (Eksplorasi Konsep)



Perhatikan komposisi jamu kunyit asem berikut:

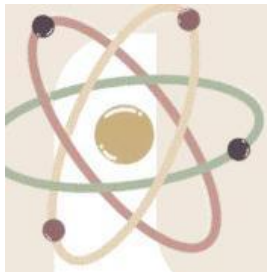
- Asam jawa
- Gula merah
- Air
- Garam dapur (NaCl)



Diskusi Kelompok

1. NaCl berasal dari asam apa dan basa apa? (C2)
2. Apakah asam dan basa penyusunnya tergolong kuat atau lemah? (C2)
3. Jika suatu garam berasal dari asam kuat dan basa kuat, apa yang terjadi ketika dilarutkan dalam air? (C3)





Kegiatan 1

Konsep dasar hidrolisis garam



Jawaban

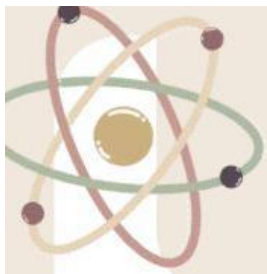


Applying & Cooperating

Sekarang analisis kembali fenomena jamu.

1. Apakah NaCl mengalami hidrolisis dalam air? Jelaskan berdasarkan konsep yang telah kalian rumuskan. (C3)
2. Zat apa yang paling berperan menyebabkan jamu tetap bersifat asam? Jelaskan keterkaitannya dengan konsep asam-basa dan hidrolisis garam. (C4)





Kegiatan 1

Konsep dasar hidrolisis garam

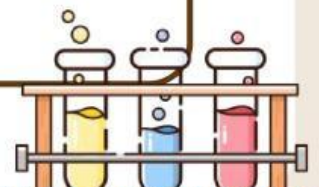


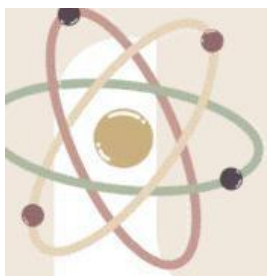
Kegiatan Kolaboratif

1. Tuliskan jawaban kelompok kalian pada kolom yang tersedia.
2. Bacalah jawaban dari satu kelompok lain pada forum e-LKPD.
3. Bandingkan jawaban tersebut dengan jawaban kelompok kalian dengan mengisi kolom refleksi berikut:
 - Persamaan konsep yang digunakan:
 - Perbedaan alasan ilmiah:



Tuliskan jawaban kalian dibawah!





Kegiatan 1

Konsep dasar hidrolisis garam



Transferring (Transfer Konsep)

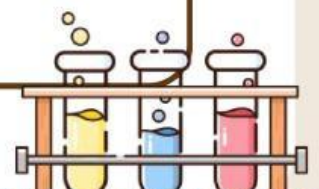
Sekarang coba bayangkan...

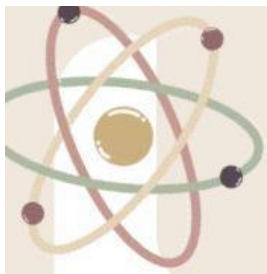
Seorang pembuat jamu ingin mencoba jenis garam lain supaya rasa jamunya tidak terlalu asam. Ia menggunakan garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat.

Menurut kalian:

1. Kalau garam tersebut dilarutkan dalam air, kira-kira sifatnya bagaimana? Asam, basa, atau netral? Jelaskan jawaban kalian berdasarkan konsep hidrolisis garam yang sudah dipelajari. (C3)
2. Jika garam itu ditambahkan ke dalam jamu yang sudah bersifat asam, apakah pH jamu akan berubah? Coba jelaskan secara ilmiah dengan menghubungkan konsep ion dan reaksi dengan air. (C4)

Tuliskan jawaban kalian dibawah!





Kegiatan 2

Bahan Tradisional Jamu dan Sifat Larutannya

Perhatikan gambar berikut!



Anak-anak, kalau kalian minum jamu kunyit asam, rasanya ada yang asam, manis, kadang sedikit gurih ya.

Biasanya pembuat jamu memakai:

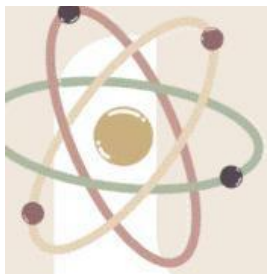
- Air asam jawa → bikin rasa segar dan asam
- Gula aren → bikin manis
- Garam dapur → bikin rasanya lebih seimbang

Nah, sebenarnya bahan-bahan ini bukan cuma memengaruhi rasa, tapi juga memengaruhi tingkat keasaman (pH) minuman tersebut.



Pertanyaan awal

1. Menurut kalian, bahan mana yang paling bikin jamu jadi asam? (C2)
2. Apakah gula bisa mengubah pH? (C2)



Kegiatan 2

Bahan Tradisional Jamu dan Sifat Larutannya

Jawablah pertanyaan
di atas pada kolom
dibawah!



Jawaban:

