



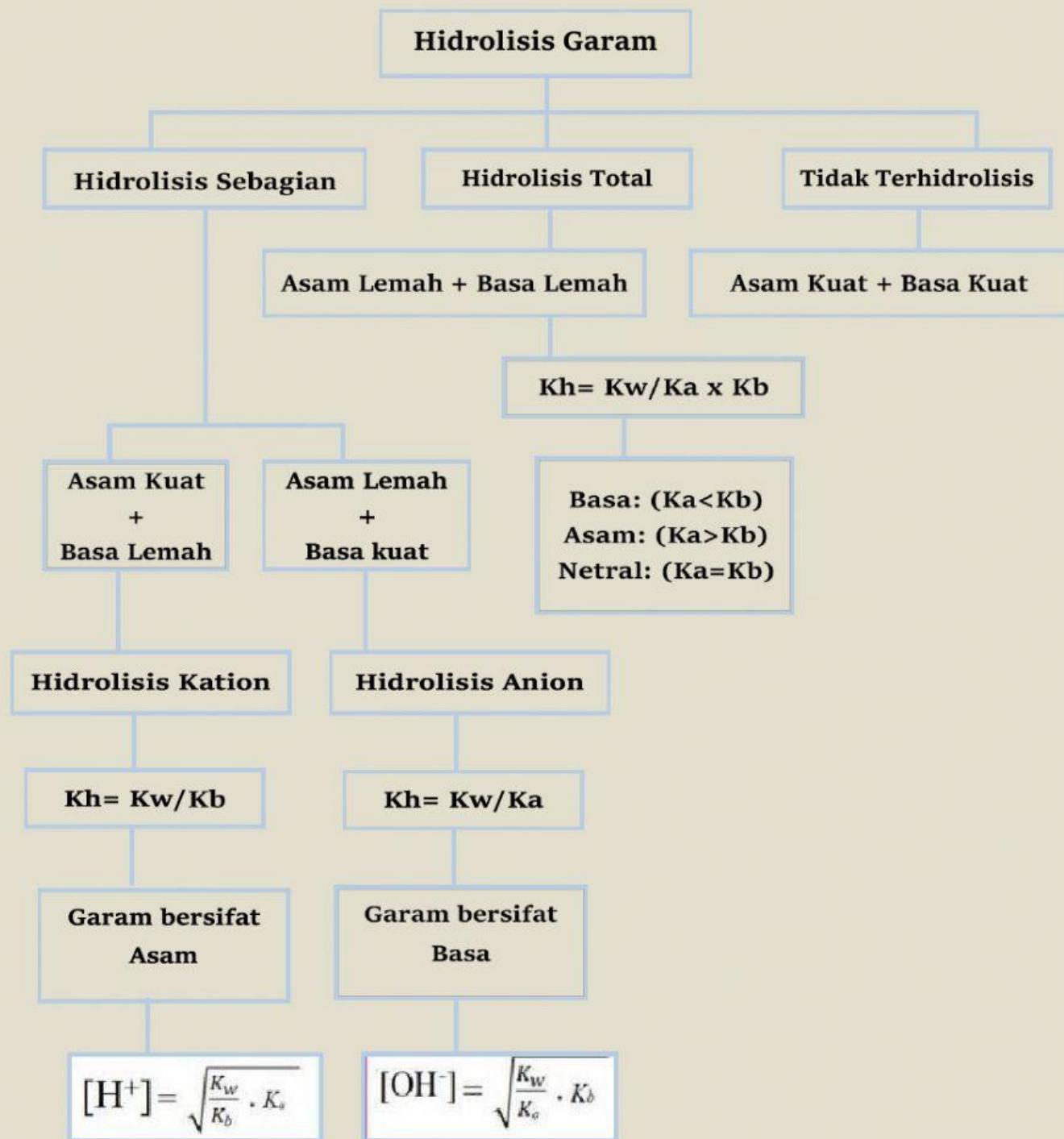
## **LEMBAR KERJA KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)**

# **HIDROLISIS GARAM**

**KELAS XI SMA/MA**



# Peta Konsep





# Kegiatan Belajar 1



## “Konsep Hidrolisis Garam”

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian hidrolisis garam.
2. Siswa mampu memahami jenis-jenis hidrolisis garam dan sifatnya.
3. Siswa dapat memahami penggunaan hidrolisis garam dalam kehidupan sehari-hari.



## Stimulus

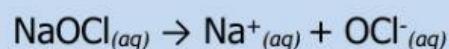
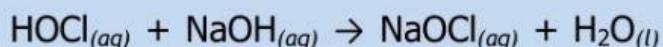
Apakah kamu pernah mencuci pakaian putih yang terkena noda dengan menggunakan Bayclin? Apakah yang terjadi saat kamu mencucinya? Pasti noda yang terdapat pada pakaian putih menjadi hilang dan pakaian putih tersebut menjadi tampak lebih bersih. Mengapa demikian?

Hal tersebut dapat terjadi karena bayclin mengandung sekitar 5% garam NaOCl yang sangat reaktif yang dapat menghancurkan pewarna, sehingga pakaian dapat putih kembali. Garam NaOCl berasal dari **asam lemah** HOCl dan **basa kuat** NaOH.

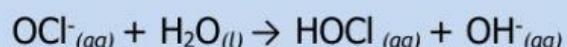
**Reaksinya yaitu:**



Gambar 1. Bayclin



$\text{Na}^{+}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$  ≠ tidak bereaksi dengan air



OCl<sup>-</sup> akan terhidrolisis, sedangkan Na<sup>+</sup> tidak terhidrolisis. Jadi, garam NaOCl yang dihasilkan mengalami hidrolisis parsial. Sehingga garam yang dihasilkan pada reaksi ini bersifat basa karena hidrolisis OCl<sup>-</sup> menghasilkan ion OH<sup>-</sup>.



## Tahap-1 Identifikasi Masalah

Apa saja hal-hal yang kamu dapatkan ketika membaca uraian stimulus diatas? Lalu, berikanlah pendapatmu mengenai pengertian hidrolisis garam!

.....  
.....



## Tahap-2 Mengorganisir PD untuk belajar

Bacalah referensi lainnya seperti artikel, e-book, jurnal, internet ataupun youtube untuk menggali lebih dalam pengetahuan dan jawabanmu terkait materi hidrolisis garam!

### Info Kimia

Masalah garam telah lama dikenal dan digunakan oleh masyarakat luas. Garam dalam kehidupan sehari-hari dikenal sebagai bumbu masak yang memberikan rasa asin pada makanan. Sementara itu, di dalam konsep kimia garam merupakan ion yang terbentuk dari penggabungan ion negatif sisa asam dengan ion positif sisa basa.



Gambar 2. Garam Dapur

Garam dapur yang sering kita jumpai merupakan senyawa ion dengan rumus kimia NaCl. Bentuk padat pada garam ini diperoleh dari proses kristalisasi. Garam ini bersal dari basa kuat NaOH dan asam kuat HCl sehingga besifat netral dan hidrolisisnya tidak menghasilkan zat apapun, Karena sifat netral itulah garam NaCl dapat dikonsumsi karena tidak mengubah keseimbangan asam basa di dalam tubuh.



## Tahap-3 Penyelidikan Kelompok

### Kegiatan Eksperimen!

#### Pengujian Sifat Senyawa Garam

##### A. Tujuan Percobaan

Menunjukkan sifat larutan garam didalam air

##### B. Alat dan Bahan

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. Tabung reaksi       | 6. Larutan KCl 0,1 M                       |
| 2. Pipet tetes         | 7. Larutan $\text{CH}_3\text{COONa}$ 0,1 M |
| 3. Kertas laksus merah | 8. Larutan $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 0,1 M  |
| 4. Kertas laksus biru  | 9. Larutan $\text{NH}_4\text{Cl}$ 0,1 M    |
| 5. Larutan NaCl 0,1 M  |  |

##### C. Langkah Kerja

1. Masukkan setiap larutan kedalam tabung reaksi masing-masing 5 mL.
2. Celupkan kertas laksus merah kedalam setiap larutan. Amati perubahan warna kertas laksus merah.
3. Celupkan kertas laksus biru kedalam setiap larutan. Amati perubahan warna kertas laksus merah.

##### D. Tabel Hasil Pengamatan

No	Larutan Garam	Warna Kertas Lakmus		Sifat Larutan Garam
		Merah	Biru	
1.	Larutan NaCl 0,1 M			
2.	Larutan KCl 0,1 M			
3.	Larutan $\text{CH}_3\text{COONa}$ 0,1 M			
4.	Larutan $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 0,1 M			
5.	Larutan $\text{NH}_4\text{Cl}$ 0,1 M			

## E. Pertanyaan

1. Sebutkan larutan garam yang bersifat asam. Jelaskan alasan anda!
2. Sebutkan larutan garam yang bersifat basa. Jelaskan alasan anda!
3. Tuliskan persamaan kimia masing-masing garam saat dilarutkan dalam air!



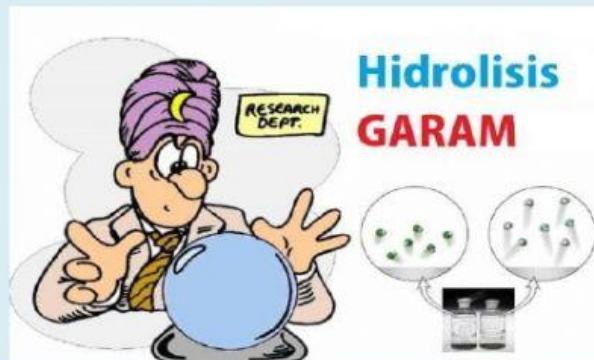
## Tahap-4 Mengembangkan dan Menyajikan hasil

Silahkan rancang penyajian hasil diskusi kelompok dari penyelesaian masalah yang kelompok anda temukan dan permasalahan yang disajikan di atas dalam bentuk presentasi dan laporan diskusi.



## Tahap 5 Analisis dan Evaluasi

1. Peristiwa hidrolisis tidak terjadi pada larutan.....
  - a.  $K_2SO_4$
  - b.  $(NH_4)_2SO_4$
  - c.  $CH_3COONH_4$
  - d.  $NH_4Cl$
  - e.  $CH_3COOK$
2. Garam yang bersifat basa ialah.....
  - a.  $NaCl$
  - b.  $K_2SO_4$
  - c.  $CH_3COONH_4$
  - d.  $NH_4Cl$
  - e.  $CH_3COOK$



3. Jika ke dalam beberapa larutan dimasukkan kertas laksam merah, larutan yang dapat membirukan kertas laksam tersebut ialah.....
- Larutan  $\text{NH}_4\text{Cl}$  dan  $\text{CH}_3\text{COONa}$
  - Larutan  $\text{KCN}$  dan  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
  - Larutan  $\text{NH}_4\text{Cl}$  dan  $\text{CH}_3\text{COONa}$
  - Larutan  $\text{KCN}$  dan  $\text{CH}_3\text{COONa}$
  - Larutan  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  dan  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
4. Garam-garam berikut ini yang mengalami hidrolisis sebagian dan bersifat asam adalah....
- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| a. $\text{NaCl}$             | d. $\text{NH}_4\text{Cl}$ |
| b. $\text{NaCN}$             | e. $\text{HCOOK}$         |
| c. $\text{CH}_3\text{COONa}$ |                           |
5. Ion-ion berikut ini yang dapat terhidrolisis menghasilkan ion  $\text{H}^+$ .....
- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| a. $\text{Cl}^-$             | d. $\text{Mg}^{2+}$           |
| b. $\text{CH}_3\text{COO}^-$ | e. $\text{CH}_3\text{NH}_3^+$ |
| c. $\text{Na}^+$             |                               |
6. Diantara garam berikut, yang mengalami hidrolisis sempurna adalah.....
- |                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| a. $\text{CH}_3\text{COONa}$   | d. $\text{NaCN}$ |
| b. $\text{NH}_4\text{Cl}$      | e. $\text{NaCl}$ |
| c. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ |                  |
7. Garam berikut yang dalam air bersifat basa adalah.....
- Amonium nitrat
  - Kalium asetat
  - Natrium klorida
  - Ammonium klorida
  - Natrium sulfat

8. Diantara larutan berikut:

- (1)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- (2)  $\text{KNO}_3$
- (3)  $\text{KNO}_2$
- (4)  $\text{NaCl}$

Yang dapat membirukan laksus merah adalah....

- a. (1) dan (2)
- b. (1) dan (3)
- c. (2) dan (3)
- d. (2) dan (4)
- e. (3) dan (4)

9. Larutan garam berikut yang dapat memerahkan laksus biru adalah...

- a.  $\text{KCl}$
- b.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- c.  $\text{MgSO}_4$
- d.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- e.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

10. Tabel pengujian larutan yang dibuat siswa dengan hasil percobaannya adalah sebagai berikut:

No	Rumus Garam	Uji Laksus	
		Merah	Biru
1.	$\text{NaCN}$	Merah	Merah
2.	$\text{CaF}_2$	Biru	Biru
3.	$\text{NH}_4\text{Cl}$	Merah	Merah
4.	$\text{KCN}$	Biru	Biru
5.	$\text{CH}_3\text{COONa}$	Merah	Biru

Garam yang mengalami hidrolisis dan sesuai dengan hasil uji laksusnya adalah....

- a. 1, 2 dan 3
- b. 1, 3 dan 4
- c. 1, 4 dan 5
- d. 2, 3 dan 4
- e. 2, 4 dan 5