

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

HIDROLISIS GARAM

Penyusun:

Celyta Nirmala Putri Talia

Pembimbing:

Prof. Dr. Harun Nasrudin, M. S.



KELAS / KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

FASE

F

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berjudul “Hidrolisis Garam” secara tepat waktu. Penyusunan LKPD ini tidak terlepas dari bantuan dan kemurahan hati berbagai pihak. Oleh karena itu, selain rasa syukur yang tak terhingga atas nikmat yang telah dilimpahkan Allah SWT, penyusun juga mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada para pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas ini. Penyusun menyadari bahwa dalam pembuatan LKPD ini tidak lepas dari kesalahan dan jauh dari sempurna. Untuk itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga dapat berguna bagi penyusun sendiri maupun pembaca. Penyusun juga berharap semoga LKPD ini mampu memberikan manfaat dan pengetahuan tentang Hidrolisis Garam.

Surabaya, 07 Januari 2026

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
CAPAIAN PEMBELAJARAN	3
PETA KONSEP	3
RINGKASAN MATERI	4
SUB MATERI HIDROLISIS	7
DAFTAR PUSTAKA.....	8

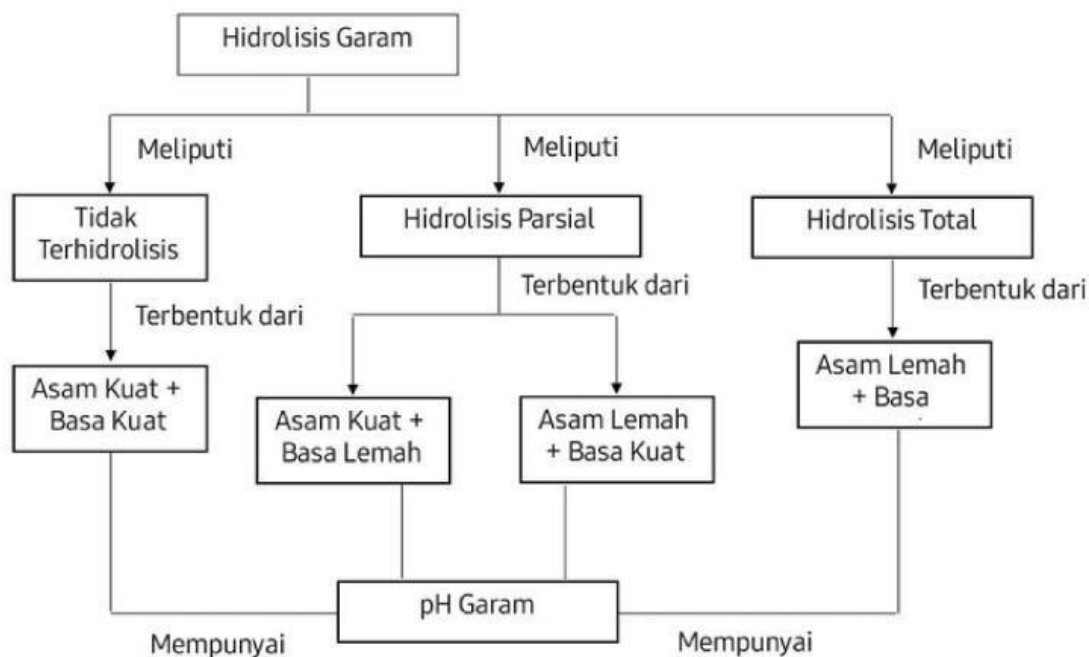
Surabaya, 07 Januari 2026

Penyusun

Capaian Pembelajaran

Pada fase F, peserta didik mampu menganalisis hubungan struktur atom dengan sistem periodik unsur; membandingkan jenis ikatan kimia serta kaitannya dengan bentuk molekul dan gaya intermolekuler dalam memprediksi sifat fisik materi; mengaitkan perubahan entalpi standar dari suatu reaksi kimia dengan sumber energi yang ada di lingkungan sekitar; menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi; menganalisis kesetimbangan kimia dan penerapannya; menjelaskan daya hantar listrik dan sifat koligatif larutan; menjelaskan sel elektrokimia dalam kehidupan sehari-hari; dan menjelaskan senyawa karbon dan makromolekul.

Peta Konsep



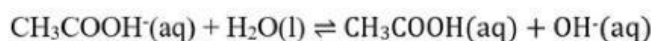
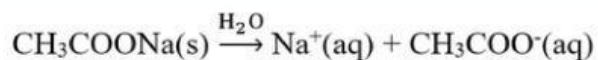
RINGKASAN MATERI

Pengertian dan Jenis-Jenis Hidrolisis Garam

Hidrolisis berasal dari kata hidro dan lisis. Hidro artinya air, sedangkan lisis artinya penguraian. Jadi hidrolisis adalah reaksi penguraian garam dalam air, yang membentuk ion positif dan ion negatif. Ada empat jenis hidrolisis garam sebagai berikut :

① Garam yang Terbentuk dari Asam Lemah dan Basa Kuat

Garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan anion yang berasal dari asam lemah. Sehingga garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat akan terhidrolisis sebagian (parsial) dan bersifat basa. Larutan garam ini bersifat basa atau mempunyai $\text{pH} > 7$. Contoh: penguraian natrium asetat (CH_3COONa) dalam air menghasilkan:



Karena reaksi ini menghasilkan ion OH^- , larutan natrium asetat akan bersifat basa. Rumus menghitung pH:

$$K_h = \frac{K_w}{K_a}$$

$$[\text{OH}^-] = \sqrt{\frac{K_w}{K_a} \times M} \text{ atau } [\text{OH}^-] = \sqrt{K_h \times M}$$

$$\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$$

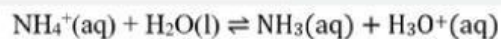
$$\text{pH} = 14 - \text{pOH}$$

RINGKASAN MATERI

Pengertian dan Jenis-Jenis Hidrolisis Garam

② Garam yang Terbentuk dari Asam Kuat dan Basa Lemah

Garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan kation yang berasal dari basa lemah. Sehingga garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah akan terhidrolisis sebagian (parsial) dan bersifat asam. Larutan bersifat asam atau mempunyai $pH < 7$. Contoh: larutan ammonium klorida mengalami hidrolisis



Atau sederhananya



Karena reaksi ini menghasilkan ion H^+ , larutan bersifat asam. Rumus menghitung pH:

$$[\text{H}^+] = \sqrt{\frac{K_w}{K_b}} \times M$$

$$K_a = \frac{K_w}{K_b}$$

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$$

Derajat hidrolisis garam (α) yang berasal dari asam kuat dan basa lemah dirumuskan sebagai berikut.

$$\alpha = \sqrt{\frac{K_h}{M}} \quad \text{atau} \quad \alpha = \sqrt{\frac{K_w}{K_b} \times M}$$

RINGKASAN MATERI

Pengertian dan Jenis-Jenis Hidrolisis Garam

③ Garam yang Terbentuk dari Asam Lemah dan Basa Lemah

Garam yang berasal dari asam lemah dan basa lemah di dalam air akan terionisasi dan kedua ion garam tersebut bereaksi dengan air. Sifat larutan ditentukan oleh nilai tetapan kesetimbangan asam (K_a) dan nilai kesetimbangan basa (K_b) penyusun garam tersebut. Jika $K_a > K_b$, maka larutan akan bersifat asam dan jika $K_a < K_b$ maka larutan akan bersifat basa. Jika $K_a = K_b$. Jika K_a kira-kira sama dengan K_b , larutan nyaris netral.

④ Garam yang Terbentuk dari Asam Kuat dan Basa Kuat

Ion-ion yang dihasilkan dari garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat tidak ada bereaksi dengan air, sebab jika dianggap bereaksi maka akan segera terionisasi kembali secara sempurna membentuk ion-ion semula. Oleh karena itu konsentrasi ion H^+ dan OH^- dalam air tidak terganggu sehingga larutan bersifat netral. Larutan garam ini memiliki pH yang tidak berubah dan sama dengan pH air murni $pH = 7$ larutan ini bersifat netral.

SUB MATERI HIDROLISIS



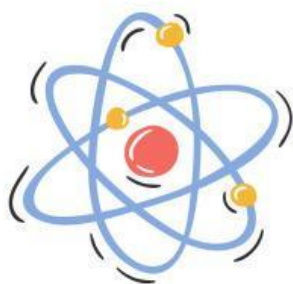
Hidrolisis Garam Asam



Hidrolisis Garam Basa



Aplikasi Hidrolisis Garam



DAFTAR PUSTAKA

Chang, Raymond. (2003). Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2. Jakarta: Penerbit Erlangga

Green, J., & Damji, S. (2008). International Baccalaureate. Chemistry 3rd Edition: IBID Press.

Sugiarto, B., Mitarlis, Nasrudin, H., Azizah, U., Syarief, S. H., Tjahjani, S., & Taufikurrohman, T. (2010). Kimia Dasar II. Surabaya: Unesa University Press.