



$$K_p = K_c (RT)^{\Delta n}$$
$$R = 0,082 \text{ L}\cdot\text{ATM}/\text{K}\cdot\text{MOL}$$

LAPD

HUBUNGAN ANTARA K_c & K_p



KELAS XI



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang berjudul “*Hubungan Kc dan Kp*” dengan baik dan tepat waktu. LAPD ini disusun sebagai salah satu bahan ajar untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep kesetimbangan kimia, khususnya hubungan antara tetapan kesetimbangan konsentrasi (Kc) dan tekanan (Kp). Melalui kegiatan yang terstruktur, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan kimia secara sistematis. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan LAPD ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan LAPD ini. Semoga LAPD ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik dalam proses pembelajaran kimia.

Surabaya. 2 Mei 2026

Penulis,

Ayesha Ambarany W.

NIM 23030194063

PENDAHULUAN

Identitas

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/ Fase : XI/ F

Alokasi Waktu : 2 Jp

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu Menganalisis kesetimbangan kimia pada reaksi reversibel, serta menentukan dan menghubungkan tetapan kesetimbangan konsentrasi (K_c) dan tekanan (K_p) melalui perubahan jumlah mol gas (Δn). Peserta didik juga mampu menggunakan hubungan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan kuantitatif serta mengaitkannya dengan penerapan pada sistem reaksi gas dalam kehidupan sehari-hari maupun proses industri.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

1. Menjelaskan keterkaitan antara tetapan kesetimbangan konsentrasi (K_c) dan tekanan (K_p) dalam sistem kesetimbangan gas.
2. Menentukan nilai perubahan jumlah mol gas (Δn) sebagai dasar dalam menghubungkan K_c dan K_p pada suatu reaksi.
3. Menggunakan persamaan hubungan K_c dan K_p untuk menghitung salah satu nilai tetapan kesetimbangan jika nilai lainnya diketahui.

Petunjuk Penggunaan LAPD

1. Bacalah setiap perintah yang ada di LAPD dengan teliti.
2. Lakukan diskusi dengan anggota kelompokmu untuk menjawab pertanyaan yang ada di LAPD
3. Kalian dapat mengeksplor sumber bacaan dari buku paket peserta didik atau mengeksplor sumber lain dari internet.

LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK (LAPD)

NO. KELOMPOK :

NAMA KELOMPOK 1.

2.

3.

4.

5.

6.

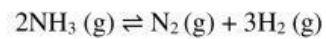
KELAS :

HARI / TANGGAL :

KESETIMBANGAN KIMIA (HUBUNGAN ANTARA K_p DAN K_c)

1. Sebanyak 12 mol gas amonia (NH₃) dimasukkan ke dalam suatu wadah dengan volume 2 liter.

Didapatkan mol pada keadaan setimbang N₂ sebesar 4 mol, dengan persamaan reaksi sebagai berikut:



Reaksi tersebut berlangsung pada suhu 300 K, maka tentukan nilai K_p !

Lengkapilah langkah-langkah dibawah ini !

- Menentukan mol dalam keadaan setimbang

	$2\text{NH}_3(\text{g})$	\rightleftharpoons	$\text{N}_2(\text{g})$	+	$3\text{H}_2(\text{g})$
M	12		-		-
r					
<hr/>					
s			4		

- Menentukan nilai K_c

- Menentukan nilai K_p berdasarkan hubungan K_c

$$K_p = K_c (RT)^{\Delta n}$$

$$R = \dots\dots\dots$$

$$T = \dots\dots\dots$$

$$\Delta n = \Sigma \text{ koef gas produk} - \Sigma \text{ koef gas reaktan}$$

$$\Delta n = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\Delta n = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$K_p = K_c (RT)^{\Delta n}$$

$$K_p =$$

2. Seorang Dalam wadah 1 liter dimasukkan 5 mol gas PCl_5 yang terurai 40% menurut reaksi:

$\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$. Tentukan nilai K_c dan K_p pada suhu 27°C ($R = 0,082 \text{ L} \cdot \text{atm}/\text{mol} \cdot \text{K}$)

Lengkapilah langkah-langkah dibawah ini

- Menentukan mol dalam keadaan setimbang



m

5

-

-

r ($5 \times 40\%$) :

s

- Menentukan nilai K_c

- Menentukan nilai K_p berdasarkan hubungan K_c

$$K_p = K_c (RT)^{\Delta n}$$

$R = \dots\dots\dots$

$T = \dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots \text{K}$

$\Delta n = \Sigma \text{ koef gas produk} - \Sigma \text{ koef gas reaktan}$

$\Delta n = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$

$\Delta n = \dots\dots\dots$

$K_p = K_c (RT)^{\Delta n}$

$K_p = \dots\dots\dots$