



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK STOIKIMETRI

BERBASIS DISCOVERY LEARNING



Disusun Oleh:
Linika Larasati

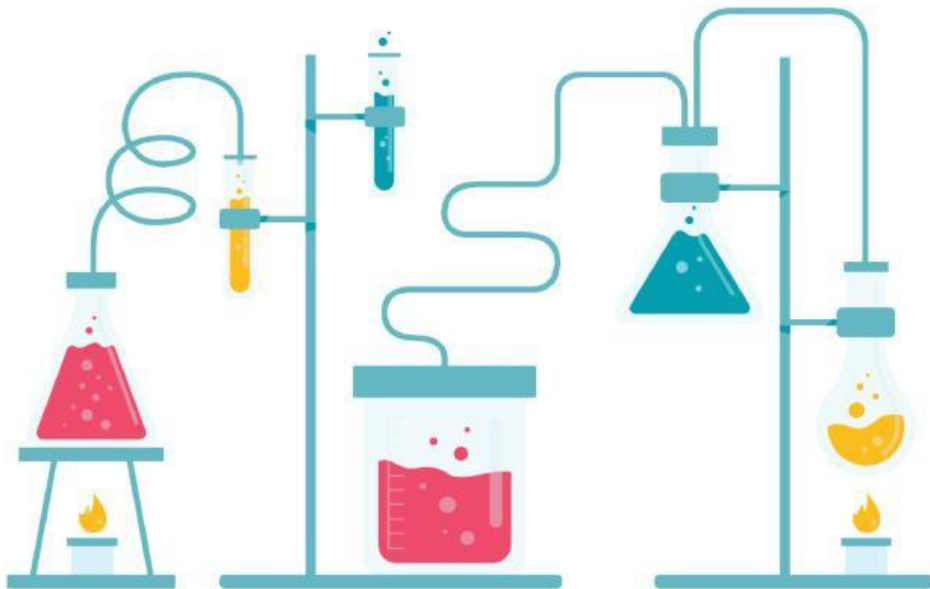
Dosen Pengampu:
Prof. Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Pd
Nofri Yuhelman, S.Pd., M.Pd

PROGRAM PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

STOIKIOMETRI



Kelas :

Anggota kelompok :

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat tuhan yang Maha Esa Allah SWT karena atas rahmatnya dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan LKPD berbasis Discovery Learning (DL) dengan baik. LKPD ini dirancang untuk mendorong peserta didik berpikir kritis, eksploratif, dan aktif dalam menggali konsep melalui kegiatan pembelajaran berbasis ilmiah.

Penulis menyadari bahwa dalam LKPD ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan dimasa mendatang.

Semoga LKPD ini dapat manfaat, khususnya bagi peserta didik dan para pendidik dalam mendukung kegiatan pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| Kata pengantar | i |
| Daftar Isi | ii |
| Daftar Gambar | iii |
| Petunjuk Penggunaan | iv |
| Capaian Pembelajaran | 1 |
| Tujuan pembelajaran | 1 |
| Alur Tujuan Pembelajaran | 2 |
| Pendahuluan | 3 |
| Lembar Kegiatan 1 | 5 |
| Lembar Penilaian Presentasi | 12 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--------------------------------------|---|
| Gambar 1 : Bahan Pembuatan Kue | 3 |
| Gambar 2: Pupuk Urea | 5 |

Petunjuk Penggunaan

- cakupan materi dapat dilihat pada bahan ajar atau dapat dicari dari sumber lain seperti internet

- diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini dengan teman kelompok

- jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti minta lah bantuan guru untuk menjelaskan



Capaian Pembelajaran

Peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep mol dan stoikiometri dalam menyelesaikan perhitungan kimia: ikatan kimia dalam kaitannya dengan interaksi antar partikel materi dan sifat fisik materi: teori tumbukan antar partikel materi sebagai dasar laju reaksi

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian stoikiometri dengan benar
2. Peserta didik mampu menghitung mol berdasarkan jumlah partikel, massa, dan volume molar dengan tepat

Alur Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menghitung jumlah mol zat berdasarkan jumlah partikel
2. Peserta didik dapat menghitung jumlah mol zat berdasarkan jumlah partikel
3. Peserta didik dapat menentukan jumlah mol zat berdasarkan volume gas pada STP



Pendahuluan

Bahan-Bahan

- 8 butir kuning telur
- 200 gram gula tepung
- $\frac{1}{2}$ sdt garam
- 5 butir telur yang diambil putihnya

Bahan yang dicampur menjadi satu



- 1 sdt baking powder
- 25 gram cokelat bubuk
- 125 gram mentega
- 25 gram maizena
- 1 kg cokelat masak




sumber: <https://tinyurl.com/mupys6x7>

pernahkah kamu membantu ibu membuat kue, apa yang dilakukan ibu? ternyata ibu menambahkan setiap bumbu sesuai resep yang tercantumkan dibuku resep, tidak melebihkan ataupun mengurangi. mengapa ibu melakukan hal demikian? apa yang terjadi jika ibu menambahkan bumbu secara berlebihan atau mengurangi? ternyata kue yang dihasilkan rusak dan rasanya tidak enak. demikian juga dalam reaksi kimia, setiap zat pereaksi dapat menghasilkan zat reaksi hanya jika jumlahnya sesuai proporsinya





seperti analogi membuat kue, jika industri obat-obatan tidak mengikuti resep atau takaran pembuatan obat maka obat tersebut akan mengakibatkan keracunan dan penyakit kronis seperti gagal ginjal bagi yang mengkonsumsinya. akhirnya, obat tersebut harus ditarik dari pasaran dan perusahaan mengalami kerugian. oleh karena itu, pentingnya mempelajari stoikiometri agar takaran pereaksi atau zat aktif yang ditambahkan sesuai



stoikiometri berasal dari bahasa Yunani yaitu **stoicheion** yang berarti unsur dan **metrein** yang berarti mengukur. stoikiometri merupakan ilmu yang mempelajari tentang jumlah pereaksi dan hasil reaksi dalam reaksi kimia (Chang, 2005)

LEMBAR KEGIATAN 1

Tujuan Pembelajaran

1. peserta didik mampu menjelaskan pengertian stoikiometri dengan benar
2. peserta didik mampu menghitung mol berdasarkan jumlah partikel, massa, dan volume molar dengan tepat

Stimulation



Sumber: <https://tinyurl.com/2vyu7pwb>



Problem

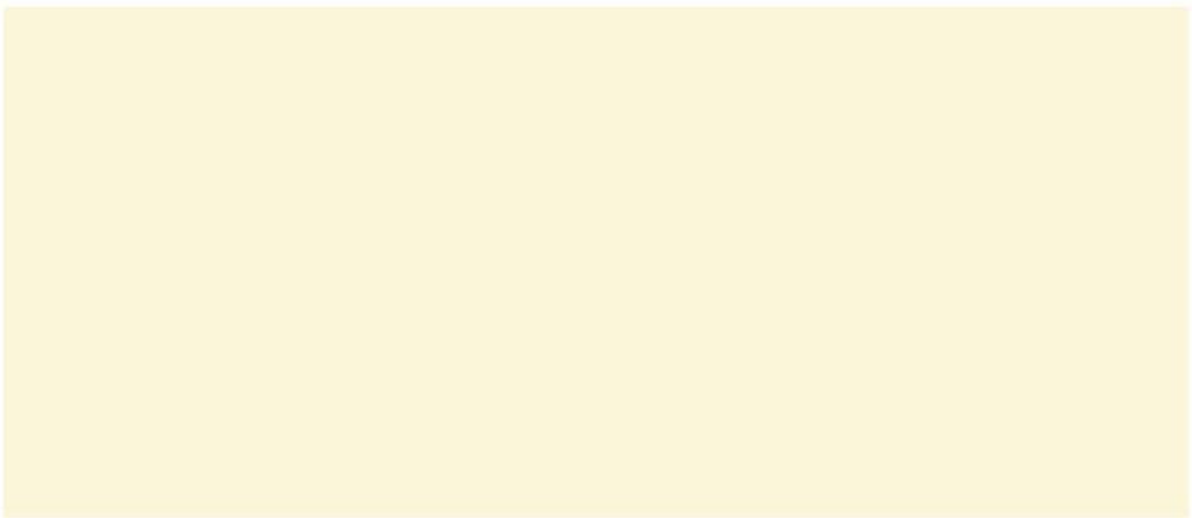
abdul memiliki kebun sayur dibelakang rumahnya. sayurannya tumbuh subur karena tanah disekitar rumah abdul adalah tanah aluvial. agar kebun sayur semakin subur, abdul memberikan pupuk urea. yang rumus kimianya $((\text{NH}_2)_2 \text{CO})$ yang ditimbang adalah 300 gram. Mol urea tersebut adalah....(Ar C= 12, O = 16, N = 14 dan H = 1)



Problem

Problem Statement

Buatkan rumusan masalah berdasarkan bacaan di atas!



Data Collection

Carilah informasi terkait masalah yang sudah ananda identifikasi dari berbagai sumber belajar! setelah melakukan literasi, tuangkan hasil diskusi kelompok dengan menjawab pertanyaan berikut:

Problem

Hubungan mol dengan jumlah partikel

- suatu sampel gas O_2 mengandung $1,505 \times 10^{23}$ partikel, berapa banyaknya mol O_2 tersebut

Jawaban:

- 1 mol besi (Fe) mengandung $6,02 \times 10^{23}$ atom. berapakah jumlah atom besi yang terdapat dalam 2 mol

Jawaban:

Problem

Hubungan mol dengan massa

- jika diketahui massa atom relatif (Ar) S = 32, O = 16, hitunglah berapa mol yang terdapat dalam 32 gram belerang oksida (SO_2)

Jawaban:

Hubungan mol dengan volume

- tentukan volume dari 0,3 mol gas hidrogen jika diukur pada:
 1. keadaan standar (STP)
 2. keadaan kamar (RTP)