LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

# **A. Identitas**

Kelompok : …………………………………………

…………………………………………

…………………………………………

…………………………………………

…………………………………………

…………………………………………

…………………………………………

Kelas :

Mata Pelajaran : Kimia

Topik : Interaksi Antar Partikel

Waktu : 2 x 45 menit

# **B. Tujuan Pembelajaran**

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

* Menganalisis hubungan antara bentuk molekul dengan sifat fisika dan kimia senyawa.
* Mengaitkan bentuk molekul dengan interaksi antar molekul (gaya intermolekular) dan sifat-sifat zat seperti titik didih, kelarutan, dan polaritas.
* Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk molekul dalam kehidupan sehari-hari.

# **C. Masalah yang Akan Diselesaikan**

Bacalah narasi berikut ini dengan saksama:

Suatu pagi di rumah Siti:

Siti sedang membantu ibunya di dapur untuk memasak. Dia memperhatikan sesuatu yang menarik. Ketika ibunya mendidihkan air untuk membuat teh, uap air yang keluar dari panci mendesak ke atas dengan cepat, tetapi saat ia mendekatkan tangannya, uap itu terasa panas. Di sisi lain, Siti juga melihat gas karbon dioksida yang dihasilkan dari minuman soda dingin. Ketika ia membuka botol soda, gas ini keluar tanpa terasa panas meskipun terlihat 'menghilang' seperti uap air.

Siti merasa penasaran, “Kenapa uap air (H₂O) yang keluar dari panci itu terasa panas dan bergerak naik, sedangkan gas dari soda (CO₂) tidak panas dan terlihat seperti hilang lebih cepat?” Dia mulai berpikir apakah ini mungkin ada hubungannya dengan bentuk molekul air dan karbon dioksida. Ibu Siti yang melihatnya berpikir berkata, 'Bentuk molekul itu penting, Nak. Kadang bentuk molekul dapat menentukan bagaimana zat berperilaku. Cobalah pikirkan, mungkin itu bisa menjawab rasa penasaranmu.'

# **D. Mengajukan Pertanyaan**

1. Mengapa uap air terasa panas ketika mendekatkan tangan, sementara gas karbon dioksida dari soda dingin tidak menimbulkan rasa panas?
2. Bagaimana bentuk molekul dapat memengaruhi sifat fisika dan kimia dari air (H₂O) dan karbon dioksida (CO₂), seperti titik didih dan polaritas?
3. Jika kita dapat mengubah bentuk molekul suatu senyawa, apakah sifat fisik dan kimia senyawa tersebut juga akan berubah?

# **Mengumpulkan Data**

Kalian dapat mencari data sifat fisik dan kimia senyawa CO2 dan H2O dari berbagai sumber.

# Analisis Data

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Molekul | Bentuk Molekul | Gaya Antar Molekul | Polaritas | Titik Didih | Titik Leleh |
| CO₂ |  |  |  |  |  |
| H₂O |  |  |  |  |  |

# **Latihan Pemahaman Individu**

1. Mengapa air memiliki titik didih yang lebih tinggi daripada karbon dioksida? Kaitkan jawaban Anda dengan bentuk molekul dan gaya intermolekular.

….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Bagaimana peran bentuk molekul dalam menentukan polaritas suatu zat? Berikan contoh zat polar dan non-polar serta jelaskan perbedaannya.

….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

# **H. Kesimpulan**

….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………