

# LKPD: Suhu dan Kalor

## A. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu melakukan percobaan untuk menentukan kalor jenis beberapa zat serta menganalisis perbedaannya dalam kehidupan sehari-hari.

## B. Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan pengertian kalor jenis.
- Melakukan percobaan untuk menentukan kalor jenis beberapa zat.
- Menghitung kalor yang dibutuhkan berdasarkan massa, kalor jenis, dan perubahan suhu.
- Menganalisis perbedaan nilai kalor jenis pada zat berbeda dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

## C. Alat dan Bahan

- Kalorimeter
- Termometer
- Timbangan digital
- Bunsen/spiritus
- Gelas ukur
- Air
- Sampel zat padat (besi, aluminium, tembaga)
- Penjepit logam
- Stopwatch

## D. Langkah Kerja

1. Siapkan alat dan bahan sesuai daftar.
2. Timbang massa masing-masing sampel zat padat (besi, aluminium, tembaga).
3. Panaskan sampel logam di dalam air mendidih hingga mencapai suhu 100°C.

3. Siapkan kalorimeter berisi air dengan massa dan suhu tertentu.
4. Pindahkan sampel logam panas ke dalam kalorimeter berisi air, lalu tutup rapat.
5. Catat suhu akhir setelah tercapai kesetimbangan.
6. Ulangi langkah yang sama untuk setiap jenis zat padat.

### E. Data Percobaan

| No | Jenis Zat | Massa Zat (kg) | Suhu Awal Zat (°C) | Suhu Akhir Zat (°C) | Massa Air (L) |
|----|-----------|----------------|--------------------|---------------------|---------------|
| 1. | Besi      |                |                    |                     |               |
| 2. | Aluminium |                |                    |                     |               |

|    |         |  |  |  |  |
|----|---------|--|--|--|--|
| 3. | Tembaga |  |  |  |  |
|----|---------|--|--|--|--|

## E. Data Percobaan

1. Hitung kalor yang dilepas oleh masing-masing logam menggunakan  $Q=m \cdot c \cdot \Delta T$
2. Hitung kalor yang diterima air pada percobaan tersebut.
3. Gunakan asas Black ( $Q_{\text{lepas}} = Q_{\text{terima}}$ ) untuk menentukan kalor jenis masing-masing logam.
4. Bandingkan hasil percobaan dengan nilai kalor jenis teoritis (Besi = 460 J/kg°C, Aluminium = 900 J/kg°C, Tembaga = 390 J/kg°C).
5. Apa penyebab adanya perbedaan hasil percobaan dengan teori?
6. Sebutkan contoh penerapan perbedaan kalor jenis zat dalam kehidupan sehari-hari (misalnya panci aluminium, air pendingin mesin).