📚 LKPD CETAK DOKUMEN

Rahasia di Balik Asap: Perubahan Wujud Zat & Ikan Salai

IPAS Kelas IV · Etnosains Minangkabau · Kurikulum Merdeka

🏫 SDN 01 Padang | 📖 Fase B | ⏱ 2 × 35 Menit | 🌿 Kearifan Lokal

NAMA LENGKAP: ..... KELAS: .....

KELOMPOK: ..... TANGGAL: .....

ANGGOTA: .....

🎯 TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menjelaskan tahapan pembuatan ikan salai Minangkabau secara urut dan benar.
- Mengidentifikasi manfaat perubahan wujud zat dalam pengawetan makanan tradisional.
- Membedakan jenis-jenis perubahan wujud zat yang terjadi saat proses pengasapan berlangsung.
- Menerapkan pemahaman perubahan wujud zat untuk menjelaskan manfaat nyata tradisi kearifan lokal.

📋 PETUNJUK PENGERJAAN

1. Berdoalah sebelum memulai pengerjaan lembar aktivitas ini.
2. Baca dan pahami narasi wacana pembuka dengan cermat bersama kelompokmu.
3. Selesaikan tugas pengisian tabel dan pengerjaan esai secara sistematis dan rapi.
4. Gunakan kolom garis putus-putus yang tersedia untuk menuliskan argumen hasil diskusi.

📖 Wacana: "Mengapa Ikan Nenek Bisa Awet Berbulan-bulan Tanpa Kulkas?"

Rara adalah siswi kelas IV yang sedang berlibur ke rumah neneknya di tepi Danau Singkarak, Sumatera Barat. Suatu sore, ia melihat neneknya sedang mengasapi ikan-ikan basah di atas para-para bambu. Bara api dari kayu bakar menyala stabil, dan asap tebal mengepul mengelilingi ikan-ikan yang perlahan berubah warna menjadi kecokelatan.

Rara : *"Nek, mengapa ikan harus diasapi begitu lama? Mengapa tidak disimpan saja di kulkas?"*

LIVEWORKSHEETS

Nenek : ***"Ini namanya membuat ikan salai, Nak. Kalau hanya disimpan di kulkas, ikan hanya awet beberapa hari. Tapi kalau sudah diasapi begini, bisa awet sampai berbulan-bulan bahkan bisa dibawa jauh ke rantau tanpa busuk. Ini ilmu dari leluhur kita, warisan nenek moyang Minangkabau."***

Rara semakin penasaran: ***mengapa asap dan panas bisa membuat ikan awet? Apa yang terjadi pada air di dalam ikan saat dipanggang? Perubahan wujud zat apa yang sedang berlangsung di sana?*** **Mari kita teliti bersama!**

LIVEWORKSHEETS

💡 Acuan Konsep: Alur Perubahan Wujud Zat

⬛ PADAT — Mencair → / ← Membeku — 💧 CAIR — Menguap → / ← Mengembun — 💨 GAS

*Catatan tambahan: Menyublim (Padat → Gas) | Mengkristal (Gas → Padat)

Langkah 1.1 — Tabel Pengamatan Perubahan Wujud Zat

Analisislah setiap peristiwa kearifan lokal di bawah ini, lalu isi kolom kosong dengan tepat!

No	Peristiwa Kontekstual	Wujud Awal	Wujud Akhir	Nama Perubahan
1	Air dalam tubuh ikan menguap saat dipanggang di atas bara api	.....	.....	.....
2	Es batu yang dipakai menyimpan ikan segar tangkapan mencair	.....	.....	.....
3	Uap asap dari pengasapan ikan menempel di penutup bagian dalam panci	.....	.....	.....
4	Ikan salai kering disimpan di wadah dingin, permukaannya berembun	.....	.....	.....

Langkah 1.2 — Urutan Sintaks Tahapan Pembuatan Ikan Salai

Tentukan urutan langkah pemrosesan yang logis dengan menuliskan nomor urutan angka **(1 sampai 6)** di dalam lingkaran kecil di sebelah kiri!

- ◯ **Ikan segar hasil tangkapan dibersihkan terlebih dahulu, bagian sisik dan isi perutnya dibuang hingga bersih.**
- ◯ **Ikan dibelah secara membujur menjadi dua bagian agar energi panas dan kepulan asap meresap merata ke bagian dalam.**
- ◯ **Ikan diberikan taburan garam serta bumbu rempah tradisional secara merata untuk menambah rasa dan memperkuat pengawetan.**
- ◯ **Ikan ditata di atas para-para lalu dipanggang di atas bara api konstan yang kaya asap selama berkisar antara 6 hingga 12 jam.**
- ◯

LIVEWORKSHEETS

Kandungan kadar air di dalam serat daging ikan perlahan menguap sepenuhnya sehingga struktur ikan menjadi kering dan keras.

Ikan salai khas Minangkabau yang telah kering sempurna dikemas rapat dan siap untuk disimpan dalam waktu lama atau dijual.

LIVEWORKSHEETS

SINTAKS 2 & 3: MENGORGANISASI & PENYELIDIKAN KELOMPOK

Diskusikanlah pemecahan masalah etnosains berikut ini bersama rekan sekelompokmu, lalu tuliskan argumen ilmiah kalian pada garis jawaban yang tersedia:

PERTANYAAN 1

Perubahan wujud apakah yang paling utama terjadi saat ikan salai dipanggang di atas bara api? Jelaskan bagaimana mekanisme proses tersebut berlangsung!

.....

.....

.....

.....

PERTANYAAN 2

Mengapa produk kearifan lokal seperti ikan salai (diasap) terbukti bisa bertahan jauh lebih lama dan awet dibandingkan dengan produk ikan segar yang hanya dijemur di bawah terik matahari biasa?

.....

.....

.....

.....

PERTANYAAN 3

Faktor-faktor fisika apa saja (tuliskan minimal 3 faktor utama) yang secara langsung mempengaruhi tingkat kecepatan proses penguapan air dari tubuh ikan saat diletakkan di atas panggangan asap?

.....

.....

.....

.....

PERTANYAAN 4

Selain peristiwa penguapan cairan, identifikasilah perubahan wujud benda apa lagi yang berpotensi ikut terjadi selama pengerjaan pengasapan ikan tradisional tersebut? Berikan contoh konkritnya!

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH 4.1 — AKTIVITAS MENJODOHKAN PASANGAN KONSEP ENERGI

Hubungkanlah kotak konsep perpindahan energi panas (sebelah kiri) dengan efek perubahan karakteristik wujud zat yang paling tepat (sebelah kanan) menggunakan penarikan garis lurus!

A. MENERIMA KALOR (PANAS)

Suatu zat menyerap asupan energi termal dari lingkungan sekitar, memicu ikatan antar partikel merenggang dan bergerak bebas.

B. MELEPAS KALOR (PANAS)

Suatu benda melepaskan atau membuang energi termal keluar ke lingkungan, sehingga susunan kerapatan partikel kembali mengikat rapat.

C. MENGUAP & MENYUBLIM

Jenis-jenis variasi perubahan bentuk wujud benda yang seutuhnya memerlukan penyerapan pasokan kalor secara aktif dari luar.

D. MEMBEKU & MENGEMBUN

Kelompok proses perubahan wujud benda yang terjadi secara alami akibat adanya penurunan suhu lingkungan sekitar objek.

🌟 REFLEKSI DIRI & EVALUASI PEMBELAJARAN KELOMPOK

Uraikanlah hal baru paling menarik serta bermakna apa saja yang berhasil kelompokmu petik dari kombinasi pembelajaran sains modern dan tradisi lokal pembuatan ikan salai ini!

.....

.....

.....

Self-Assessment (Penilaian Kolaborasi Tim)

Berikan tanda centang atau arsirlah jumlah akumulasi bintang di bawah ini untuk menilai total kesolidan kerja tim kalian:

★ ★ ★ ★ ★

Catatan Penilaian Balik / Ulasan Guru:

_____

Mengetahui Berkas, Orang Tua / Wali Murid	Nilai Capaian Belajar: Skor Perolehan	Padang, _____ 2026 Guru Mata Pelajaran IPAS
_____		_____

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS