

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

### Pengaruh Iklim pada Pemanasan Global

Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/ Fase :

Hari/ Tanggal :

#### Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

- Melalui pengumpulan informasi, peserta didik mampu menguraikan hubungan penyebab perubahan pola cuaca dengan meningkatnya suhu global.
- Melalui kajian terhadap praktik budaya lokal, peserta didik mampu mengidentifikasi pola-pola penyebab pemanasan global serta mengaitkannya dengan aktivitas manusia dan perubahan iklim.
- Melalui diskusi berbasis kearifan lokal, peserta didik mampu mengidentifikasi kesesuaian atau ketidaksesuaian praktik tradisional masyarakat dengan upaya mitigasi pemanasan global.



#### Anggota Kelompok

<input type="radio"/>	_____
<input type="radio"/>	_____
<input type="radio"/>	_____
<input type="radio"/>	_____
<input type="radio"/>	_____

## Kegiatan 3



Gambar 4.1. Kripik Sanjai

Kripik Sanjai merupakan camilan tradisional khas dari Bukittinggi, Sumatera Barat, yang dibuat dari ubi kayu. Proses pembuatannya cukup sederhana namun membutuhkan ketelatenan. Ubi dikupas, diiris tipis, lalu dijemur hingga setengah kering. Setelah itu, ubi digoreng dalam minyak panas yang dipanaskan menggunakan tungku berbahan bakar kayu. Setelah matang, kripik dibumbui dengan sambal balado pedas atau gula merah cair sesuai selera. Meskipun proses ini mempertahankan cita rasa khas dan nilai budaya lokal, ada tantangan lingkungan yang perlu diperhatikan. Pembakaran kayu menghasilkan asap dan emisi yang dapat menambah beban gas rumah kaca di atmosfer. Selain itu, limbah organik seperti kulit ubi dan sisa air bumbu seringkali tidak dimanfaatkan kembali, padahal bisa menjadi sumber pencemaran atau bahkan peluang energi alternatif jika dikelola dengan baik.



## Orientasi pada Masalah



### Wacana 3.1 Proses Pembuatan Kripik Sanjai

## Etnosains

Kripik Sanjai merupakan makanan khas dari Bukittinggi, Sumatera Barat, yang telah menjadi bagian penting dari budaya kuliner Minangkabau. Proses pembuatan kripik ini hingga kini masih banyak dilakukan secara tradisional. Salah satu ciri khas yang dipertahankan adalah penggunaan kayu bakar berukuran besar untuk proses penggorengan. Praktik ini diyakini dapat memberikan aroma dan cita rasa yang khas, yang sulit dicapai dengan bahan bakar modern. Namun demikian, dari sudut pandang lingkungan, penggunaan kayu bakar dalam jumlah besar secara terus-menerus dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK).

Pembakaran kayu melepaskan karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), metana ( $\text{CH}_4$ ), dan partikel halus ke atmosfer. Gas-gas ini berperan dalam memperkuat efek rumah kaca, yaitu proses di mana panas matahari terperangkap di atmosfer bumi akibat meningkatnya konsentrasi GRK. Hal ini menyebabkan suhu rata-rata bumi meningkat—fenomena yang dikenal sebagai pemanasan global.

Selain itu, proses produksi Kripik Sanjai juga menghasilkan limbah organik seperti kulit ubi, kulit pisang, dan air bekas pewarna makanan. Limbah organik yang dibuang sembarangan akan membusuk dan melepaskan gas metana, yang memiliki potensi pemanasan global jauh lebih tinggi dibanding karbon dioksida. Air limbah yang mengandung zat pewarna sintesis juga dapat mencemari tanah dan air, memengaruhi keseimbangan ekosistem dan memperburuk dampak perubahan iklim secara tidak langsung.

Kaitan antara proses ini dan pengaruh iklim pada pemanasan global dapat dijelaskan sebagai siklus berkelanjutan yang saling memengaruhi:

1. Proses pembuatan Kripik Sanjai secara tradisional meningkatkan emisi GRK.
2. Gas rumah kaca tersebut memperkuat efek rumah kaca dan menyebabkan pemanasan global.
3. Pemanasan global mengubah pola iklim dunia, termasuk di Indonesia, dengan meningkatkan frekuensi cuaca ekstrem seperti kekeringan dan curah hujan tidak menentu.
4. Perubahan iklim ini pada akhirnya berdampak kembali pada sektor pertanian, misalnya mengganggu panen ubi, pisang, atau talas—yang merupakan bahan baku utama Kripik Sanjai.
5. Gangguan pada produksi bahan baku ini secara langsung mengancam keberlanjutan industri rumahan dan budaya kuliner lokal.



## Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

Silahkan bentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Diskusikan pertanyaan dibawah ini!

1. Berikan solusi berbeda untuk masalah limbah dan kayu bakar Kripik Sanjai jika kamu melihatnya dari sudut pandang: produsen, pemerintah, masyarakat **(flexibility)**


2. Berikan ide baru yang belum banyak digunakan untuk membuat produksi Kripik Sanjai lebih ramah lingkungan. Jelaskan bagaimana ide tersebut bisa mengurangi dampak terhadap lingkungan **(originality)**

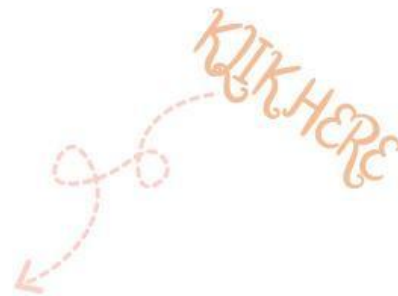
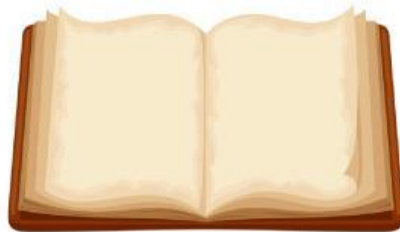

## Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

3. Pilih satu solusi ramah lingkungan yang kamu anggap paling bagus. Jelaskan langkah-langkah menerapkannya dan apa dampak baiknya jika dilakukan **(elaboration)**


4. Ajukan sebanyak mungkin pertanyaan yang menurutmu penting untuk ditanyakan agar masalah lingkungan dari proses tersebut bisa dipahami dan dicari solusinya! **(Fluency)**


## Membimbing Penyelidikan

1. Bacalah artikel dibawah ini pada halaman 53 yang membahas tentang “Daya Dukung Samah Terhadap Pemanasan Global”



## Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

### Diskusikanlah pertanyaan berikut

- Jelaskanlah alasan mengapa pengelolaan sampah yang tidak baik bisa meningkatkan emisi gas rumah kaca, terutama gas metana ( $\text{CH}_4$ ).
- Sebutkan solusi yang dapat digunakan untuk mengurangi emisi gas  $\text{CH}_4$  dari sampah, dan jelaskan bagaimana cara kerjanya dalam mengurangi emisi gas tersebut.



Jawab:

## Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah analisis dilakukan, peserta didik diminta untuk menyusun kesimpulan berdasarkan data yang mereka temukan

### Evaluasi

- Kliklah gambar disamping untuk pengerjaan kuis
- Bacalah setiap soal dengan cermat dan teliti.
- Pilihlah satu jawaban yang paling benar dari empat pilihan (A, B, C, atau D).
- Kerjakan soal-soal secara mandiri dan jujur, tanpa bekerja sama dengan teman.
- Waktu pengerjaan kuis adalah 20 menit.

