LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Cuaca dan Iklim

Sekolah :
Mata Pelajaran :
Kelas/ Fase :
Hari/ Tanggal :

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

- Melalui pengamatan terhadap praktik kearifan lokal, peserta didik mampu mengaplikasikan konsep pemanasan global dalam menjelaskan cara masyarakat adat menjaga keseimbangan lingkungan secara kontekstual.
- Melalui masalah yang diberikan, peserta didik mampu mengembangkan dan mempresentasikan solusi berbasis praktik lokal dalam mengurangi dampak pemanasan global di lingkungan sekitar.
- Melalui pengumpulan informasi, peserta didik mampu menguraikan hubungan penyebab perubahan pola cuaca dengan meningkatnya suhu global.

Anggota Kelompok

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Gambar 1.1. Pembakaran Jerami

Setelah musim panen, petani di beberapa daerah masih sering melakukan pembakaran jerami sebagai cara cepat untuk membersihkan sisa-sisa tanaman di lahan. Meskipun dianggap praktis dan hemat tenaga, praktik ini sebenarnya berdampak negatif terhadap lingkungan. Pembakaran jerami melepaskan berbagai jenis gas rumah kaca, seperti karbon dioksida (CO_2) dan metana (CH_4), ke atmosfer. Gas-gas ini berkontribusi terhadap pemanasan global dan perubahan iklim. Selain itu, asap dari pembakaran dapat mencemari udara, mengganggu kesehatan pernapasan masyarakat sekitar, serta mengurangi kesuburan tanah karena hilangnya bahan organik yang bermanfaat. Oleh karena itu, penting untuk mencari alternatif pengelolaan jerami yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

LIVEWORKSHEETS

Orientasi pada Masalah

Wacana 1.1 Vidio Pembakaaran Jerami

Etnosains

Gambar 1.2. Sawah

Sumatra Barat memiliki sistem pertanian yang erat kaitannya dengan budaya dan kearifan lokal masyarakat Minangkabau. Sebagai daerah dengan lanskap perbukitan, sawah berteras, dan daerah pesisir, pertanian di Sumatra Barat sangat bergantung pada kondisi cuaca dan iklim.

LIVEWORKSHEETS

Padi, ladang, dan sawah menjadi komoditas utama yang dikembangkan dengan mempertimbangkan pola iklim tahunan. Dalam perspektif etnosains, masyarakat Minangkabau memiliki berbagai kearifan lokal dalam mengelola pertanian dengan menyesuaikan diri terhadap perubahan cuaca dan iklim. Salah satunya adalah penggunaan tiga tanda cuaca dalam menentukan waktu bercocok tanam, yaitu:

- Angin barat (musim hujan) – saat yang baik untuk menanam padi.
- Angin timur (musim kemarau) – saat panen dan pengeringan hasil pertanian.
- Angin selatan dan utara – penanda perubahan musim yang harus diwaspadai.

Selain itu, petani di Sumatra Barat juga mengandalkan sistem tabek (kolam tadah hujan) untuk menyimpan air sebagai cadangan saat musim kemarau dan mencegah banjir saat curah hujan tinggi. Kearifan ini menunjukkan bagaimana masyarakat setempat telah beradaptasi dengan perubahan cuaca selama berabad-abad.

Namun, perubahan iklim kini menjadi ancaman besar. Kenaikan suhu udara, curah hujan yang tidak menentu, serta bencana seperti banjir dan kekeringan semakin sulit diprediksi. Hal ini menyebabkan penurunan hasil pertanian, serangan hama yang lebih sering, dan menurunnya kualitas tanah pertanian. Jika tidak ada langkah adaptasi, produksi pangan di Sumatra Barat dapat terganggu, bahkan berisiko mengalami krisis.

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

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

1. berdasarkan wacana diatas tulislah beberapa pertanyaan yang bisa kamu ajukan! **(Fluency)**

2. Jelaskan dampak negatif dari kebiasaan membakar jerami setelah panen terhadap lingkungan, kesehatan, dan kehidupan sosial. Sertakan penjelasan mengapa dampak tersebut bisa terjadi dan bagaimana kaitannya dengan isu pemanasan global. **(elaboration)**

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

3. Berikanlah solusi bagaimana cara memanfaatkan jerami setelah panen tanpa dibakar **(flexibility)**

4. Buatlah suatu solusi bagi petani untuk mengatasi masalah pembakaran jerami tanpa merugikan petani dan tidak merusak lingkungan **(Originality)**

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan

Bacalah berita dibawah ini

ANTARA

FAKTA-FAKTA PENYEBAB TINGGINYA CURAH HUJAN DI SUMBAR

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menyatakan tingginya curah hujan yang menyebabkan bencana di sejumlah daerah di Sumatera Barat (Sumbar) pada Senin (23/1) disebabkan belokan angin dengan kecepatan 18 knots dari Samudra Hindia.

Dari citra kondisi awan yang terbentuk memiliki suhu yang dingin berwarna jingga hingga krem yang berpotensi menyebabkan terjadinya hujan dengan intensitas lebat hingga sangat lebat dengan durasi yang lebih lama.

Awan-awan yang terbentuk di Samudera Hindia tersebut terdorong terus oleh adanya angin yang cukup kencang sekitar 18 knot pada lapisan 925 Hpa dengan arah berbelok menuju ke daratan pulau Sumatera.

Pemanasan suhu muka laut di pagi hingga siang hari membentuk awan-awan konvektif (rendah).

Awan rendah tersebut (cumulus dan cumulonimbus) terkonsentrasi sangat tebal pada pukul 13.00 WIB di Kota Padang, Padang Pariaman, Kota Pariaman, Kabupaten Pesisir Selatan dengan intensitas hujan sangat lebat atau hujan ekstrem.

"Ada lima daerah yang melaporkan kejadian bencana masing-masing Agam, Padang Pariaman, Padang dan Pesisir Selatan dan Mentawai. Hingga pagi ini (25/1) personel BPBD daerah setempat terus memantau situasi,"

Jumaidi
Kepala Pelaksana BP[illegible] Sumbar

DATA: SUMBAR.ANTARANEWS.COM | GAMBAR: FREEPIK | GRAFIS: ERIE

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Diskusikanlah pertanyan berikut

- Bagaimana dampak curah hujan tinggi terhadap ekosistem pertanian secara keseluruhan, dan bagaimana interaksi antara faktor lingkungan lainnya dalam meningkatkan risiko gagal panen
- Jika Anda bertanggung jawab atas kebijakan pertanian di suatu daerah rawan hujan ekstrem, kebijakan apa yang akan Anda rancang untuk meminimalkan risiko gagal panen

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Menganalisis dan evaluasi Proses Pemecahan Masalah

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

Evaluasi

- Kliklah gambar dibawah 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.

LIVEWORKSHEETS