

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Cuaca dan Iklim

Sekolah : [Redacted]

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/ Fase : [Redacted]

Hari/ Tanggal : [Redacted]

Alokasi waktu : 3 jp x 45 menit



Anggota Kelompok

<input type="text"/>	_____

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

- Melalui kajian sumber belajar, Peserta didik mampu menganalisis konsep cuaca dan iklim dalam menjelaskan kebiasaan masyarakat dalam mengatur pola tanam sebagai bentuk adaptasi terhadap perubahan iklim.
- Melalui pengamatan terhadap praktik kearifan lokal dalam bidang pertanian, peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara kondisi cuaca dan iklim dengan pola tanam serta aktivitas pertanian masyarakat



Informasi Pendukung



Cuaca dan iklim di setiap daerah tidak selalu sama. Perbedaan ini terjadi karena unsur-unsur cuaca dan iklim di masing-masing tempat juga berbeda. Suhu udara, misalnya, dapat bervariasi antar daerah. Salah satu faktor yang memengaruhi perbedaan suhu tersebut adalah letak lintang suatu wilayah.

1. Cuaca

Cuaca adalah keadaan udara pada saat tertentu dan di wilayah tertentu yang relatif sempit dan pada jangka waktu yang singkat. Cuaca juga terbentuk dari gabungan unsur cuaca dan jangka waktu cuaca bisa hanya beberapa jam. Misalnya, pagi hari, siang hari, atau sore hari, dan keadaannya dapat berbeda-beda untuk setiap tempat dan setiap jamnya. Cuaca terjadi karena suhu dan kelembaban yang berbeda antara satu tempat dengan tempat lainnya. Hal ini disebabkan karena sudut pemanasan matahari yang berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya akibat dari perbedaan lintang bumi. Contoh cuaca adalah cerah, berawan dan hujan.

2. Iklim

Iklim adalah keadaan cuaca rata-rata dalam waktu satu tahun yang penyelidikannya dilakukan dalam waktu yang lama, yaitu antara 25-30 tahun dan meliputi wilayah yang luas. Jadi, istilah iklim merujuk pada keadaan atmosfer dalam periode yang panjang dan dalam wilayah yang luas. Iklim memiliki sifat yang cenderung stabil dan sulit berubah. Secara umum, bumi dibagi dalam empat kondisi iklim, yaitu iklim tropis, subtropis, sedang, dan iklim dingin (kutub).



Etnosains



Gambar 1.1. Sawah

[https://money.kompas.com/read/2023/03/03/145038026/sawah-kita-yang-terus-menyesut?
page=all](https://money.kompas.com/read/2023/03/03/145038026/sawah-kita-yang-terus-menyesut?page=all)

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. 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 tahan 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.

Tugas dan Langkah Kerja

Orientasi pada Masalah

Wacana 1. Gagal Panen akibat cuaca ekstrim

Perhatikanlah video dibawah ini



Vidio1.1 Gagal Panen

<https://www.youtube.com/watch?v=vluWNb6K3FM>

Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

Silahkan 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 bagaimana tingginya curah hujan yang dipengaruhi oleh perubahan iklim dapat menyebabkan gagal panen pada petani. Kemudian, kembangkan beberapa solusi inovatif yang dapat dilakukan oleh petani untuk mengatasi masalah gagal panen akibat curah hujan tinggi tersebut. (**elaboration**)
-

Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

3. Sebutkan 2 cara berbeda yang dapat dilakukan oleh petani atau masyarakat untuk mengatasi masalah gagal panen akibat curah hujan tinggi ini. (**flexibility**)

4. Buatlah suatu solusi bagi petani bagaimana mengatasi jika kemungkinan terjadi curah hujan yang tinggi lagi (**Originality**)

Membimbing Penyelidikan

Bacalah berita dibawah ini



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 ter dorong 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 BPBD
Sumbar



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Diskusikanlah pertanyaan 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:

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

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

Jawab:

Evaluasi

- Kliklah gambar dibawah untuk pengerajan 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 pengerajan kuis adalah 20 menit.



20

NEXT ➔

Perubahan Iklim pada Pemanasan Global

