D. Solusi Mengatasi Pemanasan Global

P3 : Mandiri, Kreatif, Bergotong Royong

Pemanasan global saat ini menjadi isu serius yang terus diupayakan penanggulangannya melalui berbagai cara. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan mengurangi penggunaan bahan-bahan yang menghasilkan gas rumah kaca, seperti karbon dioksida dan metana, serta memperkuat upaya berkelanjutan untuk menanganinya. Seperti yang sudah kita ketahui, energi terbarukan menjadi salah satu solusi karena berasal dari sumber daya alam yang melimpah dan ramah lingkungan.
Berikut upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi dampak dari pemanasan global.

Ayo pelajari materi berikut dengan seksama ya!

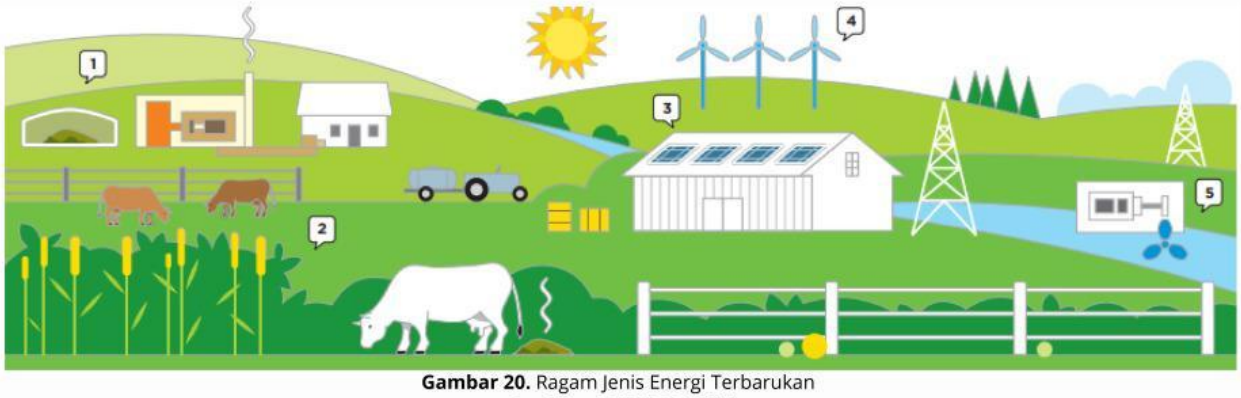
AGEN SRL

1. Penggunaan Energi Terbarukan sebagai Sumber Energi yang Ramah Lingkungan

Seperti yang sudah kita ketahui tentang energi terbarukan, bagaimana yaa sumber energi terbarukan dapat menjadi sumber energi yang ramah lingkungan? Ayo kita bahas bersama!

AGEN SRL

Energi terbarukan adalah energi yang dihasilkan dari sumber alami seperti matahari, angin, dan air dan dapat dihasilkan lagi dan lagi. Sumber akan selalu tersedia dan tidak merugikan lingkungan.
Ada beragam jenis energi terbarukan, seperti Tenaga Surya, Tenaga Angin, Biomassa dan Tenaga Air adalah teknologi yang paling sesuai untuk menyediakan energi di daerahdaerah terpencil dan perdesaan. Energi terbarukan lainnya termasuk Panas Bumi dan Energi Pasang Surut adalah teknologi yang tidak bisa dilakukan di semua tempat.



Gambar 20. Ragam Jenis Energi Terbarukan
Sumber: PNPM Mandiri

1. Pembangkit Biomassa
2. Biomassa
3. Photovoltaik Tenaga Surya
4. Tenaga Angin
5. Tenaga Air

LIVEWORKSHEETS

PROYEK BERPIKIR KREATIF

Pemanfaatan Energi Terbarukan sebagai Solusi untuk Menanggulangi Pemanasan Global

TUJUAN

1. Merancang produk yang memanfaatkan energi terbarukan untuk mengurangi dampak pemanasan global
2. Membuat produk yang memanfaatkan energi terbarukan untuk mengurangi dampak pemanasan global

TANTANGAN

Pemanasan global erat hubungannya dengan meningkatnya emisi gas rumah kaca yang memperparah efek rumah kaca. Gas-gas ini sebagian besar berasal dari aktivitas manusia yang memicu perubahan pada lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi pemanasan global adalah dengan mengganti penggunaan energi berbasis bahan bakar fosil (minyak bumi, gas alam, dan batu bara). Bahan bakar fosil ini digunakan untuk bahan bakar kendaraan (seperti bensin dan solar), industri, pembangkit listrik. Sumber energi terbarukan antara lain energi panas bumi, energi surya, energi angin, dan energi air. Sumber energi ini mampu mengurangi dampak dari pemanasan global karena ramah lingkungan.

Untuk menjawab tantangan di atas, ini akan menjadi tugas proyek kamu. Oleh karena itu, kerjakan proyek sesuai dengan langkah-langkah berikut :

AGEN SRL

LANGKAH - LANGKAH MEMBUAT PROYEK

1. Setiap kelompok siswa diminta untuk melakukan studi literatur secara komprehensif mengenai berbagai jenis sumber energi terbarukan yang memiliki karakteristik ramah lingkungan. Kajian ini dilakukan dengan mengacu pada sumber-sumber informasi yang kredibel dan akurat, seperti buku teks, jurnal ilmiah, artikel terpercaya, serta situs web resmi.
2. Setelah memperoleh pemahaman yang cukup, masing-masing kelompok menentukan satu jenis energi terbarukan yang akan dijadikan fokus dalam pengembangan proyek. Proyek ini dirancang dengan tujuan untuk menciptakan solusi yang berkontribusi pada kelestarian lingkungan.
3. Langkah selanjutnya adalah menyusun rancangan proyek secara terperinci. Rancangan tersebut mencakup daftar alat dan bahan yang dibutuhkan, tahapan atau prosedur dalam pembuatan produk, serta penjelasan tentang prinsip kerja dari produk yang akan dikembangkan.
4. Selama proses pengerjaan proyek berlangsung, setiap kelompok secara berkala melakukan konsultasi dengan guru untuk mendapatkan masukan, klarifikasi, dan bimbingan terkait progres proyek.
5. Sebagai bentuk pertanggungjawaban akhir, setiap kelompok diwajibkan menyusun laporan kegiatan yang memuat seluruh proses pelaksanaan proyek, mulai dari tahap perencanaan hingga hasil akhir dari produk yang telah dibuat.

AGEN SRL

Lakukan setiap langkah percobaan dengan teliti, pastikan semua anggota kelompok ikut terlibat dan saling bantu dalam mengerjakan proyek. Jangan lupa untuk selalu berkonsultasi dengan guru tentang perkembangan proyek kalian ya!

LIVEWORKSHEETS

Tetap semangat! kamu pasti bisa!

AGEN SRL

2. Gaya Hidup yang Berkelanjutan

Permasalahan lingkungan hidup saat ini semakin mengkhawatirkan. Pemanasan global, perubahan iklim, pencemaran air dan udara, serta penumpukan sampah plastik menjadi bukti nyata bahwa bumi sedang berada dalam kondisi kritis. Salah satu penyebab utama dari permasalahan ini adalah pola hidup manusia modern yang cenderung boros dan tidak memperhatikan dampaknya terhadap alam. Ketergantungan pada energi fosil, konsumsi berlebihan, dan kebiasaan membuang sampah sembarangan telah mempercepat kerusakan lingkungan. Jika tidak segera diubah, dampaknya bisa semakin luas, tidak hanya terhadap alam tetapi juga terhadap kesehatan dan kesejahteraan manusia sendiri. Banyak cara yang dilakukan untuk memulai gaya hidup berkelanjutan dalam mengurangi emisi penyebab pemanasan global. Dimulai dari hal-hal kecil seperti mengurangi penggunaan sampah plastik mematikan lampu atau alat elektronik saat tidak digunakan guna menghemat energi.

Gambar 21. Kegiatan Gaya Hidup Berkelanjutan
Sumber: WWF Indonesia

Untuk dapat lebih memahami tindakan yang dapat mendukung gaya hidup yang berkelanjutan, simaklah video berikut :

Sumber : https://youtu.be/IpGZrmoG30g?si=URla8lMdwo0dVPUU

LIVEWORKSHEETS

Simak materi berikut dengan seksama. Semangat^^

AGEN SRL

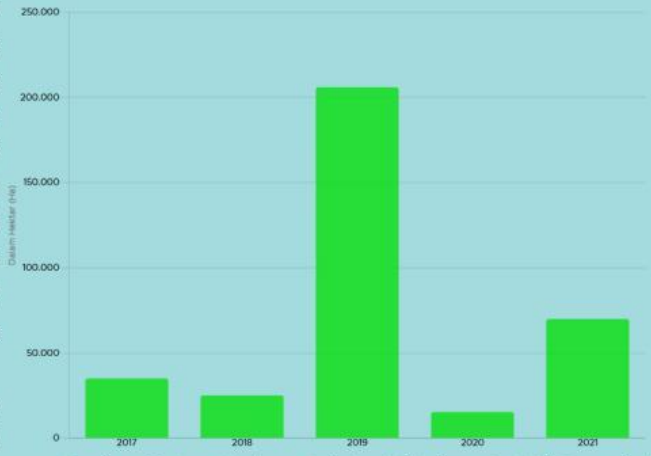
3. Reboisasi

Pada pembahasan sebelumnya, kerusakan hutan di berbagai wilayah Indonesia dan dunia terus meningkat akibat penebangan liar, kebakaran hutan, serta alih fungsi lahan. Akibatnya, meningkatnya emisi karbon yang memperparah pemanasan global. Salah satu solusi penting untuk mengatasi kerusakan hutan adalah reboisasi, yaitu penanaman kembali pohon-pohon di lahan yang gundul atau rusak. Reboisasi tidak hanya bertujuan mengembalikan fungsi hutan sebagai penyerap karbon dan penghasil oksigen, tetapi juga untuk menjaga ketersediaan air tanah, mencegah erosi, dan memulihkan habitat satwa liar. Menurut laporan dari *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, reboisasi dapat membantu menyerap hingga sepertiga dari emisi karbon tahunan yang dihasilkan oleh aktivitas manusia.

FOR YOUR INFORMATION

Tahukah kamu! Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), laju luas kegiatan reboisasi mengalami kenaikan dan penurunan yang tidak stabil dari tahun ke tahun. Tercatat pada 2021 luas reboisasi sebesar 69.960 hektar. Angka tersebut naik jika dibandingkan tahun sebelumnya yang hanya mencapai 15.434 hektar. Jika dicermati kembali, luas reboisasi tertinggi dalam 5 tahun terakhir terjadi pada tahun 2019 dengan luasnya mencapai 206.000 hektar.

Meninjau dari spesifikasi di tingkat wilayah, Sulawesi Selatan menjadi provinsi dengan luasan reboisasi terluas, yaitu 6.363 hektar.



Gambar 22. Luas Kegiatan Reboisasi di Indonesia, Naik Turun dari Tahun ke Tahun
Sumber: Badan Pusat Statistik

4. Pengelolaan Pupuk Organik yang Ramah Lingkungan

Pupuk organik adalah jenis pupuk yang berasal dari bahan-bahan alami salah satunya adalah kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme. Proses pembentukan pupuk organik melibatkan penguraian bahan organik oleh bakteri dan fungi, yang menghasilkan nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang dapat diserap oleh tanaman. Namun ketika kotoran hewan disimpan atau dibiarkan menumpuk di tempat yang lembap dan minim oksigen (seperti tumpukan besar atau dalam kolam limbah), mikroorganisme anaerob akan memecah bahan organik. Proses ini menghasilkan gas metana yang dapat menyebabkan pemanasan global.

LIVEWORKSHEETS

FOR YOUR INFORMATION

Tahukah kamu! Keterkaitan antara cuaca dan pupuk organik sangat penting dalam praktik pertanian. Kondisi cuaca seperti suhu, curah hujan, dan kelembaban tanah dapat mempengaruhi aktivitas mikroorganisme yang bertanggung jawab atas dekomposisi bahan organik dalam pupuk. penggunaan pemantauan cuaca, salah satunya *Automatic Weather Station* dapat membantu petani menentukan waktu dan dosis aplikasi pupuk organik yang tepat, sehingga tanaman mendapatkan nutrisi secara optimal dan risiko lingkungan dapat diminimalkan.

Gambar 23. Automatic Weather Station
Sumber: Mertani.co.id

5. Melakukan *Reduce, Reuse, Recycle*

Upaya mengolah sampah secara global dikenal dengan metode 3R atau *Reduce* (kurangi), *Reuse* (gunakan kembali), *Recycle* (daur ulang). Ini adalah upaya bertahap, yang diawali ketika sampah belum diproduksi. Bukan upaya yang dilakukan setelah sampah muncul.

- *Reduce* berarti mengurangi penggunaan sumber daya alam dan energi. Bayangkan, jika kita mampu mengurangi konsumsi, secara tidak langsung kita mengurangi produksi sampah dan polusi yang dihasilkan.Seperti membawa tas belanja sendiri untuk mengurangi penggunaan kantong plastik sekali pakai.
- *Reuse* berarti menggunakan kembali barang-barang yang sudah ada, baik untuk tujuan yang sama atau berbeda. Dengan Reuse, kita dapat memperpanjang usia pakai barang dan mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan. Contoh : Menggunakan kertas bekas sebagai kertas catatan atau untuk membuat kerajinan tangan.
- Recycle berarti mengubah sampah menjadi barang baru yang memiliki nilai guna. Proses daur ulang membantu mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir dan mengurangi penambangan sumber daya alam baru. Contoh : Mendaur ulang kertas bekas menjadi kertas baru.

Gambar 24. Metode 3R dalam Pengelolaan Sampah
Sumber: enesis.com

Tetap fokus yaa!

AGEN SRL

LIVEWORKSHEETS

FOR YOUR INFORMATION

Tahukah kamu! Fab.BRICK merupakan rancangan karya Clarisse Merlet, seorang arsitek berkebangsaan Prancis yang menginovasi limbah tekstil yang didaur ulang menjadi batu bata ekologis. Ia membuat inovasi ini untuk meminimalisir polusi dan sumber energi yang boros di bidang konstruksi dan kemudian mencari alernatif lain untuk membuat bahan baku dengan cara yang berbeda, terutama bahan baku dari limbah yang dapat didaur ulang. Clarisse memiliki ide untuk menggunakan pakaian lama/bekas atau yang dibuang untuk menjadi bahan baku utama pembuatan batu bata. Berdasarkan sifat karakteristik tekstil, jadilah batu bata ekologis yang baik secara isolator termal dan akustik.

Gambar 25. Batu bata dari Pakaian Bekas
Sumber: https://www.fab-brick.com/

Bagaimana? Sekarang kamu sudah paham mengenai solusi-solusi mengatasi pemanasan global? Jika belum, kamu dapat membaca nya berulang-ulang atau bertanya pada guru.

AGEN SRL

LIVEWORKSHEETS