

Aktivitas 3

Membuat Biopori Nyata

1. Lakukan proyek pembuatan lubang biopori di lingkungan sekolah dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah ditentukan.
2. Catat kedalaman, diameter, jenis sampah, dan kondisi sekitar.
3. Analisis bagaimana perubahan (misalnya peningkatan daya serap tanah) menunjukkan pemulihan keseimbangan ekosistem.
4. Tuliskan hasil di tabel hasil pengamatan

kriteria biopori

Biopori yang dibuat dinyatakan berhasil apabila mampu berfungsi sebagai lubang resapan air dan media penguraian sampah organik di dalam tanah. Biopori memiliki struktur yang stabil, aman, dan sesuai dengan desain yang dirancang kelompok.

keselamatan kerja

Selama kegiatan berlangsung, peserta didik wajib menggunakan alat sesuai fungsinya, bekerja secara bergantian, dan menjaga keselamatan diri serta lingkungan sekitar. Gunakan perlengkapan pelindung jika diperlukan dan laksanakan kegiatan dengan pengawasan guru serta sikap tanggung jawab.

Alat & Bahan

- Alat utama pembuatan biopori disediakan oleh guru.
 - a. Bor Biopori
 - b. Pipa PVC 40 cm
- Tentukan bahan pendukung bersama kelompok sesuai kondisi lingkungan sekitar.
- Pilih alat dan bahan yang aman, mudah diperoleh, dan ramah lingkungan.
- Jelaskan alasan pemilihan alat dan bahan berdasarkan fungsi biopori.

Cara Kerja

- Diskusikan dan rancang sendiri langkah kerja pembuatan biopori bersama kelompok.
- Susun langkah kerja secara berurutan dari persiapan hingga pengamatan hasil.
- Laksanakan pembuatan biopori sesuai rancangan dengan memperhatikan keselamatan kerja.
- Amati dan catat hasil kegiatan untuk menunjukkan peran biopori dalam daur biogeokimia.

Aktivitas 3

Membuat Biopori Nyata



Sebelum melakukan pembuatan lubang resapan biopori, lakukan perencanaan dengan menentukan lokasi biopori, kedalaman dan diameter lubang, serta jenis dan volume sampah organik yang akan digunakan. Isilah tabel berikut sesuai dengan hasil perencanaanmu, disertai alasan ilmiah pada setiap keputusan yang diambil.

ENGINEERING



Aspek Perencanaan	Hasil	Alasan
Lokasi biopori		
kedalaman lubang		
Diameter lubang		
Jenis sampah organik yang dimasukkan		
Volume sampah organik		



Aktivitas 4

Monitoring atau pemantauan proyek



Setelah proses pembuatan biopori selesai, lakukan tahap pengamatan untuk menganalisis kemampuan biopori dalam meningkatkan resapan air ke dalam tanah.



1. Ukur volume sampah organik yang dimasukkan ke dalam lubang biopori.
2. Ukur waktu resapan air dengan volume berbeda. (ml).
 - Tuangkan air ke dalam lubang biopori dengan volume tertentu
 - Catat waktu yang diperlukan sampai air meresap seluruhnya ke dalam tanah.
 - Ulangi percobaan dengan volume air berbeda untuk membandingkan laju resapan.
3. Hitung laju resapan air menggunakan perbandingan volume air terhadap waktu resapan. (volume ÷ waktu).
4. Analisis efektivitas biopori dengan membandingkan hasil laju resapan air

Percobaan ke-	Volume air yang dituangkan (ml)	Waktu Penyerapan (detik)	Keterangan (cepat/lambat/sedang)
1	200		
2	300		
3	400		
4	500		



Aktivitas 5

Reflect & Improve



1. Berdasarkan kegiatan pembuatan lubang resapan biopori dan hasil pengujian resapan air yang telah dilakukan, lakukan refleksi untuk menilai sejauh mana biopori efektif dalam menanggulangi permasalahan lingkungan. Tuliskan hasil refleksimu berdasarkan data pengamatan dan pengalaman selama kegiatan berlangsung.
2. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, identifikasi beberapa hal yang masih kurang atau perlu diperbaiki dari pembuatan lubang resapan biopori yang telah dilakukan. Selanjutnya, berikan saran perbaikan yang dapat diterapkan apabila kegiatan ini dilakukan kembali di masa mendatang, baik dari aspek desain biopori (lokasi, ukuran, atau bahan organik), pelaksanaan kegiatan, maupun pengelolaan biopori secara berkelanjutan.

Tuliskan Pendapatmu dibawah!

Aktivitas 6

Produk Kreatif & Presentasi

Arts

Setelah data hasil pembuatan dan pengamatan biopori dianalisis, sajikan hasil proyek dalam bentuk media visual untuk mengomunikasikan temuan dan pemahaman yang telah diperoleh secara jelas dan sistematis.

RELIGION

1. Buat infografis/poster digital berisi: manfaat biopori, data hasil analisis, desain.
2. Sertakan nilai religius yang mendukung kepedulian lingkungan.



Sajikan hasil proyek dengan menyoroti bagaimana biopori membantu menjaga kelancaran daur biogeokimia, seperti daur air, karbon, dan nitrogen, melalui proses penyerapan air, penguraian sampah organik, serta peningkatan kesuburan tanah.

TECHNOLOGY





Refleksi



1. Nilai agama apa yang mendorongmu menjaga lingkungan?
2. Bagaimana proyek ini membuatmu lebih peduli terhadap alam?
3. Apa bentuk perubahan ekosistem yang kamu temui di lingkungan sekolah?
4. Bagaimana tindakan kecil seperti pembuatan biopori dapat membantu menjaga keseimbangan itu?
5. Tuliskan refleksi pribadi mengenai peranmu sebagai pelajar dalam mewujudkan sikap peduli lingkungan dan berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan.

Tuliskan pendapatmu dibawah!
