



SEEK-Sensing The Problem

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

SEEK-Sensing The Problem



Tontonlah video berikut sebagai pemantik untuk memahami isu lingkungan yang sedang terjadi. Perhatikan peristiwa-peristiwa yang ditampilkan, lalu coba hubungkan dengan kondisi yang akan kalian amati pada tampilan maps di halaman berikutnya.



Eksplorasi peta diatas. Amati bentuk lahannya dari dekat: lihat pola-pola warna, area terbuka, dan perubahan bentuk permukaan. Jelajahi dengan zoom dan geser peta. Apa yang kamu temukan?

Scan Qr code berikut untuk berdiskusi dengan rekan Anda



Information

Bacalah ringkasan berita di bawah ini dengan saksama. Anda dapat memindai QR Code pada berita tersebut untuk memperoleh informasi lebih lanjut.

Berita 1:

Aktivitas pertambangan batubara di Sumatera Selatan (Sumsel) dinilai telah menyebabkan kerusakan lingkungan yang masif akibat pembiaran dan pengawasan yang lemah. Aktivis lingkungan menyoroti praktik perusahaan yang meninggalkan lubang galian tambang tanpa melakukan reklamasi yang memadai. Kelalaian ini secara langsung berdampak

SEEK-Sensing The Problem

pada degradasi lahan, di mana lapisan tanah atas (*topsoil*) yang kaya hara dan vital untuk pertanian hilang permanen. Lahan bekas tambang yang dibiarkan terbuka tersebut berubah menjadi lahan kritis yang miskin nutrisi, berstruktur keras, dan sering kali memiliki tingkat keasaman yang tinggi, menjadikannya tidak produktif atau tandus untuk produksi biomassa. Kerusakan tanah ini terbukti dari adanya temuan tambang tanpa reklamasi yang dilakukan oleh beberapa perusahaan di Kabupaten Musi Rawas Utara dan Lahat.



Berita 2:

Ekspansi tambang batubara di Sumsel telah mengakibatkan hilangnya fungsi lahan pertanian secara signifikan, yang secara langsung berdampak pada kehidupan warga lokal. Di Kabupaten Lahat, warga menyaksikan sawah, ladang, dan kebun mereka yang semula subur perlahan dlenyapkan dan berganti menjadi lubang tambang yang menganga hingga puluhan hektar. Dampak kerusakan tanah ini dirasakan langsung oleh petani; sumber mata pencaharian mereka hilang karena lahan tidak bisa lagi digarap. Warga Muara Maung bahkan melaporkan bahwa kebun tempat mereka menanam pohon produktif seperti durian dan duku banyak yang mati setelah aktivitas tambang masuk ke wilayah tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa tanah kehilangan karakteristik fisik dan kimiawinya yang mendukung pertumbuhan tanaman, mengubah lahan produktif menjadi lahan yang tidak bernilai secara agraris.



SEEK-Sensing The Problem

Anda telah melakukan eksplorasi melalui berbagai sumber, mulai dari membaca berita hingga menonton tayangan yang memberikan gambaran nyata tentang kondisi lingkungan di beberapa wilayah sekitar lokasi Anda. Setelah memahami konteks permasalahan tersebut, kini saatnya Anda melangkah ke tahap berikutnya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini.

Pertanyaan Diskusi

What?

Apa yang menjadi permasalahan pada kedua berita diatas?

Jawab :

Who?

Siapa saja yang terlibat dalam peristiwa tersebut ? (Jelaskan peran dan kepentingan pihak terkait)

Jawab :

Berdasarkan sumber pencemaran, Kasus ini termasuk ke dalam sumber pencemaran yang berasal dari?

Jawab :

SEEK-Sensing The Problem

Centanglah jenis polutan tanah yang **mungkin** muncul dari aktivitas pertambangan yang terjadi di daerah tersebut.

Jawab :

- Logam berat (Hg, Pb, As)
- Sampah plastik
- Pestisida & insektisida
- Tailing tambang
- Limbah deterjen rumah tangga
- Air asam tambang

Kegiatan penambangan tanpa pemulihan menyebabkan tanah mengalami perubahan signifikan pada pH, struktur fisik, dan kehidupan organisme tanah. Kembali gunakan informasi dari berita dan video untuk menjawab pertanyaan berikut.

Perubahan Kondisi Tanah – Aspek Kimia dan Fisik

1.pH

Menurutmu, apa yang terjadi pada pH tanah di area bekas tambang?

Prediksi pH:

- Asam Netral Basa

2. Struktur Fisik Tanah

Bagaimana kondisi struktur fisik tanah di area bekas tambang?

(Padat? keras? gembur? retak? sulit ditanami?)

Jawab:

SEEK-Sensing The Problem

Perubahan Kondisi Tanah – Aspek Biologis

Berdasarkan video, lahan perkebunan warga rusak dan tidak ada tanaman yang mampu tumbuh. Apakah keberadaan tanaman dipengaruhi oleh kondisi organisme tanah (cacing, serangga tanah, mikroba)?

- Ya
- Tidak

Prediksilah jumlah organisme tanah berdasarkan permasalahan tersebut:

- Masih banyak dan beragam
- Berkurang drastis
- Tidak ada sama sekali

Instruksi

Setelah Anda menganalisis dan memprediksi kondisi tanah pada bekas lahan tambang dari dua aspek utama yaitu kimia-fisik dan biologis. langkah selanjutnya adalah menyusun rumusan masalah yang akan menjadi dasar kegiatan praktikum pada bab berikutnya. Untuk itu, silakan melakukan *brainstorming* bersama teman-teman kelas dengan men-*scan* QR code yang tersedia agar Anda dapat masuk ke ruang diskusi. Di dalam ruang tersebut, tuliskan usulan rumusan masalah versi Anda, kemudian bandingkan dan diskusikan bersama rumusan masalah yang diajukan oleh teman-teman Anda. Melalui proses ini, kelas diharapkan dapat menentukan satu rumusan masalah yang paling tepat, jelas, dan relevan dengan fenomena pencemaran tanah yang telah dipelajari.

Format Rumusan Masalah:

- “Bagaimana [*variabel bebas*] mempengaruhi [*variabel terikat*]?”
- “Apa pengaruh [*variabel bebas*] terhadap [*variabel terikat*]?”



SEEK-Sensing The Problem

Rumusan masalah 1 :

Rumusan masalah 2 :



Instruksi

Setelah kelas menyepakati satu rumusan masalah utama melalui sesi *brainstorming* sebelumnya, kini saatnya Anda menyusun hipotesis berdasarkan rumusan masalah tersebut. **Hipotesis** adalah dugaan sementara yang menjelaskan jawaban yang mungkin, sebelum dibuktikan melalui praktikum pada bab selanjutnya.

💡 Format Hipotesis:

“Jika [*kondisi*], maka [*hasil*].”

Hipotesis 1 :

Hipotesis 2 :