



Kurikulum
Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK



E-LKPD



EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

**BERBASIS *PROBLEM BASED
LEARNING* BERMUATAN
ETNOSAINS**

IPA KELAS VII

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

NAMA KELOMPOK:

A. Materi

Dampak Penggunaan Potas dalam Praktik Penangkapan Ikan

B. Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep ekologi, keanekaragaman hayati, dan dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem.
- Menganalisis dampak negatif penggunaan bahan kimia potas terhadap ekosistem sungai dan organisme akuatik.
- Memahami kandungan senyawa kimia dalam potas dan efeknya terhadap lingkungan.

C. Capaian Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan mampu:

- Mengidentifikasi senyawa kimia yang terkandung dalam potas serta dampaknya pada ekosistem.
- Mengkaji dampak penggunaan potas terhadap keanekaragaman hayati dan kesehatan lingkungan.
- Menyusun solusi terhadap masalah penggunaan potas dalam penangkapan ikan berdasarkan etnosains.

D. Sintaks Problem-Based Learning dan Tahapan Etnosains

Tahap 1: Mengorientasikan Peserta Didik pada Masalah

Duh, Menangkap Ikan Menggunakan Potas Masih Marak”

Aktifitas menangkap ikan di sungai menggunakan racun ikan atau potas, masih saja marak terjadi di wilayah Dagangan, Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Warga berharap Pemerintah Daerah Kabupaten Madiun beserta aparat keamanan segera turun tangan serta menertibkan aktifitas menangkap ikan dengan menggunakan racun ikan atau potas.

Hal itu diungkapkan salah satu warga yang mengaku resah terhadap aktifitas warga yang menangkap ikan menggunakan potas. Pasalnya, penggunaan potas berdampak terhadap ekosistem lingkungan sungai, terlebih lagi hal tersebut dilakukan didekat Sendang Lawe yang airnya dijadikan untuk kebutuhan sehari-hari oleh beberapa warga sampai sekarang. "Kami melihat banyak ikan mati dan kondisi sungai semakin buruk. Racun ini tidak hanya membunuh ikan, tetapi juga merusak habitat alami," ujar Ahmad, salah satu warga di kawasan tersebut.

Warga di lingkungan mendesak aparat desa maupun daerah untuk mengambil tindakan tegas terhadap praktik ilegal ini. Warga berharap adanya penegakan hukum yang lebih ketat dan sosialisasi mengenai dampak negatif dari penggunaan potas dalam penangkapan ikan. "Kami ingin pemerintah turun tangan untuk melindungi sungai dan sendang lawe yang merupakan sumber kehidupan kami," kata Siti, seorang warga desa.

Pemerintah Kabupaten Madiun diharapkan dapat segera melakukan penertiban dan kampanye kesadaran tentang praktik penangkapan ikan yang ramah lingkungan. bahwa kerusakan ekosistem sungai dapat berdampak pada keberlangsungan hidup masyarakat yang bergantung pada hasil perikanan. Jika tindakan cepat tidak diambil, tidak hanya ikan yang akan hilang, tetapi juga kesehatan lingkungan dan kehidupan masyarakat akan terancam. Masyarakat juga diajak untuk berperan aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan demi masa depan yang lebih baik.



Gambar 10. Penangkapan Ikan dengan bahan peledak

Sumber : https://www.kompasiana.com/istiyogi/632fb2d708a8b508df248a22/perjalanan-ke-sendang-lawe?page=2&page_images=6

Berdasarkan permasalahan pada bagian “orientasi masalah” coba kalian merumuskan masalah yang kalian temui. Yuk tuliskan rumusan masalah pada kolom dibawah ini !

Tahap 2: Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
- Setiap kelompok diberikan lembar observasi dan instruksi untuk mengidentifikasi dampak penggunaan potas.
- Setiap kelompok mendiskusikan senyawa kimia yang terkandung dalam potas dan bagaimana senyawa ini mempengaruhi ekosistem sungai.

Tahap 3: Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

Tugas Penyelidikan:

- Langkah 1: Menganalisis senyawa kimia dalam potas yang berpotensi merusak lingkungan.
- Langkah 2: Mengidentifikasi dampak mutas dan kerusakan ekosistem akibat potas melalui studi literatur atau artikel.
- Langkah 3: Menyusun laporan tentang dampak potas terhadap rantai makanan dan keanekaragaman hayati di sungai.

Kegiatan Siswa



1. Senyawa apa saja yang terkandung dalam potas, dan bagaimana senyawa tersebut dapat membahayakan makhluk hidup?
2. Bagaimana dampak kerusakan habitat sungai pada keberlangsungan hidup spesies di dalamnya?

Yuk, Identifikasi senyawa aktif dalam potas dan kelompokkan kandungan bahan berbahaya kimia kandungan potas (bahan peledak) :

Kandungan Senyawa Kimia Potas

Yuk, Identifikasi senyawa aktif dalam potas dan kelompokkan kandungan bahan berbahaya kimia kandungan potas (bahan peledak) :

Kandungan Potas	Bukan Kandungan Potas

Potasium
Sianida
(KCN)

Potasium
Sianida (KCN)

Sianida
(CN⁻)

Kalsium
Karbida
(CaC₂)

(Natrium
Klorida,
NaCl)

(Asam
Askorbat,
C₆H₈O₆)

Amonium
Nitrat
(NH₄NO₃)

Asam
Laktat
(C₃H₆O₃)

Tahap 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Buatlah laporan sederhana dalam bentuk poster atau presentasi yang menjelaskan pentingnya menjaga pohon di sekitar Sendang Lawe. Sertakan hasil diskusi dan penyelidikan tentang mutas.

Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- Buatlah hasil diskusi dan penyelidikan, mencatat dampak langsung dari Mutas dalam ekosistem sungai.
- Buatlah alternatif solusi dan tindakan yang lebih ramah lingkungan untuk menjaga kelestarian sungai.

E.PENUTUP

Setelah kegiatan ini, peserta didik memahami pentingnya menjaga ekosistem lingkungan kita. Peserta didik juga belajar bagaimana kearifan lokal (etnosains) dapat mendukung kelestarian lingkungan dan melindungi ekosistem dari dampak negatif aktivitas manusia, seperti Mutas dikawasan Sendang Lawe.



Mari ucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kalian telah menyelesaikan LKPD 2 dengan baik.

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha.”

- B.J Habibi