



Lembar Kegiatan Peserta Didik  
Pembelajaran Berdiferensiasi

# KESEIMBANGAN EKOSISTEM HUTAN MANGROVE

k e l a s X



Penulis

Rista Wahyu Mahananani



## KEGIATAN BELAJAR 2

### Keseimbangan Ekosistem Hutan Mangrove



Gambar 1. area traking hutan mangrove



Gambar 2. area tambak udang



Gambar 3. sampah di hutan mangrove

seiring dengan banyaknya pengunjung yang hadir, membuat area hutan mangrove menjadi terganggu dengan adanya sampah dan aktivitas manusia. Perhatikan gambar diatas, dapat kita lihat mangrove traking dan seresah serta sampah dampak dari aktivitas manusia. Hal ini dapat mengganggu kondisi ekosistem hutan mangrove. Menurut kalian, dengan adanya perubahan kondisi ekosistem tersebut apakah berdampak pada ekosistemnya? apakah ekosistem akan terus seimbang? lantas apa yang harus manusia lakukan?

Dukuh Pasir Mendit berada di wilayah administratif Desa Jangkar, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo. Dukuh ini sebagian lokasinya merupakan muara sungai dan berada kurang dari 100 m sungai muara tersebut dari laut. Tambak udang konvensional mendominasi kawasan ini.

Namun, pada dusun inilah habitat mangrove dan tanaman pantai terpelihara dengan baik. Adalah Pak Warso sejak tahun 2009 dengan kelompok Wanatirta yang dipimpinnya mulai menanam mangrove. Kelompok ini sekaligus melindungi penyu dengan menetas telur yang didapat di pantai dan melepas tukiknya.

Dampaknya sejak tahun 2015 kawasan mangrove sudah tumbuh tinggi. Bahkan terdapat mangrove yang saat ini jadi habitat burung migran. Mulai tahun 2015 sampai dengan tahun 2016 kelompok yang dipimpin Pak Warso secara swadaya membangun mangrove tracking yang menjadi pengembangan jembatan bambu, dilengkapi beberapa gazebo sebagai tempat beristirahat. Sejak tahun 2016 tempat ini mulai banyak berdatangan para pengunjung untuk menikmati indahnya kawasan mangrove ini. Selanjutnya muncul beberapa kelompok lain yang juga membuat mangrove tracking dengan berbagai atraksinya.

Mangrove tracking yang dibangun oleh kelompok tersebut merupakan pusat kunjungan, dengan nama-nama yang berbeda oleh tiap kelompok. Kunjungan para pengunjung yang ramai menjadikan masyarakat mengembangkan usaha lain. Limbah air tambak udang juga masuk ke perairan mangrove yang berdampak pada ekosistem mangrove.



# Orientasi Masalah



Gambar 4. sampah dan area tambak udang di hutan mangrove

Setelah kalian membaca artikel mengenai hutan mangrove tersebut, diskusikan apa saja yang kalian pikirkan?

Masalah apa yang kalian temukan dari kondisi tersebut?

Tuliskan hal-hal yang kalian pikirkan (masalah) setelah membaca wacana tersebut !

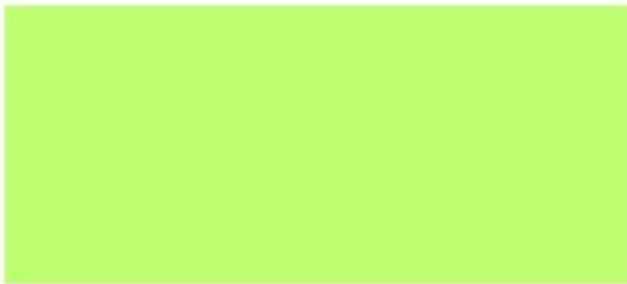
setelah kalian dapat menuliskan masalah - masalah yang ditemukan pada artikel dan gambar tersebut, lakukan diskusi untuk memecahkan permasalahan yang ada ! pelajari bahan ajar yang disediakan berdasarkan minat dan gaya belajar kalian.



Video



rekaman



artikel

## Diskusi

1. Kondisi ekosistem tidak selalu stabil atau seimbang, beberapa komponen kadang mengalami penurunan dan peningkatan. kemukakan pendapat kalian mengenai faktor-faktor apa saja yang mungkin dapat mengganggu keseimbangan ekosistem? kemukakan alasanmu !

2. berikut ini adalah gambaran sampah yang ditimbulkan karena wisatawan maupun karena aliran sungai, menurut pandangan kalian bagaimana pengaruh sampah jika tertimbun lama untuk kelangsungan ekosistem mangrove, berikan alasan !



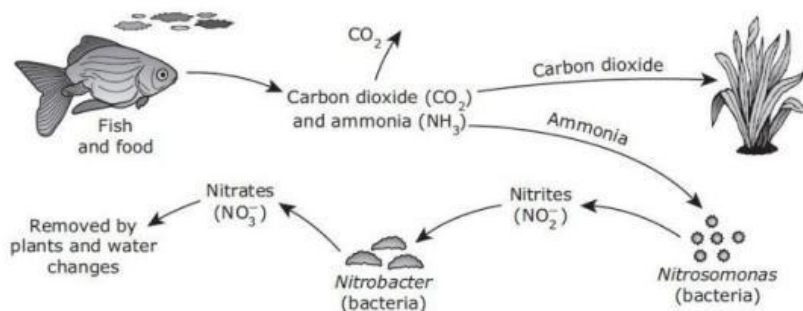
3. Pada Tahun 2016, Tambak udang yang berada di Muara merusak ekosistem mangrove yang ada di Nagari Gasan karena cemaran limbah dari proses produksi tambak udang. Setidaknya ada 8 petak tambak udang yang ada di Muara tersebut, dari pantauan WALHI Sumbar dari rona warna air sungai berwarna hitam pekat akibat pembuangan limbah. Beberapa bulan lalu tambak udang tersebut juga mendapatkan teguran karena tidak memiliki ipal. Masyarakat menduga menurunnya kualitas Ekosistem muara berdampak terhadap hilang dan berkurangnya keanekaragaman hayati pada muara tersebut, salah satunya sudah tidak ada lagi kepiting Muara yang ditemukan atau punah. Area hutan mangrove pasir mendit juga terdapat tambak udang yang limbahnya mengalir ke area mangrove. Berdasarkan kondisi tersebut, bagaimana dampak adanya tambak udang untuk keseimbangan ekosistem di area mangrove? beri penjelasan dengan disertai sumber yang relevan !





Berdasarkan kondisi tersebut, bagaimana dampak adanya tambak udang untuk keseimbangan ekosistem di area mangrove? jika ada yang terganggu, organisme apa saja? beri penjelasan dengan disertai sumber yang relevan !

4. Berikut ini adalah gambaran siklus nitrogen dan karbondioksida pada suatu perairan. Mikroorganisme, konsumen, dan produsen mempunyai peran masing-masing dalam siklus ini. jika hutan mangrove mengalami ketidakseimbangan ekosistem dikarenakan adanya sampah dan tambak udang. Maka apa yang terjadi pada siklus tersebut? kemukakan alasanmu!



5. Ekosistem hutan mangrove mempunyai peran penting untuk lingkungan dan manusia, cobalah untuk menemukan solusi-solusi yang dapat dilakukan untuk menjaga ekosistem jika kalian sebagai:

- pelajar
- Pengelola kawasan mangrove

# Pengembangan Hasil Karya

setelah kalian melakukan diskusi untuk memecahkan masalah berkaitan dengan keseimbangan ekosistem hutan mangrove, selanjutnya desainlah produk yang memuat hasil diskusi kalian dengan topik " Upaya Menjaga Keseimbangan Ekosistem Hutan Mangrove"

Tuangkan pemecahan masalah yang kalian jadikan sebagai solusi untuk mengatasi ketidakseimbangan ekosistem hutan mangrove yang dijadikan objek wisata. kalian dapat menggunakan poster, video, peta konsep, desain dengan canva dan lainnya. perhatikan contoh berikut ini !



uraikan rancangan produk yang akan kalian buat (misalnya dengan poster, ppt, peta konsep dan lainnya. sertakan materi/topik/kaliman yang akan dimuat) ! produk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya!



# Mengkomunikasikan

Tuliskan kesimpulan kalian berkaitan dengan faktor - faktor yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem dan solusi untuk menjaga keseimbangannya!



setelah kalian mempelajari ekosistem secara berdiskusi, apa yang kalian rasakan? apakah kemampuan kalian dalam menjawab dan memberikan argumen meningkat? bagaimana dengan keterampilan berpikir kritis kalian terhadap permasalahan yang dibahas?



setelah kalian selesai berdiskusi, kemukakan jawaban kalian di depan kelas. Berilah kesempatan pada kelompok lain untuk menganggapi pemecahan masalah yang kalian rumuskan.



# Evaluasi

Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis kalian, kerjakan soal uraian yang ada di LMS berikut ini secara individu !

**Link  
evaluasi**

Kalian telah sampai pada akhir kegiatan Keseimbangan Ekosistem hutan mangrove. Dengan pembelajaran diskusi dan pemecahan masalah diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Aneka ragam sumber belajar, proses belajar diskusi maupun mandiri dan produk yang disesuaikan dengan minat siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar menjadi lebih optimal.

**TERIMA  
KASIH**