



Kurikulum
Merdeka

**MERDEKA
BELAJAR**

Merdeka
Mengajar

E-LKPD BERMUATAN ETNOSAINS

Persebaran Flora dan Fauna di Kepulauan Riau



DAFTAR ISI



	Halaman
daftar Isi.....	1
A. Capaian Pembelajaran (CP).....	2
B. Tujuan Pembelajaran (TP).....	2
C. Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP).....	2
D. Pendahuluan.....	3
E. Petunjuk penggunaan.....	3
Ringkasan Materi	
Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia.....	4
Persebaran Flora dan Fauna di Kepulauan Riau.....	5
Kearifan Lokal Provinsi Kepulauan Riau.....	5
Kearifan Lokal dan Upaya Mengatasi Perubahan Iklim.....	6
Kegiatan Pembelajaran Peserta Didik	
A. Ayo Mengamati.....	7
B. Ayo Menjelajah.....	8
C. Ayo Berdiskusi.....	8
D. Ayo Mengkomunikasikan.....	10
E. Ayo Refleksi Diri.....	10
F. Ayo Evaluasi.....	11
Daftar Pustaka.....	13



CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP), TUJUAN PEMBELAJARAN (TP) & INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (IKTP)

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

PEMAHAMAN IPA

Pada akhir fase D, peserta didik memahami proses identifikasi makhluk hidup sesuai dengan karakteristiknya; sifat dengan karakteristik zat, perubahan fisika dan kimia, serta pemisahan campuran sederhana; sistem organisasi kehidupan, fungsi, serta klainan atau gangguan yang muncul pada organ; interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya dalam merancang upaya-upaya untuk mencegah dan mengatasi perubahan iklim; serta pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi di lingkungan sekitarnya. Peserta didik melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya, tekanan, serta pesawat sederhana.

KETERAMPILAN PROSES

1. Mengamati
2. Mempertanyakan dan Memprediksi
3. Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan
4. Memproses Menganalisis Data dan Informasi
5. Mengevaluasi dan Refleksi
6. Mengkomunikasikan Hasil

B. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP) & INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (IKTP)

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

Peserta didik mampu mengidentifikasi flora dan fauna khas Kepulauan Riau, serta menjelaskan cara masyarakat lokal menjaga keseimbangan ekosistem melalui kearifan lokal (etnosains), dan mengaitkannya dengan upaya mitigasi perubahan iklim."

INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (IKTP)

1. Mengidentifikasi flora dan fauna di Kepulauan Riau
2. Menjelaskan bentuk kearifan lokal masyarakat pesisir
3. Menganalisis dampak perubahan iklim terhadap ekosistem
4. Menjelaskan hubungan kearifan lokal dan perubahan iklim

CONTENT

C. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan alam yang luar biasa, termasuk keanekaragaman flora dan fauna yang tersebar di berbagai daerah. Salah satunya adalah Kepulauan Riau yang memiliki hutan mangrove, beragam jenis ikan, penyu, dan tumbuhan obat-obatan tradisional. Keanekaragaman ini bukan hanya penting untuk ekosistem, tetapi juga menjadi bagian dari budaya dan kehidupan masyarakat lokal.



Gambar 1. Ilustrasi masyarakat lokal memanfaatkan lingkungan sekitar

Sumber: AI

Masyarakat di Kepulauan Riau sejak dulu memiliki cara-cara tradisional untuk menjaga lingkungan, seperti tidak menangkap penyu saat bertelur atau memanfaatkan tanaman lokal untuk pengobatan. Cara-cara ini merupakan bentuk kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun. Namun, saat ini bumi sedang menghadapi masalah besar yaitu perubahan iklim. Cuaca menjadi tidak menentu, permukaan air laut naik, dan banyak hewan serta tumbuhan kehilangan habitatnya. Jika kita tidak peduli, lingkungan akan semakin rusak. Melalui LKPD ini, kamu akan belajar tentang persebaran flora dan fauna di Indonesia, mengenal kearifan lokal masyarakat Kepulauan Riau, dan memahami bagaimana kebiasaan baik masyarakat lokal dapat membantu mengatasi perubahan iklim.

D. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Gunakan perangkat elektronik seperti smartphone, laptop, atau komputer untuk mengakses E-LKPD, pastikan perangkat anda tersambung koneksi internet
2. Simaklah materi dan video pembelajaran, kemudian selesaikanlah aktivitas belajar
3. Aktivitas pada E-LKPD disesuaikan dengan sintak *Problem Based Learning (PBL)*.
4. Setelah mengisi semua jawaban, klik menu *finish* untuk mengirim jawaban. jawaban otomatis akan terkirim dan masuk ke e-mail admin yang digunakan oleh guru
5. Jika terdapat kendala maka periksalah jaringan internet dan gunakan browser lainnya.

RINGKASAN MATERI



PERSEBARAN FLORA DAN FAUNA DI INDONESIA

Indonesia sangat populer karena mempunyai keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Indonesia memiliki banyak bioma diantaranya ialah bioma hutan tropis, padang rumput, savana dan pantai. Selain itu Indonesia mempunyai hutan yang hijau dan lebat yang biasa dikenal dengan hutan hujan tropis. Hal ini ditunjang oleh letak geografis pada garis ekuator yang secara langsung menyerap sinar matahari dan curah hujan yang tinggi.

Wallace membagi persebaran fauna di Indonesia menjadi dua wilayah, yaitu fauna wilayah barat (orientalis) dan fauna wilayah timur (australis). Adapun Webber membagi persebaran fauna di Indonesia menjadi tiga wilayah, yaitu fauna wilayah barat, peralihan dan timur.

Perhatikan peta persebaran fauna di Indonesia berikut ini.



Gambar 2. Peta persebaran flora dan fauna
Sumber: Pinterest (<https://www.pinterest.com/i/2KJLqQewK/>)



RINGKASAN MATERI



PERSEBARAN FLORA DAN FAUNA DI KEPULAUAN RIAU

Untuk lebih mendalami persebaran flora dan fauna di Kepulauan Riau berdasarkan garis Wallace dan Webber, maka perhatikan video pembelajaran berikut ini dengan seksama!



Video Pembelajaran: Persebaran Flora dan Fauna di Kepulauan Riau
Sumber: Manja Nurani



KEARIFAN LOKAL PROVINSI KEPULAUAN RIAU

Dalam pengelolaan sumber daya alam, masyarakat lokal mempunyai sistem tradisional dalam pemanfaatan flora dan fauna di Kepulauan Riau. Berikut video pengelolaan dan pemanfaatan flora dan fauna secara tradisional



Video Pembelajaran: Kearifan lokal yang dilakukan oleh masyarakat provinsi Kepulauan Riau.
Sumber: Manja Nurani



RINGKASAN MATERI



KEARIFAN LOKAL DAN UPAYA MENGATASI PERUBAHAN IKLIM

Apa itu perubahan iklim?



Menurut Pinontoan, dkk. (2022: 1) Perubahan iklim adalah perubahan suhu bumi dan pola cuaca yang terjadi dalam jangka waktu lama akibat:

- Pembakaran bahan bakar fosil (menyebabkan polusi udara sehingga memicu gangguan kesehatan, pengasaman laut yang mengancam ekosistem laut & hujan asam yang merusak lingkungan).
- Penebangan hutan (menyebabkan punahnya flora fauna, akibat dari habitat terganggu dan kekurangan oksigen untuk bernafas)

Dampak Perubahan Iklim: Menurut Hairiah (2013: 1-10), dan Pinontoan, dkk (2022: 5-6) adalah sebagai berikut:

- Suhu udara meningkat
- Cuaca tidak menentu
- Permukaan air laut naik → menyebabkan abrasi di daerah pesisir
- Hewan dan tumbuhan punah karena habitatnya rusak
- Kesehatan masyarakat terganggu

Hubungan dengan Kepulauan Riau:

- Daerah pesisir → rentan terhadap banjir rob dan abrasi
- Laut memanas → ikan pindah habitat → hasil tangkapan nelayan menurun

Peran Kearifan Lokal dalam Mengatasi Perubahan Iklim (Konservasi Tradisional)

Perhatikan tabel kearifan lokal dan dampak positifnya berikut ini!

Tabel 1. Hubungan Antara Kearifan Lokal dan Dampak Positif

Kearifan Lokal (Konservasi Tradisional)	Dampak Positif
Menjaga dan menanam hutan bakau (mangrove)	Mengurangi abrasi, menyerap karbon dioksida
Pantangan mengambil telur penyu	Menjaga populasi penyu yang berperan dalam rantai makanan laut
Penggunaan tanaman obat tradisional	Mengurangi eksploitasi tumbuhan dan penggunaan bahan kimia
Musim tangkap ikan berdasarkan adat	Menjaga keseimbangan ekosistem laut





AKTIVITAS SISWA



A. AYO AMATI

Bacalah cerita dibawah ini !



GUNDUL PULAU KU



Gambar 3. Ilustrasi Sebelum dan Sesudah Penggundulan Hutan

Sumber: AI

Provinsi Kepulauan Riau memiliki banyak pulau kecil dan setiap pulau yang berpenghuni oleh masyarakat memiliki budaya dan adat yang mencirikan khas daerah masing-masing. Salah satu pulau yang ada di Kepulauan Riau adalah pulau propos. Pulau propos merupakan tempat tinggal ternyaman bagi masyarakat setempat, dengan hutan yang lebat banyak tumbuhan dan hewan ternak disana. Orang tua terdahulu memanfaatkan rotan untuk membuat bakul sebagai wadah untuk menampung sayuran dan daun pandan diolah menjadi tikar pandan dan daun nipah yang tua dijadikan untuk membuat atap rumah, sedangkan daun nipah muda dimanfaatkan untuk membuat rokok tradisional bagi masyarakat adat setempat. Selain itu daun nipah yang muda juga dimanfaatkan untuk mengobati sariawan pada mulut. Pulau propos merupakan daerah pesisir yang memiliki ekologi mangrove yang sepanjang pesisir pantai, dalam ekologi mangrove terdapat banyak pohon bakau dan nipah sebagai tempat tinggal biota laut seperti siput, udang kepiting dan ikan.

Ekologi mangrove menjadi tempat untuk masyarakat lokal mencari kebutuhan pangan dan jika mendapat hasil lebih maka hasil tangkapan akan dijual. Selain itu mangrove dipercaya oleh masyarakat lokal menjadi pelindung abrasi pantai, kekuatan akar mangrove dapat menenangkan arus dan gelombang air laut yang mengguncang. Keasrian alam di pulau propos memberikan kesejukan dan udara yang segar sepanjang hari. Namun, tidak lama kemudian datanglah sekelompok orang asing mengambil alih hutan di pulau propos. Mereka menggunduli bagian atas pulau sehingga terjadi polusi udara akibat debu aktivitas alat berat yang menggunduli hutan di pulau propos. Hewan liar yang tinggal di hutan kini banyak mati akibat dari tempat tinggal mereka yang dirusak, sebagian lagi seperti babi hutan berenang menyeberangi lautan sampai ke pulau terdekat untuk bertahan hidup. Beberapa tahun kemudian masyarakat lokal tidak dapat membuat tikar menggunakan pandan, dan tidak dapat membuat atap rumah menggunakan daun nipah lagi. Keasrian pulau propos lama-kelamaan menghilang.

Sumber: ANTARA Kepri (<https://kepri.antaranews.com/berita/20708/bukit-merah-indah-hentikan-tambang-bauksit>)



B. AYO JELAJAHI



Setelah membaca cerita diatas, berikan pendapatmu mengenai kerusakan Pulau Propos yang diakibatkan oleh manusia!. **Ingat, tidak ada jawaban yang benar ataupun salah pada pertanyaan ini!.**

JAWABAN:

C. AYO DISKUSI!



Berdasarkan cerita tersebut maka jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Apakah dampak pengundulan hutan di Pulau Propos terhadap kehidupan masyarakat lokal?
2. Potensi lokal apa saja yang terdapat di Pulau Propos?
3. jelaskan secara singkat kearifan lokal apa saja terdapat di Pulau Propos!
4. Berdasarkan permasalahan didalam cerita, Apa saja faktor persebaran flora dan fauna?
5. Menurut pendapat kamu, konservasi tradisional apa yang harus dilakukan setelah rusaknya lahan di pulau propos?





JAWABAN:

jawaban poin 1:

jawaban poin 2:

jawaban poin 3:

jawaban poin 4:

jawaban poin 5:



D. AYO KOMUNIKASIKAN

Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian kepada teman-teman di kelas kemudian buatlah kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.

JAWABAN:

E. AYO REFLEKSI DIRI

1. Bagian dari kegiatan manakah yang menurutmu paling menantang atau sulit dipahami saat melakukan aktivitas diskusi?

2. Bagian dari kegiatan manakah yang paling kamu kuasai selama melakukan aktivitas diskusi?

3. Berdasarkan video kearifan lokal pada video kedua, menurutmu apakah peranan dibalik setiap tradisi yang ditampilkan?



AYO EVALUASI



OPTION

1. Di Pulau Bintan banyak ditemukan pohon bakau (mangrove) dan hewan seperti kepiting bakau. Kedua makhluk hidup ini memiliki hubungan yang saling menguntungkan karena..

- A. Pohon bakau menjadi tempat bersarang burung laut
- B. Akar bakau membantu kepiting mencari makanan dan berindung dari predator
- C. Kepiting memakan daun bakau yang jatuh ke tanah
- D. Bakau hanya tumbuh jika ada kepiting di sekitarnya

2. Masyarakat pesisir Kepulauan Riau memiliki tradisi tolak bala laut, yaitu doa bersama agar dijauhkan dari bahaya saat melaut. Tradisi ini menunjukkan bentuk kearifan lokal dalam hal...

- A. Menolak budaya modern
- B. Menjalin hubungan spiritual dan menjaga keselamatan di laut
- C. Menjauh dari kegiatan ekonomi laut
- D. Mengandalkan bantuan dari luar daerah

3. Perubahan iklim menyebabkan cuaca laut menjadi tidak menentu dan hasil tangkapan ikan menurun. Dampak ini paling terlihat pada...

- A. Penurunan minat masyarakat terhadap budaya lokal
- B. Berkurangnya sumber mata pencaharian nelayan
- C. Meningkatnya pariwisata di daerah pesisir
- D. Banyaknya tumbuhan bakau yang tumbuh liar

4. Kearifan lokal seperti larangan menebang pohon bakau secara sembarangan dapat membantu mengurangi dampak perubahan iklim karena...

- A. Pohon bakau mampu menyerap karbon dan mencegah abrasi pantai
- B. Masyarakat jadi tidak perlu bekerja keras
- C. Tradisi ini membuat daerah pesisir lebih tertutup
- D. Pohon bakau bisa dijadikan bahan bangunan yang kuat



5. Jika masyarakat pesisir Kepulauan Riau melestarikan hutan mangrove dan tetap menjalankan tradisi menjaga laut, maka manfaat yang akan diperoleh adalah...

- A. Lingkungan rusak karena terlalu banyak aktivitas manusia
- B. Ekosistem laut seimbang dan kehidupan sosial-ekonomi masyarakat terjaga
- C. Laut menjadi tertutup untuk wisatawan
- D. Nelayan tidak bisa melaut karena tradisi terlalu ketat



1. Tuliskan tiga jenis flora yang sering dijumpai di Kepulauan Riau dan jelaskan ciri-cirinya!

B.

2. Jelaskan dua contoh bentuk kearifan lokal masyarakat pesisir di Kepulauan Riau dalam menjaga lingkungan!

3. Analisislah dampak perubahan iklim terhadap ekosistem pesisir di Kepulauan Riau!

4. Bagaimana kearifan lokal dapat membantu masyarakat pesisir menghadapi perubahan iklim? Berikan contoh!

5. Jelaskan hubungan antara kearifan lokal dan upaya mitigasi perubahan iklim!



DAFTAR PUSTAKA



- Asparinda, T., Zurami, E., Himo, H., & Rusydi, M. (2018). Fauna Kepulauan Riau.
- Erwina, S. E., Christian, Y., & Gunawan, A. (2022). Persistensi dan Kearifan Nelayan Kecil Kepulauan Anambas. *Coastal and Ocean Journal (COJ)*, 6(2), 53-62.
- Girmansyah, D., Damayanto, I. P. G. P., Rahmawati, K., Arimukti, S. D., & Setiawan, M. (2019). Status keanekaragaman jenis dan potensi flora di Kepulauan Karimun, Provinsi Kepulauan Riau. *Riset Sebagai Fondasi Konservasi dan Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar*, 174.
- Hafsar, K., Khairunnisa, K., Tetty, T., Wahyudin, W., & Haidawati, H. (2022). Edukasi dan Pengenalan Biota Laut Endemik dan Terancam Punah di Kepulauan Riau pada Siswa SMA Negeri 3 Kota Batam. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Maritim*, 5(1), 5-9.
- Hairiah, K. (2013). PERUBAHAN IKLIM GLOBAL: Penyebab dan dampaknya terhadap lingkungan dan kehidupan. Universitas Brwijaya, 1-141.
- Ilahi, I., Mulvadi, A., & Yoswaty, D. (2016). Potensi Pengembangan Ekowisata di Kawasan Konservasi Lamun Trikora, Bintan, Kepulauan Riau. *Berkala Perikanan Terubuk*, 44(3), 100-114.
- Pinontoan, OR, Sumampouw, OI, & Nelwan, JE (2022). Perubahan iklim dan pemanasan global. Publikasikan lebih dalam.
- Sinaga, R. R. K., Irfansyah, R., Daniel, N. A., Hanif, A., & Hidayati, J. R. (2024). Pengelolaan Peneluran Penyu Sebagai Upaya Konservasi Jenis Ikan Di Pulau Mangkai. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 20(4), 165-172.
- Supriani, M., Iranita, I., & Bunga, P. (2024). Pengaruh Karakteristik Wirausaha, Inovasi Berwirausaha Dan Kreativitas Berwirausaha Terhadap Keberhasilan Usaha Pada Ikan Kuliner Khas Melayu Berbahan Dasar Sagu Di Kecamatan Lingga. Doctoral Dissertation, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Syam, A. R., Satria, F., Tjahjo, D. W. H., & Putri, M. R. A. (2019). Pengelolaan sumber dayakan Napoleon (Cheilinus undulatus) di perairan kepulauan anambas. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 11(2), 75-87.
- Syamsi, F., & Sudirman, D. (2017). Keanekaragaman kantong semar (Nepenthes spp) di Pulau Batam. *Jurnal Dimensi*, 6(3).

LKPD ELEKTRONIK

Persebaran Flora Fauna di Kepulauan Riau Bermuatan Etnosains



Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia khususnya di Kepulauan Riau yang memuat Etnosains merupakan sebuah inovasi bahan ajar yang dikemas dalam bentuk elektronik. Pengembangan E-LKPD ini bertujuan untuk memenuhi ketersediaan bahan ajar pada pembelajaran IPA khususnya bahan ajar submateri Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia. E-LKPD ini mengacu pada Capaian Pembelajaran Fase D Kurikulum Merdeka.

E-LKPD ini juga dilengkapi dengan muatan etnosains yang berkaitan dengan materi persebaran flora fauna di Indonesia khususnya di Kepulauan Riau, kemudian dikemas dalam beberapa materi pendukung seperti: Potensi Lokal Kepulauan Riau, Kearifan Lokal masyarakat Kepulauan Riau, dampak perubahan iklim dan keterkaitan kearifan lokal dan perubahan iklim. Harapannya, penggunaan E-LKPD ini dapat meningkatkan semangat dan pemahaman belajar peserta didik terkait konsep materi IPA.

Penulis bernama Manja Nurani, kelahiran Pulau Propos Desa Ngal Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau, 19 Agustus 2001. Penulis menempuh pendidikan SD 004 Ungar, SMP 002 Ungar, dan SMA N 3 Kundur. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan tinggi di perguruan tinggi negeri Universitas Maritim Raja Ali Haji. Program studi pendidikan biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP).

