

ANALISIS *ETNOSAINS* TRADISI RANTAU LARANGAN KAMPUNG TANDIKAT SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Rikizaputra¹⁾, Lufri²⁾, Syamsurizal³⁾, Fitri Arsih⁴⁾, Mega Elvianasti⁵⁾

¹*Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Lancang Kuning*

^{2,3,4}*Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Negeri Padang*

⁵*Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka*

email¹⁾ : rikizaputra@unilak.ac.id

email²⁾ : lufri_unp@yahoo.com

email³⁾ : syam_unp@yahoo.co.id

email⁴⁾ : fitri79@yahoo.co.id

email⁵⁾ : megaelvianasti@uhamka.ac.id

ABSTRAK : Keberadaan lingkungan sekitar merupakan sumber belajar yang tidak bisa dipisahkan dari pembelajaran IPA khususnya Biologi. Tradisi rantau larangan Tandikat merupakan wujud kearifan masyarakat setempat mengelola keseimbangan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan merekonstruksi pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*) dari tradisi rantau larangan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Sumber data yang digunakan yakni tokoh masyarakat, tokoh adat dan masyarakat setempat yang dipilih secara purposive. Data dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tradisi rantau larangan masyarakat merupakan bagian dalam sistem pengelolaan sumber daya perairan sungai di kampung Tandikat. Adanya larangan kepada masyarakat untuk tidak menangkap ikan dan biota sungai lainnya pada rentang waktu tertentu atau 1 tahun. Dilarang menebang pohon-pohon besar yang tumbuh di bantaran sungai. Dilarang menyentrum dan meracuni ikan pada saat membuka larangan. Penerapan aturan ini memiliki nilai konservasi lingkungan untuk menjaga keseimbangan ekosistem sungai. Terdapat potensi sumber belajar IPA Biologi pada tradisi rantau larangan, yaitu pada konsep pelestarian ekosistem dan pencemaran lingkungan.

Kata kunci: *Etnosains, tradisi rantau larangan, sumber belajar, biologi*

ABSTRACT : *The existence of the surrounding environment is a learning resource that cannot be separated from science learning, especially Biology. The tradition of the Tandikat prohibition overseas is a manifestation of the local community's wisdom in managing environmental balance. This study aims to describe and construct scientific knowledge from the Rantanu Ban tradition. Data was collected through observation and interviews. The data sources used were the village government, community leaders, traditional leaders and local communities who were selected purposively. The data were analyzed through the stages of data reduction, data presentation, conclusion drawing and verification. The research shows that the bantau tradition of the community is part of the river water resource management system in Tandikat village. There is a prohibition for the community not to take fish and other river biota within a period of 1 year. It is forbidden to cut down large trees that grow on the banks of the river. It is forbidden to shock and poison fish when opening the ban. The application of this*

rule has environmental conservation value to maintain the balance of the river ecosystem. There is a potential source for learning Biology in the overseas tradition, namely the concept of ecosystem conservation and environmental pollution.

Keywords: *Ethnoscience, rantau larangan tradition, learning science*

1.PENDAHULUAN

Keberagaman suku, etnis dan budaya yang dimiliki bangsa Indonesia menjadi kekayaan tersendiri yang dapat dibanggakan di “mata” dunia. Dengan potensi tersebut, Indonesia memiliki berbagai kearifan lokal yang tersebar dan tetap ada sampai hari ini. Kearifan lokal merupakan keyakinan, pengetahuan dan pemahaman atau wawasan serta adat tradisi atau etika yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan (Keraf, 2006).

Kearifan lokal merupakan warisan nenek moyang dalam tata nilai kehidupan yang menyatu dalam bentuk religi, budaya dan adat istiadat. Dalam perkembangannya masyarakat melakukan adaptasi terhadap lingkungannya dengan mengembangkan suatu kearifan yang



berwujud pengetahuan atau ide, peralatan, dipadu dengan norma adat,

nilai budaya, aktivitas mengelola lingkungan guna mencukupi kebutuhan hidupnya (Swondo et al., 2019) Gambar 1. Keberadaan dan pembentukan kearifan lokal (Oktaviani, 2015)

Kearifan lokal dimaknai sebagai pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan (Fajarini, 2014). Kearifan lokal memiliki keterkaitan antara adat istiadat dan hukum adat. Keterkaitan antara adat istiadat, hukum adat, dan kearifan lokal disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Keterkaitan Adat Istiadat, Hukum Adat, dan Kearifan Lokal (Prabandani, 2011)

Brata (2016), kearifan lokal harus dilestraikan agar tidak punak tergerus oleh kemajuan zaman. Keraf (2006) menyatakan bahwa agar tetap lestari, kearifan lokal ini harus dihayati, dipraktekkan, diajarkan dan diwariskan dari generasi ke generasi agar membentuk pola perilaku manusia terhadap sesama manusia dan alam semesta. Pengetahuan sains asli (*indigenous science*) pada setiap kearifan lokal perlu digali dan dikaji serta disosialisasikan. Salah satu sarana mensosialisasikan kearifan lokal tersebut adalah pembelajaran di sekolah, karena kearifan lokal dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi guru dan siswa. Oktavianti (2018), mengaskan bahwa tradisi masyarakat dapat dijadikan sumber belajar berbasis pengetahuan lokal.

Sumber belajar merupakan komponen penting dalam sistem pembelajaran. Sudjana dan Rivai (2007), sumber belajar adalah semua potensi yang bisa digunakan baik secara langsung atau tidak langsung oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hergenhanh dan Olson (2008) menyatakan bahwa dengan sumber belajar siswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang

pada akhirnya akan terbentuk pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya.

Guru memiliki peran penting dalam memfasilitasi sumber belajar yang tepat bagi siswa berdasarkan materi yang akan dipelajarinya, oleh karena itu pembelajaran tidak hanya berbasis dalam kelas tetapi juga dapat menciptakan pengalaman belajar di luar kelas melalui sumber daya yang ada dilingkungan siswa yang berbasis kearifan lokal, sehingga guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi sains asli yang berkembang dimasyarakat menjadi sains ilmiah (Harefa, 2017),

Pembelajaran sains di sekolah sering tidak dikaitkan dan diintegrasikan dengan sains asli yang terkandung dalam kearifan lokal yang ada, sehingga pengetahuan sains asli tersebut tidak berkembang menjadi sains ilmiah yang diakui secara universal. Menurut Mulyani dan Julianto (2019) hal ini dikarenakan adanya kelemahan guru dalam mengaitkan, merekonstruksi dan mentransformasikan pengetahuan sains asli yang terkandung pada fenomena-fenomena kearifan lokal mejadi sains

ilmiah sehingga pembelajaran bermakna sulit diwujudkan.

Rahayu dan Sudarmin (2015) menyatakan bahwa proses mentransformasikan sains asli atau pengetahuan yang berkembang dimasyarakat menjadi sains ilmiah disebut dengan etnosains. Duiit (2007) menemukan bahwa transformasi dan rekonstruksi sains asli menjadi sains ilmiah merupakan upaya dalam mewujudkan konservasi lingkungan.

Snively dan Corsiglia (2001) sains asli merupakan pengetahuan sains yang diperoleh oleh masyarakat melalui tradisi atau budaya setempat yang sudah berlangsung secara turun temurun. Battiste (2005), sains asli ini dapat meliputi bidang sains secara luas dan pemanfaatan tumbuhan dan hewan. Sains asli dapat direkonstruksi menjadi sains ilmiah. Sains ilmiah merupakan fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori yang kebenarannya diakui secara universal karena didapat melalui metode ilmiah. Rekonstruksi sains asli menjadi sains ilmiah dilakukan dengan tujuan untuk menata ulang dan menterjemahkan konsep atau prinsip yang terkandung dalam sains asli sehingga bisa diakui secara ilmiah

sehingga dapat mendukung lingkungan belajar sains.

Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar memberi pengaruh yang baik pada prestasi elajar siswa. penelitian yang dilakukan oleh Elsera (2019) di kabupaten Bintan, Kepulauan Riau menyatakan bahwa sains asli yang dimiliki oleh masyarakat Orang Suku Laut dapat dimanfaatkan untuk rancangan proses pembelajaran sains di sekolah. Jufrida (2020) lubang larangan dapat diintegrasikan dalam pencapaian hasil belajar lingkungan, ekosistem dan fluida. Harefa (2017) menemukan bahwa lingkungan sosial-budaya siswa sangat perlu diperhatikan dalam mengembangkan pembelajaran sains di sekolah. Kbermaknaan pembelajaran akan lebih mudah tercapai apabila pembelajaran sains disekolah mampu dikaitkan dengan budaya siswa.

Riau memiliki banyak kearifan lokal yang masih dijaga dan dilaksanakan oleh masyarakatnya dalam mengelola lingkungan, cara dan mekanisme pelaksanaannya menjadi kekayaan tersendiri bagi daerahnya. Talang Mamak yang masih menganut langkah lama mereka mengenal Islam tetapi belum menjalankan syariat

Islam. Islam langkah lama dengan ciri khas masyarakat adatnya yaitu mempercayai mitos-mitos secara turun temurun. Uniknya mitos-mitos ini menjadi sebagai sumber pengetahuan, nilai, norma dan etika bagi mereka dalam kehidupan sehari-hari dan selalu merujuk kepada apa yang diwariskan oleh leluhur mereka. Warisan-warisan dari leluhur yang mereka sebut sebagai aturan adat ini yang mengatur semua lini kehidupan mereka mulai dari pesta kawin, menanam padi, membuat ladang, upacara kematian, memilih bibit sampai menentukan hari baik untuk beraktifitas. Effendi (2017) Suku Sakai memiliki aturan-aturan yang bisa menjamin kelestarian hutan dan sungai. Cara yang dipakai untuk menjaga ekologi hutan dan perairan dengan cara: (1) menetapkan zonifikasi lahan yang ketat, hutan ulayat masyarakat sakai dibagi dalam beberapa kategori yaitu hutan adat, hutan larangan dan hutan perladangan; (2) Menerapkan sanksi kepada anak-kemenakan yang melakukan penebangan pohon dan perusakan lingkungan; (3) Jual beli lahan sebagai aib yang akan memberi malu pada suku; (4) Sumpah serapah Suku Sakai Bagi Perusak Hutan. Swondo et al (2019) Suku asli Akit

memiliki kearifan lokal dalam kehidupan khususnya dalam melestarikan pohon mangrove dan berperilaku ramah lingkungan dalam membuat arang kayu mangrove. Bentuk-bentuk kearifan mereka adalah memiliki pengetahuan lokal agar cabang kayu mangrove tumbuh dengan baik, menggunakan alat tradisional yang ramah lingkungan, alat transportasi pengangkut kayu (perahu) yang terbuat dari bahan organik yang hemat energi. Selain itu, suku asli akit memiliki kearifan lokal dalam membuat tungku arang yang terbuat dari batu bata, menggunakan bahan bakar kayu untuk membuat arang dan untuk memasak yang hemat energi.

Rantau larangan juga merupakan salah satu kearifan lokal yang ada di Riau khususnya di daerah yang berada pada kawasan aliran sungai. Lubuk larangan merupakan wilayah aliran sungai tertentu sebagai wilayah yang terlarang untuk diambil hasil ikannya selama jangka waktu tertentu. Lubuk larangan dianggap sebagai bentuk kearifan lokal yang bertujuan menjamin pemanfaatan dan perlindungan sumber daya ikan. Tandikat salah satu kampung di Dise Cipang Kiri Hilir Kecamatan Rokan IV

Koto Kabupaten Rokan Hulu yang masih melestarikan rantau larangan sebagai tradisi tahunan. Berdasarkan latar belakang yang disampaikan,

maka perlu dilakukan penelitian untuk merekonstruksi sains asli masyarakat tentang rantau larangan menjadi sains ilmiah.

2.METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif *fenomologis etnosains* yaitu suatu kajian tentang sistem pengetahuan yang diorganisasi dari budaya masyarakat dan kearifan lokal berkaitan fenomena dan kejadian-kejadian yang berhubungan alam semesta yang terdapat di masyarakat lokal (Battiste, 2005). Dilakukan pada bulan mei-juni 2021 di Dusun Tandikat Desa Cipang Kiri Hulu Kecamatan Rokan IV Koto Kabupaten Rokan Hulu. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Sumber data yang

digunakan yakni pemerintah desa, tokoh masyarakat, tokoh adat dan masyarakat setempat yang dipilih secara purposive agar diperoleh informasi yang komprehensif. Kepercayaan masyarakat dan aturan-aturan yang berlaku terkait rantau larangan dijadikan fokus rekonstruksi sains masyarakat. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk merekonstruksi pengetahuan asli masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah (Sumarni et al., 2017). Mengacu pada model Miles-Huberman dengan tahapan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Rantau Larangan Tandikat merupakan tradisi melarang aliran sungai mentawai sepanjang sekitar 1 KM yang mengalir di tepi kampung tersebut atau disepanjang lokasi pemandian masyarakat. Sungai mentawai ini merupakan anak sungai yang jernih yang mengalir dari pebukitan toduang kumbang dan

bermuara ke sungai Rokan. Larangan maksudnya disini adalah tidak boleh ada orang yang mengambil ikan dan sejenisnya selama masa larangan. Rantau larangan tersebut akan dibuka secara bersama sama 1 kali dalam setahun atau 1 kali dalam 2 tahun ketika ikan yang ada di aliran sungai tersebut sudah banyak berkembangbiak dan sudah besar.

Rantau larangan tersebut biasanya dilakukan menjelang masa-masa anak ikan mudik (gerombolan anak ikan yang sekali setahun menuju hulu sungai).

“Rantau larangan ini biasanya diberlakukan beberapa minggu setelah lebaran puasa, karena biasanya anak ikan mudik pada masa-masa itu dan usai lebaran biasanya masyarakat sudah sibuk beraktifitas ke kebun dan ketempat kerja masing-masing sehingga gangguan kenyamanan ikan di sungai sudah berkurang, harapannya ikan semakin betah menetap di sepanjang rantanu sungai yang dilarang” (Maiwanri, kepala dusun Tandikat, 2021).

Sebelum diberlakukan larangan, akan diadakan rapat kampung terlebihdulu. Rapat tersebut akan menghadirkan berbagai unsur, mulai dari unsur pemerintah, pemangku adat, pemuka agama dan tokoh pemuda. Pada rapat tersebut akan diputuskan kapan larangan akan diberlakukan, bereapa panjang aliran sungai yang akan dilarang dan bagaimana sangksi yang akan diberikan bagi yang melanggar aturan. Setelah didapatkan kesepakatan bersama, maka masyarakat dilarang

untuk mengambil ikan disepanjang rantau larangan. Di bagian hulu dan hilir akan diberikan tanda pelarangannya agar masyarakat sekitar mengetahui bahwa larangan penangkapan ikan sudah diberlakukan. Salah satu tradisi masyarkat setempat dengan pembacaan doanya supaya diharakan keberkahan. Bagi masyarakat yang mengambil ikan selama proses larangan maka akan diberlakukan hukuman baik secara aturan adat ataupun pidana dan juga dibacakan doa doa agar siapa saja yang mencuri ikan tersebut akan dapat mala petaka.

“Masyarakat yang melanggar aturan akan diberi sanksi sesuai kesepakatan. Sanksi tersebut sudah ditetapkan sejak awal berdasarkan berat atau ringannya pelanggaran. Hukuman dapat berupa uang, atau bahan-bahan yang dapat dipakai untuk membangun mesjid. Bisanya sanksi sanksi ini dulu terasa berat, tetapi karena sudah terbiasa sudah menjadi kesadaran sendiri, masyarakat sudah patuh dengan semua aturan dan menganggap ikan itu milk bersama, dan akan dipanen bersama pada waktu yang

tepat".(Revika Putra, Tokoh Pemuda Tandikat 2021).

Ikan yang besar dan berkembangbiak di kawasan larangan berasal dari hilir dan hulu sungai yang tidak dilarang. Karena gangguan masyarakat di bagian hulu dan hilir, akibatnya banyaknya masyarakat yang mencari ikan, sehingga ikan lari ke kawasan yang dilarang dan menetap disana karena lebih aman dari gangguan. Anak ikan yang mudik setiap tahun biasanya juga akan menetap sebagian besar di area rantau larangan sehingga besar dan berkembang biak. Selain itu, untuk menambah kuantitas ikan, masyarakat juga menabur benih ikan ke area rantau larangan. Ikan ikan yang banyak berkembang adalah jenis ikan yang menyukai sungai deras dan jernih, seperti baung, selimang, limasai, lelan, tilan, limasai. Dibantaran aliran sungai rantau larangan tumbuh berbagai tumbuhan tahunan yang besar sehingga aliran sungai menjadi teduh dan rindang, masyarakat yang kesungai biasanya hanya sekedar mandi dan membuang sisa makanan,

sehingga kondisi ini juga mengundang ikan untuk datang ke kawasan yang dilarang.

Tradisi membuka rantau larangan ketika sudah tiba waktunya menjadi suatu acara bagi masyarakat. Masyarakat sudah diperbolehkan untuk mengambil ikan dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Pada umumnya masyarakat menggunakan sampan dan alat penangkap kan tradisional. Beberapa alat tangkap yang digunakan diantaranya tangguk, jala, jaring, dan berbagai macam alat tangkap ikan tradisional lainnya. Pengambilan ikan dengan menggunakan zat kimia beracun dan alat setrum dilarang oleh panitia. Pada hari saat dibukanya rantau larangan tersebut, badan sungai dipenuhi oleh masyarakat setempat dan sekitarnya. Untuk ikut serta membuka rantau larangan tersebut, masyarakat dikenakan biaya tiket masuk sesuai alat tangkap yang dibawa. Uang dari hasil tiket masuk tersebut digunakan untuk pembangunan mesjid dan kebutuhan kampung lainnya.



Gambar: Keadaan masyarakat pada saat acara membuka rantau larangan (Sumber: Dokumen peneliti)

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terkait rantau larangan tersebut, pengetahuan asli masyarakat setempat (*indigenous science*) memiliki nilai kearifan lokal yang

masih dipertahankan sampai saat ini. Pengetahuan masyarakat tersebut dapat direkonstruksi menjadi pengetahuan ilmiah (*science*) sebagaimana pada Tabel 1

Tabel 1. Rekonstruksi Sains Asli ke Sains Ilmiah

Sains Asli Masyarakat	Sains Ilmiah
Masyarakat meyakini sekali setahun anak ikan mudik ke hulu, sehingga anak ikan menetap di lokasi rantau larangan	Sungai mentawai merupakan sungai yang bermuara ke sungai Rokan. Sungai Rokan terkenal dengan banyaknya ikan yang hidup disana. Minimal sekali setahun, sungai rokan akan mengalami pendangkalan, begitu juga dengan sungai mentawai sehingga dibit dan arus air sungai berkurang, dengan kondisi demikian anak ikan akan lebih mudah melanjutkan perjalanan ke hulu karena kurangnya tekanan air.
Dilarang menangkap ikan selama 1 tahun atau 2 tahun, alasan masyarakat agar ikannya banyak ketika saat acara membuka larangan	Dilarang menangkap ikan selama waktu yang ditetapkan dapat memberikan waktu untuk ikan dapat berkembang menjadi besar dan berkembang biak. Hal ini menunjukkan bentuk konservasi ikan dan biota perairan lainnya.
Dilarang menyentrum atau meracun ikan	Pelarangan menyentrum dan meracun ikan dapat membahayakan ekosistem dan manusia. Penggunaan arus listrik maupun zat kimia tidak hanya melumpuhkan ikan berukuran besar akan tetapi juga ikan berukuran kecil. Sehingga semua ikan bisa mati dan menghilangkan bibit. Selain itu, aliran

	listrik dan zat kimia juga dapat membunuh biota air lainnya yang merupakan sumber makanan ikan. Matinya biota air lainnya berpotensi merusak keseimbangan ekosistem sungai
Dilarang menebang pohon disekitar bantaran sungai	Keberadaan pohon pohon berkayu ditepi sungai akan memberikan kekuatan pada tebing agar tidak lonsor yang nantinya kan mengganggu tempat persembunyian ikan. Selain
Beberapa lubang di kawasan rantau larangan dianggap sakti sehingga banyak ikannya	Dibeberapa titik di sepanjang rantau larangan menjadi tempat yang banyak ikannya, karena tempat tersebut berupa lubang yang memiliki kedalaman lebih dari bagian sungai lainnya, karena dalam sehingga arusnya berkurang sehingga ampah sampah dedaunan dan sisa sisa makan yang dibuang masyarakat terkumpul disana sehingga mengundang ikan untuk banyak datang ketempat tersebut

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa tradisi rantau larangan mengandung nilai pelestarian lingkungan. Rekonstruksi dari pengetahuan masyarakat ke pengetahuan ilmiah memberikan makna secara ilmiah dari aturan atau kepercayaan yang dimiliki masyarakat setempat. Sehingga pengetahuan ilmiah dapat digunakan sebagai sumber belajar terutama dalam pembelajaran IPA khususnya

biologi. Siswa diharapkan dapat merekonstruksi pengetahuan yang diperoleh dari lingkungan sekitar menjadi pengetahuan ilmiah sehingga pembelajaran di kelas lebih bermakna. Dari Tabel 1 hasil rekonstruksi di atas didapatkan bahwa tradisi sains asli yang sudah dijelaskan ke dalam sains ilmiah. Dalam tradisi rantau larangan ini dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran IPA.

Tabel 2. Potensi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Biologi

Deskripsi Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Biologi	Potensi dalam IPA	Keterkaitan Dalam Pembelajaran Biologi	
		KD	Materi

<p>Sungai mentawai merupakan sungai yang mengalir dari kaki bukit toduang kumbang dan bermuara ke sungai Rokan. Di sepanjang tempat pemukiman masyarakat ditetapkan sebagai rantau larangan yang berbasis budaya dan memiliki aktivitas perikanan. Kegiatan penangkapan ikan hanya boleh dilakukan 1 kali dalam 1 tahun yang dinamakan sebagai tradisi membuka rantau larangan. Dengan adanya tradisi ini dan juga peraturan adat yang diterapkan seperti pelarangan dengan hanya boleh menangkap ikan dengan alat tradisional, pelarangan menebang pohon di pinggir sungai maka potensi yang dapat digunakan dalam Pembelajaran IPA biologi yaitu:</p>	<p>3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut. 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. 3.9. Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya.</p>	<p>Ekologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen ekosistem • Aliran energi • Daur biogeokimia. • Interaksi dalam ekosistem
<p>1. Memanfaatkan kearifan lokal tradisi rantau laraangan sebagai wujud kelestarian ekosistem sungai. 2. Dapat mengidentifikasi jenis-jenis ikan yang ada di sungai. 3. Dapat menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem</p>	<p>3.10. Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan</p>	<p>Keseimbangan lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan. • Pelestarian lingkungan

Tillery et al.,(2011) menyatakan bahwa pada hakikatnya pembelajaran biologi terkonsentrasi pada lingkungan sekitar, sehingga

sangat sesuai dikaitkan dengan kearifan lokal masyarakat yang berbasis pengelolaan lingkungan. Sehingga pemanfaatan kearifan lokal

seperti tradisi rantau larangan dapat dijadikan sumber belajar dalam IPA Biologi ataupun cabang IPA lainnya, agar siswa merasa terbantu dalam merekonstruksi dan mentransformasi konsep sains melalui isu dan fenomena yang kontekstual yang memiliki kaitan erat dengan kehidupan siswa.

4.KESIMPULAN

Tradisi rantau larangan merupakan tradisi masyarakat Tandikat Kecamatan Rokan IV Koto Rokan Hulu dengan melarang aliran sungai mentawai sepanjang 1 KM, dan pada waktunya kan dilakukan pesta pemanenan bersama yang disebut acara membuka rantau larangan. Tradisi ini merupakan bagian dalam sistem pengelolaan sumber daya perairan sungau. Masyarakat dilarang mengambil ikan dalam periode tertentu, dilarang untuk menyentrum maupun meracun ikan serta dilarang menebang pohon disepanjang aliran sungai. Penerapan aturan tersebut memiliki nilai konservasi lingkungan untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Kearifan lokal ini memiliki potensi yang dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran Biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Battiste, M. (2005). *Indegenous Knowledge and Pedagogy in First Nations Education: A Literature Review with Recommendations*. INAC, Ottawa: Apamuwek Institute
- Brata, I. B. (2016). Kearifan Budaya Lokal Perekat Identitas Bangsa. *Jurnal Bakti Saraswati*, 05(01).
- Duitt, R. (2007). *Science Education Research Internationally: Conception, Research Methods, Domains of Research*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*
- Elsera, M. (2019). Suku Laut di Dusun Linau Batu Desa Tanjungkelit, Kabupaten Lingga Provinsi Kepri. *Sosioglobal : Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Sosiologi*, 3(2), 1.
- Efendi, E. 2017. Kearifan Lokal Budaya Suku Sakai Terhadap Sumber Daya Perairan Di Kabupaten Bengkalis. *Riau Law Journal 1 (1): 1- 14*
- Fajarini, U. 2014. Peranan Kearifan Lokal Dalam Pendidikan Karakter. Universitas Islam Negeri (UIN). Jakarta.
- Harefa, A. R. (2017). Pembelajaran Fisika Di Sekolah Melalui Pengembangan Etnosains. *Jurnal Warta Edisi*, 53, 1–18.
- Hergenhahn, B. R., & Olson, M. H. (2008). *Theories of Learning* (7 ed). Kencana.

- Keraf, S. (2006). Etika Lingkungan. Kompas,:Jakarta.
- Mulyani, M., & Julianto, J. (2019). Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Sebagai Bentuk Integratif Pendidikan Karakter. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 35–42.
- Oktaviani, D., Prianto, E., Puspasari, R. 2015. Penguatan Kearifan Lokal Sebagai Landasan Pengelolaan Perikanan Perairan Umum Daratan Di Sumatera. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 8 (1): 1-12.
- Oktavianti, I. (2018). Media Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 8(2).
- Prabandani, H. W. 2011. Pembangunan Hukum Berbasis Kearifan Lokal. Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum, Biro Hukum Bappenas 2011 (1): 29-33.
- Rahayu, W. E., & Sudarmin. (2015). Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4(2), 919–926.
- Snively, G., & Corsiglia, J. (2001). Discovering Indigenous Science: Implications for Science Education. *National Association of Research in Science Teaching*.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2007). Teknologi Pengajaran. Sinar Baru Algesindo.
- Swondo.,Wulandari S.,& Haryanto, R. (2019). Pendidikan Lingkungan Berbasis Potensi Lokal. UR Press: Pekanbaru
- Tillery, B., Enger, E. D., & Ross, F. C. (2011). Integrated science. McGraw-Hill