

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran Biologi memiliki peran penting dalam membentuk literasi sains peserta didik agar mampu memahami fenomena alam secara kritis dan ilmiah. Namun, proses pembelajaran Biologi di sekolah sering kali bersifat abstrak dan terlepas dari konteks kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini menyebabkan rendahnya keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik, terutama ketika materi yang diajarkan tidak relevan dengan pengalaman mereka. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis tradisi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran Biologi.

Etnosains merupakan pengetahuan ilmiah yang berkembang dari pengalaman empiris dan praktik masyarakat adat yang diwariskan secara turun-temurun. Pendekatan ini tidak hanya mencerminkan kekayaan tradisi suatu komunitas, tetapi juga mengandung konsep-konsep ilmiah yang dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah. Menurut Ristanto, Zubaidah, & Wicaksono (2018), integrasi etnosains dalam pembelajaran Biologi mampu meningkatkan keterkaitan antara materi sains dengan kehidupan nyata siswa, sehingga mendukung pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa etnosains tidak hanya berfungsi sebagai pelestari tradisi, tetapi juga sebagai sarana edukatif yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran masa kini.

Lebih lanjut, Khery, dkk (2025). menyatakan bahwa integrasi proyek pembelajaran berbasis etnosains mampu meningkatkan kinerja siswa dalam pelaksanaan proyek ilmiah. Dengan demikian, pendekatan ini memberikan ruang bagi siswa untuk memahami konsep-konsep sains secara lebih bermakna melalui pengamatan terhadap lingkungan dan tradisi di sekitarnya. Dalam konteks global, Mkhwebane (2024), juga menekankan pentingnya menciptakan kelas sains yang responsif secara budaya melalui integrasi pengetahuan lokal, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan inklusif.

Tradisi Bekarang yang berkembang di Desa Tebat Patah, Muaro Jambi, merupakan salah satu praktik tradisi yang mengandung nilai-nilai etnosains yang tinggi. Bekarang adalah tradisi menangkap ikan bersama-sama yang dilakukan di lubuk larangan, yakni kawasan perairan yang dilindungi secara adat dan hanya boleh dimanfaatkan dalam periode tertentu. Tradisi ini mencerminkan prinsip konservasi sumber daya alam yang sejalan dengan konsep ekologi, keanekaragaman hayati, siklus energi, dan keberlanjutan lingkungan dalam Biologi. Selain itu, praktik Bekarang juga menanamkan nilai gotong royong, kearifan ekologis, dan kepedulian terhadap keseimbangan ekosistem lokal.

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa integrasi tradisi bekarang dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Studi oleh Setiawan, Wulandari, & Saputra (2020) serta Rahmawati & Ridwan (2019) menunjukkan bahwa pendekatan etnosains mampu menjembatani konsep-konsep ilmiah dengan pengalaman konkret siswa. Yusuf, Rachmawati, & Taufiq (2021) juga menemukan bahwa pembelajaran Biologi

berbasis kearifan lokal meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan. Namun demikian, kajian yang secara khusus meneliti tradisi Bekarang sebagai sumber pembelajaran Biologi masih sangat terbatas, sehingga diperlukan penelitian yang lebih mendalam untuk mengisi kekosongan literatur tersebut.

Penelitian serupa telah dilakukan terhadap tradisi bekarang lainnya, seperti tradisi Nyadran dalam pembelajaran ekologi pesisir (Adi & Kurniawan, 2021) dan praktik tradisi pertanian dalam pemahaman rantai makanan (Sari, Nugroho, & Lestari, (2022)). Hasilnya menunjukkan bahwa penggabungan antara tradisi bekarang dan konsep Biologi memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan menyenangkan bagi peserta didik. Namun, belum ada studi yang mengulas secara spesifik bagaimana tradisi Bekarang dapat diadaptasi ke dalam kurikulum Biologi, termasuk potensi tantangan implementasi dan strategi pedagogis yang sesuai. Dengan demikian, penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan-pertanyaan penting terkait potensi integrasi tradisi Bekarang dalam pendidikan Biologi.

Penelitian ini berangkat dari hipotesis bahwa integrasi tradisi Bekarang dalam pembelajaran Biologi dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep ekologi perairan dan keberlanjutan sumber daya hayati. Selain itu, pendekatan berbasis etnosains juga diyakini mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta memperkuat identitas lokal dalam pendidikan formal. Kendati demikian, implementasi pembelajaran etnosains tidak lepas dari tantangan, seperti keterbatasan sumber belajar, kesiapan guru, serta kesesuaian dengan kurikulum nasional. Oleh karena itu, penelitian ini juga

mengeksplorasi hambatan-hambatan tersebut untuk memberikan rekomendasi praktis dalam penerapannya.

Dengan mengkaji tradisi Bekarang sebagai sumber belajar Biologi, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pendekatan pembelajaran berbasis tradisi bekarang di Indonesia. Integrasi nilai-nilai lokal tidak hanya mendekatkan siswa pada realitas lingkungannya, tetapi juga mendorong terciptanya sistem pendidikan yang lebih inklusif, kontekstual, dan berkelanjutan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembangan kurikulum, pelatihan guru, serta kebijakan pendidikan yang menghargai dan mengoptimalkan potensi tradisi masyarakat sebagai bagian integral dari pembelajaran sains modern.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan analisis tradisi Bekarang sebagai sumber belajar Biologi. Integrasi tradisi Bekarang dalam pembelajaran Biologi dinilai mampu menciptakan proses belajar yang lebih bermakna dan kontekstual.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tradisi bekarang di lopak sepang dapat dihubungkan dengan konsep-konsep biologi?
2. Apa saja potensi pembelajaran biologi yang dapat diperkaya melalui kajian etnosains dalam tradisi bekarang di lopak sepang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengkaji peran tradisi bekarang di lopak sepang dapat dihubungkan dengan konsep-konsep biologi.
2. Mengidentifikasi nilai-nilai ilmiah yang terkandung dalam tradisi bekarang di lopak sepang yang relevan dengan materi biologi.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat memberikan pengetahuan dan wawasan dalam bidang pendidikan khususnya penggunaan kearifan lokal sebagai sumber pembelajaran biologi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, memberikan pengetahuan dan wawasan bahwa kearifan lokal dapat digunakan sebagai sumber belajar pembelajaran biologi
- b. Bagi pendidik, penelitian ini dapat menjadi dokumen tertulis untuk dapat mengembangkan materi sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi
- c. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian yang sejenis

1.5 Definisi Operasional

1. Etnosains

Menurut Novitasari et al. (2017), etnosains dapat dipahami sebagai proses transformasi pengetahuan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun menjadi bentuk pengetahuan ilmiah yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran.

2. Kearifan Lokal

Jufrida et al. (2018) menjelaskan bahwa kearifan lokal merupakan hasil internalisasi nilai-nilai tradisi yang berkembang dalam masyarakat dan berasal dari tradisi nenek moyang yang telah mengalami proses panjang hingga menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari.

3. Bekarang

Bekarang merupakan menangkap ikan secara kolektif oleh masyarakat, biasanya dilakukan di sungai atau rawa menggunakan peralatan tradisional seperti jaring dan tangguk. Tradisi ini mencerminkan praktik kearifan lokal yang mengedepankan kebersamaan dan kelestarian lingkungan.

4. Sumber Belajar Biologi

Menurut Cahyadi (2019), sumber belajar biologi adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik maupun peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, baik berupa bahan, lingkungan, maupun media pembelajaran lainnya.