

POTENSI ANURA DI DESA KINJIL PESISIR KABUPATEN KETAPANG SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

THE POTENTIAL OF ANURA IN KINJIL PESISIR VILLAGE KETAPANG REGENCY AS A BIOLOGY LEARNING RESOURCE

Dilla Khasuti¹⁾, Anandita Eka Setiadi^{2*)}, Mahwar Qurbaniah³⁾

¹²³⁾Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia, email: ¹⁾191630015@unmuhpnk.ac.id, ^{2*)}anandita.eka@unmuhpnk.ac.id (penulis korespondensi), ³⁾ mahwar.qurbaniah@unmuhpnk.ac.id

Dikirimkan: November 2023; Disetujui: Februari 2024; Diterbitkan: Maret 2024

Abstrak

Desa Kinjil Pesisir terletak di pesisir pantai yang memiliki 3 tipe habitat yang disukai Anura yaitu pemukiman, perkebunan, dan persawahan. Desa Kinjil Pesisir berdekatan dengan lingkungan sekolah sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji potensi anura yang ada di Desa Kinjil Pesisir kabupaten Ketapang, provinsi Kalimantan Barat, untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi. Penelitian dilakukan melalui 2 tahapan yaitu tahap I dilakukan inventarisasi dan identifikasi jenis anura Desa Kinjil Pesisir melalui metode VES (*Visual Ecounter Survey*), dan tahap II melalui analisis angket potensi anura sebagai sumber belajar yang diisi oleh guru Biologi SMAN 2 Ketapang, SMAN 3 Ketapang, SMAN 4 Ketapang, SMA Muhammadiyah Ketapang, dan SMA Ma'arif Ketapang. Analisis data menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian tahap I menemukan 12 individu anura dari 3 spesies yang ditemukan di 3 tipe habitat berbeda di Desa Kinjil Pesisir. Hasil penelitian tahap II menunjukkan bahwa anura di desa Kinjil Pesisir berpotensi sebagai sumber belajar dan sesuai dengan submateri pokok kelas X, yaitu keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, ekologi, dan ruang lingkup biologi.

Kata kunci: Anura, Desa Kinjil Pesisir, Sumber Belajar Biologi

Abstract

Kinjil Pesisir village is located on the coast which has 3 types of habitat that Anura likes, namely settlements, plantations and rice fields. Kinjil Pesisir Village is close to the school area so it can be used as a learning resource. The aim of this research is to examine the potential of anuras in Kinjil Pesisir Village, Ketapang district, West Kalimantan province, to be used as a biology learning resource. The research was carried out in 2 stages, namely stage I carried out an inventory and identification of the types of anuras in Kinjil Pesisir Village using the VES (Visual Ecounter Survey) method, and stage II through a questionnaire analysis of the potential of anuras as a learning resource which was completed by Biology teachers at SMAN 2 Ketapang, SMAN 3 Ketapang, SMAN 4 Ketapang, SMA Muhammadiyah Ketapang, and SMA Ma'arif Ketapang. Data analysis uses qualitative descriptive methods. The results of phase I research found 12 anura individuals from 3 species found in 3 different habitat types in Kinjil Pesisir Village. The results of phase II research show that anuras in Kinjil Pesisir village have potential as a learning resource and are in accordance with the main sub-materials of class X, namely biodiversity, classification of living things, ecology and the scope of biology.

Keywords: Anura, Kinjil Pesisir Village, Biology Learning Resources

Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi
p-ISSN 2549-5267
e-ISSN 2579-7352

Pendahuluan

Anura merupakan salah satu hewan dengan jumlah jenis yang beragam di Indonesia (Rohadian *et al.*, 2022). Keberadaan anura hampir 450 jenis atau 11% dari seluruh jenis anura di dunia (Siahaan *et*

al., 2019). Anura menjadi salah satu anggota herpetofauna. Anura berdasarkan habitatnya termasuk vertebrata ekstoterm. Perilaku yang dimiliki dari anggota herpetofauna yaitu berjemur untuk mendapatkan panas dari lingkungan (Irwanto *et al.*, 2019). Anura

menjadi hewan yang mudah dijumpai oleh masyarakat pedesaan (*remote area*) dengan kekayaan biodiversitas yang tinggi, keberadaan anura menjadi salah satu kelompok penting pada ekosistem yang akan berdampak langsung maupun tidak langsung bagi masyarakat pedesaan (Jayanto, 2014). Anura merupakan komponen ekosistem yang mempunyai fungsi yang penting dalam stabilitas lingkungan. Pemahaman masyarakat tentang anura yang beracun serta menjijikkan menjadi penyebab anura banyak di jauhi oleh masyarakat. Padahal, dalam rantai makanan anura memiliki peranan sebagai pemangsa konsumen primer dan bioindikator kondisi lingkungan. Keberadaan anura pada suatu wilayah dipengaruhi oleh suhu dan kelembapan wilayah tersebut (Devi *et al.*, 2019).

Karakteristik morfologi yang dimiliki anura berbeda-beda pada setiap spesiesnya seperti bentuk tubuh, permukaan kulit, selaput kaki, ukuran tubuh, dan lipatan supratimpanik (Aulan, *et al.*, 2020). Keberadaan anura pada suatu wilayah dapat memberikan beberapa manfaat secara ekologi, anura menjadi salah satu kelompok penting dalam rantai makanan dan bioindikator kualitas perairan (Syarif & Maulana, 2018). Habitat persebaran anura terdiri dari, habitat teresterial, arboreal, akuatik, dan fossorial (Amin, 2020). Anura memiliki dua fase hidup, salah satunya fase memerlukan air sebagai habitat kehidupannya, sehingga keberadaan anura bergantung pada keberadaan air. Anura sangat rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan. Beberapa jenis anura dapat beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungan yang terganggu oleh aktivitas manusia (Nursiah *et al.*, 2023).

Desa Kinjil Pesisir terletak di pesisir pantai Kecamatan Benua Kayong, Kabupaten Ketapang yang memiliki 3 tipe habitat yang disukai anura yaitu pemukiman, perkebunan dan persawahan. Sejalan dengan pendapat Yanurefa, *et al.*, (2012) bahwa beberapa jenis-jenis anura hidup di habitat pada daerah yang spesifik seperti mikrohabitat yang masih alami dan dekat dengan pemukiman manusia. Pemukiman Desa Kinjil Pesisir juga memiliki letak strategis yang berdekatan dengan lingkungan sekolah, sehingga dapat

menjadi tempat belajar luar kelas bagi peserta didik sebagai sumber belajar Biologi.

Menurut Ardyati, *et al.*, (2022) sumber belajar terbagi menjadi 2 jenis yaitu sumber belajar yang dirancang dan sumber belajar yang sudah tersedia. Kriteria yang harus dimiliki sumber belajar diantaranya seperti kejelasan potensi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, sasaran, informasi yang ingin disampaikan, pedoman penelitian serta perolehan yang ingin dicapai (Suryaningsih, 2018). Penerapan pendidikan berbasis kearifan lokal dilaksanakan dengan menyesuaikan kondisi lingkungan hidup, minat, kondisi psikologis, dan sosiologis serta budaya setempat. Pendidik hendaknya merancang kegiatan untuk mengamati fenomena yang terjadi di sekitar peserta didik dan menghubungkannya dengan pengalaman sosial, budaya, fisik dan psikologis. Pembelajaran sains berbasis kearifan lokal adalah pembelajaran yang berorientasi pada lingkungan kehidupan mencakup nilai-nilai kehidupan yang berkembang di masyarakat setempat. Melalui kearifan lokal yang tersedia di Desa Kinjil Pesisir, pendidikan karakter serta perolehan pembelajaran dengan konsep sains menjadi bermakna karena berbasis kontekstual (Lidi, *et al.*, 2021).

Pembelajaran biologi merupakan salah satu bagian pendidikan yang mempunyai potensi yang berkaitan dengan lingkungan sebagai sumber belajar. Salah satu cara pemanfaatan lingkungan adalah dengan mengkaji potensi lokal yang ada di lingkungan sekolah. Potensi lokal yang dapat digunakan dalam pembelajaran Biologi berimplikasi pada sarana yang dapat digunakan pendidik untuk mengembangkan pembelajaran biologi yang selaras dengan kehidupan sehari-hari (Situmorang, 2018). Ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan pendidik belum mengkolaborasi potensi lokal sebagai sumber belajar, yaitu sulitnya mengintegrasikan peserta didik ketika pembelajaran di lapangan, waktu yang terbatas, keterampilan yang dimiliki pendidik, serta anggapan masyarakat yang memandang bahwa belajar itu di sekolah saja. Pendidik yang terdapat di sekolah belum mempunyai peranan dalam menggabungkan pengetahuan lokal dengan pengetahuan

ilmiah, sehingga pemahaman peserta didik kurang komprehensif terhadap pembelajaran, sebagaimana peserta didik kurang mengenal adanya potensi lokal keanekaragaman jenis (Susilo, 2018).

Peserta didik pada hakikatnya memerlukan pembelajaran realitas serta objektif yang berasal dari lingkungan sekitar dan salah satu caranya dengan memanfaatkan sumber belajar yang dapat menggiring peserta didik dalam mempelajari hal baru yang berkaitan langsung dengan fenomena yang ada di lingkungannya. Pemanfaatan sumber belajar dalam proses pembelajaran didasari dengan terselenggaranya kegiatan belajar peserta didik secara efektif (Rachmasari, *et al.*, 2016). Manfaat lain yang dicapai, berupa pengalaman belajar yang lebih konkret, selain itu dapat juga mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, menambah wawasan dan pengalaman peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikir secara lebih kritis dan positif (Yeni, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis anura di Desa Kinjil Pesisir dan mengetahui potensi anura sebagai sumber belajar Biologi. Manfaat dari penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman peserta didik serta pengetahuan karakteristik morfologi dari jenis-jenis anura di Desa Kinjil Pesisir Kabupaten Ketapang sebagai sumber belajar Biologi.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2022 di Desa Kinjil Pesisir, Kecamatan Benua Kayong, Kabupaten Ketapang, provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan 2 tahap yaitu tahap I ekspolarasi jenis anura di Desa Kinjil Pesisir dan tahap II menganalisis potensi anura Desa Kinjil Pesisir Sebagai sumber belajar Biologi.

Pengumpulan data tahap I observasi dengan penelusuran langsung pada lokasi penelitian dengan metode VES (*Visual Ecounter Survey*). Identifikasi jenis-jenis anura menggunakan *buku Amfibi Jawa dan Bali* (Iskandar, 1998), *buku Keanekaragaman Amfibi di Sipirok Tapanuli Selatan* (Aulan, *et al.*, 2020) dan *buku panduan lapangan herpetofauna (amfibi dan reptil) Taman Nasional Alas Purwo* (Yanurefa, *et al.*,

2012). Pengukuran faktor abiotik meliputi suhu air, suhu udara, kelembapan udara, pH air, pH tanah, intensitas cahaya, kecepatan angin, dan ketinggian. Pengamatan dilakukan setiap pagi pukul 08.00--11.00 WIB dan siang pukul 13.00--16.00 WIB dengan total ulangan yaitu sebanyak 3 kali ulangan. Data yang didapatkan dicatat pada lembar observasi dan didokumentasikan. Pengumpulan data anura di Desa Kinjil Pesisir dilakukan pada habitat persawahan, habitat permukiman dan habitat perkebunan.

Habitat Persawahan

Habitat persawahan yang dijadikan lokasi pengambilan data merupakan lokasi persawahan yang masih aktif dimanfaatkan sebagai lokasi penanaman padi dengan panjang 95 meter dan lebar 30 meter .



Gambar 1. Habitat Persawahan

Habitat Pemukiman

Habitat pemukiman yang dijadikan lokasi pengambilan data merupakan lokasi pekarangan rumah yang berdampingan dengan lokasi persawahan dengan panjang 40 meter dan lebar 18 meter.



Gambar 2. Habitat Pemukiman

Habitat Perkebunan

Habitat perkebunan yang dijadikan lokasi pengambilan data merupakan lokasi yang dimanfaatkan untuk penanaman tebu dan pisang dengan panjang 50 meter dan lebar 18 meter.



Gambar 3. Habitat Perkebunan

Data anura dianalisis dengan indeks keanekaragaman shannon-wiener (Azhari *et al.*, 2022), dengan rumus perhitungan:

$$H' = -\sum P_i \ln(P_i)$$

$$\text{dengan } P_i = \frac{ni}{N}$$

keterangan:

H' = indeks keanekaragaman shannon-wiener

ni = jumlah individu jenis ke- i

N = jumlah individu seluruh jenis

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon-wiener (H') adalah sebagai berikut:

$H' < 1$: keanekaragaman rendah

$1 < H' \leq 3$: keanekaragaman sedang

$H' > 3$: keanekaragaman tinggi

Indeks kemerataan, dihitung menggunakan rumus:

$$E = H' / \ln(S)$$

Keterangan:

E = indeks kemerataan

H' = indeks keanekaragaman Shannon-wiener

S = jumlah spesies

Nilai indeks kemerataan berkisar antara 0-1 dengan kategori sebagai berikut:

$0 < E \leq 0,4$ = kemerataan kecil, komunitas tertekan

$0,4 < E \leq 0,6$ = kemerataan sedang, komunitas labil

$0,6 < E \leq 1,0$ = kemerataan tinggi, komunitas stabil

Jika nilai E semakin tinggi menunjukkan jenis-jenis dalam komunitas tersebut semakin menyebar.

Untuk melihat dominansi (C) digunakan rumus:

$$C = \sum (P_i)^2$$

Keterangan:

$C/1$ = indeks dominansi jenis

P_i = proporsi jumlah individu fauna ke- i dengan jumlah total individu seluruh jenis.

Kriteria nilai indeks dominansi jenis adalah:

$0 < C \leq 0,4$ = dominansi rendah

$0,5 < C \leq 0,75$ = dominansi sedang

$0,75 < C \leq 1$ = dominansi tinggi

Pengumpulan data anura tahap II sebagai sumber belajar melalui komunikasi tidak langsung, menggunakan lembar angket yang diberikan kepada 5 guru biologi SMAN 2 Ketapang, SMAN 3 Ketapang, SMAN 4 Ketapang, SMA Muhammadiyah Ketapang, SMA Ma'arif Ketapang. Angket respon guru menggunakan skala likert.

Analisis pengolahan data angket respon guru sebagai sumber belajar menggunakan rumus penentuan persentase skor total tiap butir pernyataan, berikut ini:

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase respon

$\sum X$ = jumlah skor total tiap butir soal pernyataan

$\sum X_i$ = jumlah skor tertinggi

Untuk menentukan persentase total respon dengan menghitung rata-rata persen dari jumlah persentase respon, sedangkan menentukan kriteria angket respon guru tiap pernyataan dengan kriteria interpretasi yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Angket Respon Guru

Presentase (%)	Kriteria
0 – 20	Sangat Kurang Baik
21- 40	Kurang Baik
41 – 60	Cukup Baik
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat Baik

Hasil dan Pembahasan

Jenis Anura di Desa Kinjil Pesisir

Pengukuran faktor abiotik yang dilakukan di 3 tipe habitat pemukiman, habitat perkebunan dan habitat persawahan di Desa Kinjil Pesisir meliputi suhu air, suhu udara, kelembaban udara, pH air, pH tanah, intensitas cahaya, kecepatan angin, dan ketinggian. Hasil pengukuran abiotik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengukuran Faktor Abiotik

Parameter Lingkungan	Hasil Pengukuran	Satuan
Suhu Udara	33,4	°C
Kelembaban Udara	71	%
Suhu Air	29	°C
pH Air	6	-
pH Tanah	6,7	-
Intensitas Cahaya	194-083/ 111	cd
Kecepatan Angin	0,06-02,00/ 4	m/s
Ketinggian	18	mdpl

Berdasarkan pengamatan anura yang ditemukan sebanyak 12 individu anura yang terdiri dari: 8 individu pada habitat pemukiman, 2 individu pada habitat persawahan, dan 2 individu pada habitat perkebunan. Menurut Azhari, *et al.*, (2022) setelah data anura didapatkan, maka dilakukan analisis dengan indeks keanekaragaman shannon-wiener, meliputi indeks keanekaragaman (H'), indeks kemerataan (E), dan indeks dominansi (C). Hasil data anura dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Anura Di Desa Kinjil Pesisir

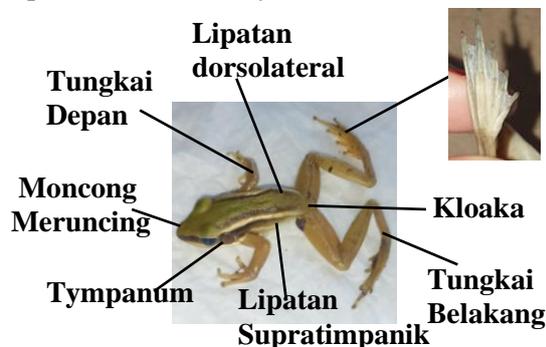
Spesies	Habitat		
	Permukiman	Perkebunan	Sawah
<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	7	-	-
<i>Hylarana erythraea</i>	1	-	-
<i>Fejervarya cancrivora</i>	-	2	2
Total	8	2	2
Indeks Keanekaragaman (H')	0,5	0,4	0,4
Indeks Kemerataan (E)	0,2	0,1	0,1
Indeks Dominansi (C)	0,9	0,7	0,7

Spesies *Duttaphrynus melanostictus* dari famili Bufonidae memiliki SVL berkisar dari 4 cm sampai 7,5 cm dengan panjang tungkai ± 8 cm dan karakteristik kulit punggung memiliki warna abu-abu kotor, dengan tekstur kulit kasar dengan benjolan-benjolan hitam besar berada di atas tubuh. Jari kaki dalam keadaan tumpul dengan selaput kaki yang melebihi setengah jari. Terdapat garis menonjol hitam di atas mata sampai moncong dengan tipe moncong runcing. Tympanum yang dimiliki terlihat jelas (Lihat Gambar 4).



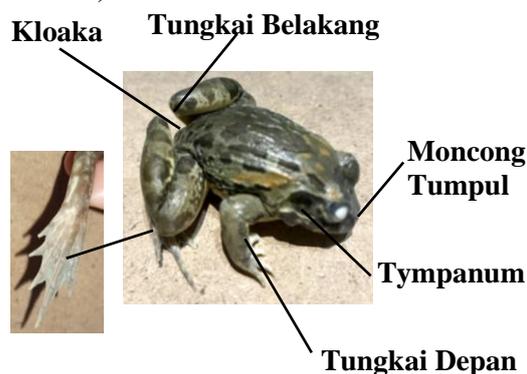
Gambar 4. Karakteristik Morfologi *Duttaphrynus melanostictus*

Spesies *Hylarana erythraea* famili Ranidae memiliki SVL berukuran 4 cm dengan panjang tungkai ± 8 cm, bagian atas tubuh berwarna hijau berbintil kecil kasar. Tympanum terlihat jelas berwarna hitam berbentuk bulat. Lipatan dorsolateral besar dan jelas berwarna kuning dan memiliki garis hitam di atas hidung memanjang hingga mata. Ujung jari meruncing memiliki selaput renang penuh pada jari kaki kecuali 2 ruas jari kaki kecil. Tekstur permukaan kulit atas tubuh berbintil kecil kasar sedangkan permukaan bawahnya licin (Lihat Gambar 5).



Gambar 5. Karakteristik Morfologi *Hylarana erythraea*

Spesies *Fejervarya cancrivora* famili Dicroglossidae memiliki SVL berkisaran 4,5 cm sampai 5,5 cm dengan panjang tungkai ± 7 cm terdapat lipatan halus dipermukaan kulit bagian atas punggung dan bagian bawah licin. Warna kulit coklat seperti lumpur dan terdapat bercak kuning pada bagian tubuhnya serta lipatan dibagian atas tubuh dan bagian bawah tubuh berwarna putih dengan tympanum terlihat jelas. Ujung jari meruncing dengan selaput serang mencapai ujung kaki kecuali ruas jari kaki ke 4 terpanjang (Lihat Gambar 6).



Gambar 6. Karakteristik Morfologi *Fejervarya cancrivora*

Potensi Anura Sebagai Sumber Belajar Biologi

Suryaningsih (2018) berpendapat bahwa hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber belajar dengan memenuhi beberapa syarat, meliputi kejelasan potensi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kejelasan sasaran materi, informasi yang ingin diungkap, kejelasan pedoman penelitian serta kejelasan hasil yang diharapkan.

Kejelasan Potensi

Berdasarkan hasil analisis materi menurut kurikulum 2013 dan silabus kompetensi inti 4 mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan keilmuan dan Kompetensi Dasar 4.1 Membuat laporan hasil pengamatan lapangan dan hasil diskusi tentang anura. Kompetensi Dasar 3.2 Mengumpulkan data melalui pengamatan objek nyata atau gambar dari keanekaragaman gen, jenis, ekosistem. Kompetensi Dasar 3.3 Mengidentifikasi dasar

klasifikasi anura. Kompetensi Dasar 3.10 Menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan antara biotik dan biotik dalam ekosisten tersebut dan mengaitkan dengan ketidakseimbangan lingkungan.

Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran

Potensi anura yang ditemukan di Desa Kinjil Pesisir jika dikaitkan dengan tujuan pembelajaran Biologi pada tingkat SMA kelas X, yang mengacu pada kurikulum 2013 sesuai dengan tujuan pembelajaran, seperti (1) peserta didik dapat membuat laporan hasil pengamatan lapangan dan hasil diskusi tentang anura, (2) peserta didik dapat menentukan keanekaragaman tingkat jenis berdasarkan anura di Desa Kinjil Pesisir, (3) peserta didik dapat mengelompokkan klasifikasi anura di Desa Kinjil Pesisir, (4) peserta didik dapat menganalisis interaksi yang terjadi antar anura dengan lingkungan sekitarnya.

Kejelasan Sasaran Materi

Sasaran materi yang dimaksud terdiri dari sasaran pengamatan dan sasaran peruntukan (Kurniawan & Utami, 2014). Pada penelitian ini, sasaran pengamatan (objek) berupa jenis anura di Desa Kinjil Pesisir. Sasaran peruntukan (subjek) yaitu peserta didik SMA Ketapang. Berdasarkan analisis yang sudah diverifikasi, anura di Desa Kinjil Pesisir mempunyai kesesuaian dengan sasaran materi pembelajaran Biologi pada tingkat SMA kelas X yang terdiri dari materi ruang lingkup, materi keanekaragaman hayati, materi klasifikasi makhluk hidup, dan materi ekologi. Selaras dengan pendapat (Febrita & Yustitina, 2014) bahwa lingkungan sekitar memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Potensi lokal yang ada di lingkungan dapat menjadi sumber belajar untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar.

Informasi yang Ingin Diungkap

Informasi yang diungkap berdasarkan hasil penelitian yang berbasis pada potensi lokal sehingga dekat dengan sekolah-sekolah setempat terdiri dari SMAN 2 Ketapang, SMAN 3 Ketapang, SMAN 4, SMA Ma'arif Ketapang, dan SMA Muhammadiyah Ketapang. Sehingga informasi lebih jelas dan

faktual karena peserta didik dihadapkan langsung dengan kondisi lingkungan kawasan Desa Kinjil Pesisir. Hal ini selaras dengan pendapat Febrita & Yustitina (2014), objek Biologi yang didapatkan dari lingkungan sekitar mampu memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didik, sehingga pembelajaran yang lebih berwujud dan tidak sekedar verbalitas.

Kejelasan Pedoman Eksplorasi

Kejelasan pedoman untuk prosedur eksplorasi yang terdiri dari, objek penelitian, cara kerja, alat bahan, analisis data dan penarikan kesimpulan (Kurniawan & Utami, 2014). Pada penelitian di Desa Kinjil Pesisir Kabupaten Ketapang belum mampu digunakan sebagai laboratorium berbasis alam pada proses pembelajaran Biologi disebabkan tersedianya panduan praktikum yang dibuat oleh peneliti. Oleh karena itu, tidak selaras dengan pendapat (Sitanggang & Yulistiana, 2015) bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai laboratorium berbasis alam dapat dilakukan dalam pembelajaran dapat dilakukan diluar kelas.

Kejelasan Perolehan yang Diharapkan

Kejelasan perolehan hasil yang diharapkan terdiri dari perolehan kognitif, afektif, dan psikomotor (Kurniawan & Utami, 2014). Aspek kognitif diperoleh dengan mampu nya peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi melalui, cara mendeskripsikan, mengklasifikasikan serta menganalisis jenis anura. Aspek afektif diperoleh melalui dengan mampu nya peserta didik dalam bersikap disiplin, bertanggung jawab, jujur, teliti, dan mempunyai sikap ilmiah seperti menjaga serta menggunakan lingkungan dengan baik. Aspek psikomotor diperoleh dari kemampuan peserta didik dalam mengoperasikan alat bahan praktikum dan mengorganisasikan data penelitian berupa pembuatan tabel pengamatan, agar dapat melatih kemandirian peserta didik. Potensi anura di Desa Kinjil Pesisir digunakan sebagai sumber informasi yang memaparkan data serta kondisi lingkungan, sehingga peserta didik mampu menghubungkan antara konsep pembelajaran di sekolah dengan data di lingkungan dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

Pengetahuan peserta didik mengenai potensi lokal yang ada di lingkungan sekitarnya mampu memberikan pemahaman konsep serta meningkatkan sikap peduli lingkungan. Sejalan pendapat Machin (2014) dalam proses pendidikan karakter berbasis lingkungan menjadi salah satu dari empat jenis sifat keterampilan peserta didik berupa konservasi serta mengidentifikasi objek permasalahan, sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Sikap positif peserta didik terhadap potensi lokal yang tersedia di lingkungan dapat terbentuk serta meningkatkan kecakapan hidup. Peserta didik digiring dalam memperoleh pengetahuan serta keterampilan berdasarkan dengan potensi yang dimiliki oleh daerahnya. Proses pembelajaran yang dilakukan memiliki kebermaknaan yang bertumpu dari pengalaman hidup peserta didik di lingkungan sekitarnya, sehingga peserta didik dapat mengetahui potensi di daerahnya.

Setelah diketahui bahwa hasil penelitian dapat diterapkan pada sumber belajar Biologi, maka perlu dilakukan validasi sebelum digunakan dalam pembelajaran biologi. Dalam hal ini, sumber belajar divalidasi oleh validator yang memenuhi persyaratan di bidang keilmuan dan materi serta guru biologi. Sumber belajar memuat hasil dan data penelitian mengenai jenis-jenis anura tabel data, gambar, deskripsi karakteristik morfologi, serta informasi pada materi ruang lingkup, keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, dan ekologi.

Sumber belajar disusun berdasarkan silabus dan kurikulum 2013. Hasil validasi oleh validator diperoleh persentase tertinggi pada indikator 3, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran karena Desa Kinjil Pesisir memiliki banyak informasi yang dapat dijadikan salah satu sumber belajar, dan dapat disesuaikan untuk materi sumber belajar yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Hasil perhitungan angket guru dengan persentase terendah pada indikator 5 pedoman eksplorasi karena pada penelitian ini belum menyediakan pedoman eksplorasi yang dapat membantu proses pembelajaran peserta didik. Hasil validasi dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Angket Respon Guru

No.	Indikator	Presentase	Kriteria
1.	Kejelasan potensi	80%	Baik
2.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	80%	Baik
3.	Kejelasan sasaran	81%	Baik
4.	Informasi yang ingin diungkap	80%	Baik
5.	Kejelasan pedoman eksplorasi	75%	Baik
6.	Kejelasan perolehan hasil yang diharapkan	79%	Baik
Rata-rata		79%	Baik

Simpulan

Jenis anura yang ditemukan di Desa Kinjil Pesisir Kabupaten Ketapang terdiri dari spesies *Duttaphrynus melanostictus* famili Bufonidae, spesies *Hylarana erythraea* famili Ranidae, spesies *Fejervarya cancrivora* famili Dicroglossidae dengan jumlah 12 individu yang terdiri 8 individu pada habitat pemukiman, 2 individu pada habitat persawahan dan 2 individu habitat perkebunan. Berdasarkan analisis potensi anura hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber belajar. Dalam hal ini, sumber belajar yang divalidasi oleh validator guru Biologi pada 5 SMA Ketapang terkategori baik dengan persentase skor rata-rata 79% dan sudah memenuhi syarat untuk digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik mengenai karakteristik morfologi jenis-jenis anura di Desa Kinjil Pesisir Kabupaten Ketapang. Hasil penelitian ini dipastikan berpotensi sebagai sumber belajar dan sesuai dengan submateri pokok kelas X yang terdiri dari materi ruang lingkup, materi keanekaragaman hayati, materi klasifikasi makhluk hidup, dan materi ekologi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dan apresiasi disampaikan kepada Kepala sekolah dan guru biologi SMAN 2 Ketapang Ibu Yenni Rahmanita, S.Pd, SMAN 3 Ketapang Bapak Sugio, S.Pd., SMAN 4 Ketapang Bapak Agus Salim, S.P., SMA Muhammadiyah Ketapang Ibu Erma Yani, S.Pd. Gr., dan SMA Ma'arif Ketapang Ibu Chindy Larasati, S. Tr.T..

Daftar Pustaka

- Amin, B. (2020). *Katak Di Jawa Timur*. Tulungagung: Akademik Pustaka. Diakses dari <http://repo.uinsatu.ac.id/19446/7/COVER.pdf>
- Ardyati, D. P. I., Andarias, S. H., & Desy, W. (2022). Potensi Tumbuhan Lokal Sebagai Sumber Belajar Biologi. *JEC (Jurnal Edukasi Cendikia)*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.35326/jec.v6i1.2166>
- Aulan, R., Kusriani, M. D., Mardiasuti, A. (2020). *Keanekaragaman Amfibi Di Sipirok, Tapanuli Selatan*. Tapanuli Selatan: Sekretariat Kelompok Kerja Pengelolaan Lansekap Batng Toru. Diakses dari https://docplayer.info/222734701-Keanekaragaman-amfibi-di-sipirok-tapanuli-selatan.html#tab_1_1_1
- Azhari, A., Sukmono, T., Nugraha, A. P., Ihsan, M., & Suprayogi, D. (2022). Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) Di Hutan Lindung Gambut Londerang Tanjung Jabung Timur. *Biospecies*, 15(1), 10–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/biospecies.v15i1.14833>
- Devi, S. R., Septiadi, L., Erfanda, M. P., Hanifa, B. F., Firizki, D. T., & Nadhori, Q. (2019). Struktur Komunitas Ordo Anura di Lokasi Wisata Bedengan Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang. *Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya*, 1(2), 71–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jrba.v1n2.p71-79>
- Febrita, E., & Yustitina, D. (2014). Keanekaragaman jenis kupu-kupu (subordo rhopalocera) di kawasan wisata hapanasan rokan hulu sebagai sumber belajar pada konsep keanekaragaman hayati. *Biogenesis*, 10(2), 48–58. Diakses dari <https://festiva.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPSB/article/view/1913>
- Irwanto, R., Lingga, R., Pratama, R., & Ifafah, S. A. (2019). Identifikasi Jenis-jenis Herpetofauna di Taman Wisata Alam Gunung Permisan, Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *PENDIPA Journal of Science*

- Education*, 3(2), 106–113.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33369/pendipa.3.2.106-113>
- Iskandar, D. T. (1998). *Amfibi Jawa dan Bali*. Bogor: Puslirbang Biologi-LIPI.
- Jayanto, H. (2014). Survey Paradigma Masyarakat Yogyakarta terhadap Keberadaan serta Konservasi Amfibi dan Reptil. *Indonesian Journal of Conservation*, 3(1), 26-31.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15294/i jc.v3i1.3086>
- Kurniawan, A., & Utami, L. B. (2014). Pengaruh Dosis Kompos Berbahan Dasar Campuran Feses dan Cangkang Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII. *Jupermasi-PBIO*, 1(1), 66-75. Diakses dari http://jupemasipbio.uad.ac.id/wp-content/uploads/2014/11/14.-NP_10008127_AGUS-KURNIAWAN.pdf
- Lidi, M. W., Daud, M. H., & Bolong, M. Y, M. (2021). Potensi Kearifan Lokal Tambi Uma Suku Ende Sebagai Sumber Belajar Biologi Dan Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 45-51.
<https://doi.org/10.17977/um052v12i1p45-51>
- Machin, A. (2014). Implementasi pendekatan saintifik, penanaman karakter dan konservasi pada pembelajaran materi pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 28-35.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2898>
- Nursiah, D., Prayoga, H., & Diba, F. (2023). Identifikasi Jenis Ordo Anura di Kawasan Hutan Lindung Bentuang Desa Raut Muara Kecamatan Sekayam Kabupaten Sanggau. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 2(1), 60–65. Diakses dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jlht/article/view/65793>
- Rachmasari, O. D., Prihanta, W., & Susetyarini, R. E. (2016). Keanekaragaman serangga permukaan tanah di Arboretum Sumber Brantas Batu-Malang sebagai dasar pembuatan sumber belajar flipchart. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2), 188–197.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jpbi.v2i2.3764>
- Rohadian, A. R., Susatya, A., & Saprinuridin, S. (2022). Keanekaragaman Jenis Ordo Anura pada beberapa Habitat di Kawasan Hutan Pendidikan Palak Siring Kemumu Kabupaten Bengkulu Utara. *Journal of Global Forest and Environmental Science*, 2(1), 1–15. Diakses dari <https://ejournal.unib.ac.id/jhutanlingkungan/article/view/20349>
- Siahaan, K., Dewi, B, S., & Darmawan, A. (2019). Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu, Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (The Diversity of Amphibian from Order Anura in the Protected and Utilization Blocks of Integrated Education. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(3), 370–378.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jsl37370-378>
- Sitanggang, N. D. H., & Yulistiana, Y. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Ekosistem melalui Penggunaan Laboratorium Alam. In *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(2), 156-167.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v5i2.335>
- Situmorang, R. P. (2018). Analisis potensi lokal untuk mengembangkan bahan ajar Biologi di SMA negeri 2 wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 4(1), 51–57.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26714/jps.4.1.2016.51-57>
- Suryaningsih, Y. (2018). Ekowisata sebagai sumber belajar biologi dan strategi untuk meningkatkan kepedulian peserta didik terhadap lingkungan. *Bio Educatio*, 3(2), 59-72.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/be.v3i2.1142>
- Susilo, M. J. (2018). Analisis potensi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar biologi yang berdayaguna. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 541–546. Diakses

dari

<https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/viewFile/32606/21596>

- Syarif, M. A., & Maulana, F. (2018). Keanekaragaman Jenis Dan Kelimpahan Amfibi Di Desa Muning Dalam Kecamatan Daha Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 4(4), 195-200. <https://doi.org/https://doi.org/10.33654/jph.v4i4.649>
- Yanurefa, M, F., Hariyanto, G., Utami, J. (2012). *Panduan Lapangan Herpetofauna (amfibi dan reptil) Taman Nasional Alas Purwo*. Bayuwangi: Taman Nasional Alas Purwo. Diakses dari http://tnalaspurwo.org/files/buku/Buku_Panduan_Lapang_Herpetofauna_TNAP.pdf
- Yeni, S. (2020). Ekowisata Sebagai Sumber Belajar Biologi dan Strategi untuk Meningkatkan Kepedulian Peserta didik Terhadap Lingkungan. *Jurnal Bio Educatio*, 3(2), 59–72. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/be.v3i2.1142>