



Persepsi Siswa terhadap Keanekaragaman Hayati dan Pengetahuan Tumbuhan untuk Mengukur Literasi Tumbuhan Siswa SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai

Students' Perception of Biodiversity and Plant Knowledge to Measure Plant Literacy of High School Students in Mentawai Islands Regency

Ridwan ¹, Yayan Sanjaya ², Rini Solihat ^{3*}, Rahmat Fahmi ⁴

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

⁴ Program Studi Pendidikan Masyarakat, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini penting karena literasi tumbuhan siswa SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai masih minim, padahal pemahaman tentang keanekaragaman hayati sangat diperlukan untuk mendukung pelestarian lingkungan di wilayah yang kaya akan flora. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur literasi tumbuhan siswa SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai dengan mengeksplorasi persepsi mereka terhadap keanekaragaman hayati dan pengetahuan tumbuhan yang ada di lingkungan mereka. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik survei, menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data dari 302 siswa di tiga SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai. Analisis data dilakukan dengan uji deskriptif, uji normalitas, uji linieritas, uji t, dan uji korelasi menggunakan SPSS 30. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara interaksi siswa dengan lingkungan alam dan pengetahuan mereka tentang tumbuhan ($r = 0.412$, $p < 0.05$), dengan 16.9% variasi pengetahuan dapat dijelaskan oleh interaksi tersebut. Kesimpulannya, pendidikan lingkungan yang melibatkan pengalaman langsung di alam memiliki potensi besar untuk meningkatkan literasi tumbuhan siswa. Oleh karena itu, disarankan agar pembelajaran tentang keanekaragaman hayati dan tumbuhan di SMA lebih banyak melibatkan kegiatan praktis di alam, serta memperkuat kurikulum berbasis pengalaman dan kerja sama dengan lembaga lingkungan.

Kata kunci: Literasi tumbuhan; Keanekaragaman hayati; Pendidikan lingkungan; Interaksi alam; SMA Kabupaten Kepulauan Mentawai

Abstract

This research is important because the plant literacy of high school students in Mentawai Islands Regency is still minimal, even though an understanding of biodiversity is needed to support environmental conservation in areas rich in flora. This study aims to measure the plant literacy of high school students in Mentawai Islands Regency by exploring their perceptions of biodiversity and knowledge of plants in their environment. The method used was a quantitative approach with survey technique, using questionnaires to collect data from 302 students in three high schools in Mentawai Islands Regency. Data analysis was conducted with descriptive test, normality test, linearity test, t-test, and correlation test using SPSS 30. The results showed that there was a significant positive relationship between students' interaction with the natural environment and their knowledge of plants ($r = 0.412$, $p < 0.05$), with 16.9% of variation in knowledge explained by the interaction. In conclusion, environmental education involving hands-on experiences in nature has great potential to improve students' plant literacy. Therefore, it is recommended that learning about biodiversity and plants in high school involves more practical activities in nature, as well as strengthening the experiential curriculum and cooperation with environmental institutions.

Keywords: Plant literacy; Biodiversity; Environmental education; Nature interaction; Mentawai Islands Regency High School

Article History

Received: December 3, 2024; Accepted: April 23, 2025; Published: June 30, 2025

Corresponding Author*

Rini Solihat, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, E-mail: rinisolihat@upi.edu

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati saat ini menghadapi tantangan yang signifikan akibat perubahan iklim, urbanisasi, dan aktivitas manusia yang merusak ekosistem (Ridwan, Supriatno, et al., 2024). Penurunan keanekaragaman hayati ini tidak hanya berdampak pada spesies tertentu, tetapi juga pada kesehatan ekosistem secara keseluruhan, yang pada gilirannya mempengaruhi kesejahteraan manusia (Liu et al., 2021). Studi menunjukkan bahwa perilaku pro-lingkungan di kalangan generasi muda berhubungan erat dengan minat mereka terhadap alam (Maesaroh et al., 2021), yang mencerminkan pentingnya pendidikan lingkungan dalam meningkatkan kesadaran akan isu keanekaragaman hayati (Neurohr et al., 2024).

Keanekaragaman hayati memiliki hubungan yang erat dengan pengetahuan tumbuhan, terutama dalam konteks pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat lokal (Pakpahan et al., 2019). Pengetahuan ini tidak hanya mencakup penggunaan tumbuhan untuk keperluan sehari-hari, tetapi juga untuk pengobatan tradisional dan ritual budaya (Dewi & Sari, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan tradisional masyarakat Mentawai di Siberut sangat penting dalam konservasi keanekaragaman hayati lokal, di mana mereka menggunakan berbagai jenis tumbuhan untuk keperluan medis dan ritual (Lee et al., 2021).

Selain itu, penelitian oleh Erythriana et al. (2023) mengungkapkan bahwa dalam Upacara Nyepi di Taman Nasional Alas Purwo, masyarakat menggunakan 38 jenis tumbuhan yang memiliki makna filosofis dan simbolis, menunjukkan bagaimana pengetahuan tentang tumbuhan terintegrasi dalam praktik budaya. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Bupu yang mencatat bahwa masyarakat etnis Ngadha masih menggunakan tumbuhan dalam pengobatan patah tulang, yang menunjukkan keberlanjutan pengetahuan *etnomedicine* dalam Masyarakat (Bupu & Longa, 2023; Sukmawan & Putra, 2023). Penelitian etnobotani penting dilakukan untuk memahami bagaimana berbagai kelompok etnis memanfaatkan tumbuhan untuk berbagai keperluan, termasuk obat-obatan, makanan, dan bahan bangunan (Pitopang & Ramawangsa, 2016; Ridwan, Sriyati, et al., 2024; Virijai et al., 2024).

Di sisi lain, masyarakat Papua memiliki pengetahuan yang kaya tentang tumbuhan obat yang endemik, meskipun banyak dari pengetahuan ini belum terdokumentasi dengan baik (Ibo & Arifa, 2021). Dalam konteks pendidikan, Hadi et al. (2016) menunjukkan bahwa keanekaragaman tumbuhan di sistem agroforestri dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang efektif untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya keanekaragaman hayati. Lebih lanjut, Nabaloum et al. (2022) menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat lokal mengenai kerentanan sumber daya tumbuhan yang mereka gunakan sehari-hari dapat meningkatkan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Persepsi siswa terhadap keanekaragaman hayati dan pengetahuan tumbuhan merupakan aspek penting dalam mengukur literasi tumbuhan di kalangan siswa SMA, khususnya di

Kabupaten Kepulauan Mentawai. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana siswa memahami dan menghargai keanekaragaman hayati serta pengetahuan tentang tumbuhan yang ada di lingkungan mereka. Persepsi ini dapat mempengaruhi sikap dan tindakan mereka terhadap konservasi keanekaragaman hayati. Persepsi siswa tentang metode mengajar guru memiliki pengaruh positif terhadap prestasi belajar mereka (Resti et al., 2024; Syahrir et al., 2024; Yovitasari & Djazari, 2018). Lebih lanjut, penelitian oleh Andarias menunjukkan bahwa tumbuhan lokal dapat menjadi sumber belajar yang efektif dalam pendidikan biologi (Andarias et al., 2022). Dalam konteks ini, program pendidikan yang berfokus pada konservasi keanekaragaman hayati, seperti yang diusulkan oleh Ashuri et al., dapat membantu membangun karakter peduli lingkungan di kalangan siswa (Ashuri et al., 2021).

Namun, meskipun banyak penelitian yang telah mengkaji pentingnya pengetahuan tumbuhan dan konservasi keanekaragaman hayati, masih terdapat gap dalam literatur yang membahas secara spesifik persepsi siswa di wilayah Kepulauan Mentawai, terutama dalam hal pengetahuan tumbuhan lokal dan keberlanjutan konservasi di tingkat pendidikan SMA. Hal ini menjadi penting mengingat keanekaragaman hayati tumbuhan di daerah tersebut sangat tinggi, namun masih kurangnya pemahaman siswa terhadap pentingnya pelestarian tumbuhan lokal dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengukur literasi tumbuhan siswa SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai dengan mengkaji persepsi mereka terhadap keanekaragaman hayati dan pengetahuan tentang tumbuhan yang ada di lingkungan mereka. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna untuk mengembangkan program pendidikan yang lebih efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa tentang pentingnya konservasi tumbuhan sebagai bagian dari keanekaragaman hayati. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya pengembangan pendidikan lingkungan di Kabupaten Kepulauan Mentawai, serta meningkatkan partisipasi siswa dalam pelestarian keanekaragaman hayati di daerah tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk mengukur literasi tumbuhan siswa di SMA Kabupaten Kepulauan Mentawai. Populasi penelitian ini terdiri dari seluruh siswa SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai, yang berjumlah 11 SMA Negeri. Sampel penelitian dipilih secara *purposive sampling*, yaitu dengan memilih 3 SMA yang dianggap mewakili karakteristik populasi yang relevan. Ketiga SMA yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah SMA Negeri 1 Siberut Tengah, SMA Negeri 2 Sikakap, dan SMA Negeri 2 Sipora dengan total jumlah sampel 302 siswa. Pemilihan sampel ini didasarkan pada pertimbangan aksesibilitas dan keberagaman lokasi di Kabupaten Kepulauan Mentawai.

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Kepulauan Mentawai, yang merupakan daerah yang kaya akan keanekaragaman hayati tumbuhan. Waktu penelitian berlangsung dari 1 November hingga 18 November 2024. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kuesioner yang terbagi menjadi dua bagian utama: satu bagian untuk mengukur persepsi siswa terhadap keanekaragaman hayati, dan satu bagian lagi untuk mengukur pengetahuan mereka tentang tumbuhan. Kuesioner tersebut disusun berdasarkan instrumen soal pengetahuan literasi tumbuhan, yang dikembangkan berdasarkan materi kurikulum yang relevan dengan keanekaragaman hayati dan tumbuhan.

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik SPSS versi 30. Sebelum memasuki tahap analisis utama, dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas terhadap instrumen penelitian guna memastikan kualitas data yang diperoleh. Uji validitas bertujuan untuk menilai sejauh mana item dalam kuesioner mampu merepresentasikan konsep yang diukur, sedangkan uji reliabilitas bertujuan untuk mengevaluasi konsistensi hasil pengukuran. Setelah itu, serangkaian uji statistik dilakukan untuk memastikan data memenuhi asumsi yang dibutuhkan. Tahap pertama melibatkan uji normalitas menggunakan metode Monte Carlo, untuk menentukan apakah distribusi data bersifat normal. Kemudian, uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa varians data antar kelompok sampel bersifat homogen.

Setelah memastikan bahwa data memenuhi asumsi-asumsi dasar, dilakukan analisis regresi untuk mengevaluasi hubungan antara persepsi siswa terhadap keanekaragaman hayati dengan pengetahuan mereka tentang tumbuhan. Selain itu, analisis korelasi juga digunakan untuk menentukan kekuatan dan arah hubungan antara variabel yang diteliti. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji regresi dan korelasi guna menilai secara statistik pengaruh variabel persepsi terhadap pengetahuan siswa tentang tumbuhan. Melalui metode analisis ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai tingkat literasi tumbuhan siswa SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai serta faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan mereka tentang keanekaragaman hayati tumbuhan di wilayah tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

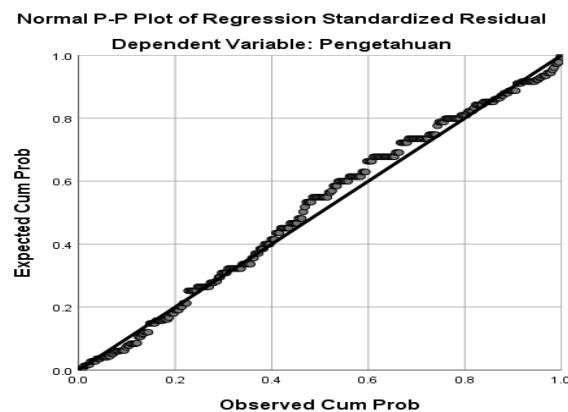
Hasil uji deskriptif yang melibatkan sampel 302 penelitian menunjukkan bahwa nilai minimum (terendah) Interaksi Lingkungan Alam adalah 3, dan nilai maksimum (tertinggi) adalah 15. Nilai rata-rata (*mean*) adalah 10,58, dan nilai standar deviasi adalah 2,67. Jika nilai standar deviasi lebih rendah atau kurang dari rata-rata (*mean*), maka Interaksi Lingkungan Alam seperti yang terlihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji statistik deskriptif

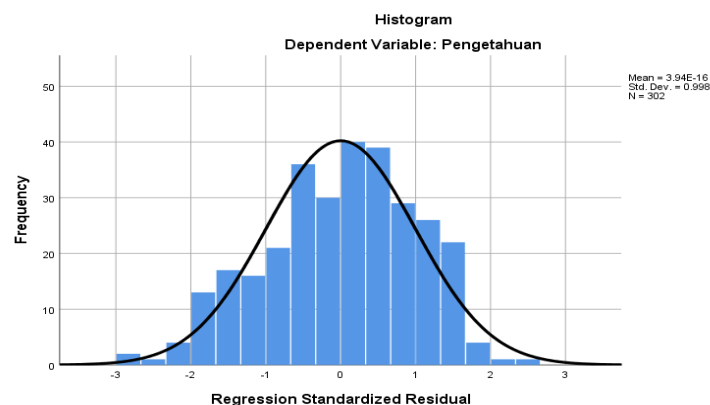
Variabel	N	Min	Max	Mean	STD
ILA	302	3	15	10,58	2,672
KNW	302	0	15	8,59	2,911
Valid N	302				

(ILA; variabel bebas interaksi lingkungan alam, KNW; variabel terikat *knowledge*)

Hasil uji deskriptif yang melibatkan sampel 302 penelitian menunjukkan bahwa nilai minimum (terendah) pengetahuan adalah 0 dan nilai maksimum (tertinggi) adalah 15. Nilai rata-rata (*mean*) adalah 8,59 dan nilai standar deviasi adalah 2,91. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa pengetahuan memiliki data sebaran yang luas. Untuk menguji normalitas data, program Monte Carlo digunakan dalam SPSS, dan plot normalitas dihasilkan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Plot Normalitas

Plot normalitas menunjukkan bahwa titik-titik sejajar dengan garis diagonal, mengindikasikan bahwa nilai residual memiliki distribusi normal. Selain itu, histogram pada Gambar 2 memperlihatkan bahwa tidak ada penyimpangan ke arah kanan atau kiri, sehingga mendukung kesimpulan bahwa nilai residual terdistribusi normal.

**Gambar 2.** Histogram Normalitas

Data selanjutnya di uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas tersedia pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas dengan SPSS

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>			
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		,113 ^d
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,105
		Upper Bound	,121

Berdasarkan Tabel 2, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,113, yang lebih besar dari 0,05, mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal. Hubungan antar variabel dianalisis menggunakan uji linearitas. Jika nilai signifikansi linearitas lebih besar dari 0,05, hubungan dinyatakan tidak linear, sedangkan nilai signifikansi di bawah 0,05 menunjukkan hubungan linear, sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. uji linieritas dengan SPSS

<i>ANOVA Table</i>			<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Pengetahuan *	<i>Between Groups</i>	<i>(Combined)</i>	875,525	12	12,584	,000
Interaksi		<i>Linearity</i>	432,182	1	74,543	,000
Lingkungan Alam		<i>Deviation from Linearity</i>	443,343	11	6,952	,000
	<i>Within Groups</i>		1675,561	289		
	<i>Total</i>		2551,086	301		

Dari Tabel 3 diketahui bahwa nilai lineariti pada variabel (Y) 0,000 lebih kecil dari 0,05. Maka hubungan antara variabel dinyatakan linier. Ini berarti bahwa semakin tinggi interaksi siswa dengan lingkungan alam, semakin tinggi pula pengetahuan mereka tentang keanekaragaman hayati dan tumbuhan. Hubungan yang linier ini menunjukkan bahwa upaya untuk meningkatkan interaksi siswa dengan lingkungan alam, seperti melalui kegiatan di luar ruang kelas, dapat berpotensi meningkatkan pengetahuan mereka tentang tumbuhan (Pedrera et al., 2021). Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji t parsial (*partial t-test*).

Tabel 4. Hasil uji T Partial

<i>Coefficients^a</i>					
Model	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	t	Sig.
	B	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>		
(Constant)	3,846	,625		6,149	,000
Interaksi Lingkungan Alam	,448	,057	,412	7,822	,000

Nilai *t* hitung untuk variabel Interaksi Lingkungan Alam (X1) adalah 7,822. Dengan tingkat signifikansi α 0,05 (atau 0,025 untuk uji dua sisi) dan derajat kebebasan 300 (302 - 1 - 1), nilai *t* tabel adalah 1,968. Karena nilai *t* hitung (7,822) lebih besar daripada *t* tabel (1,968) dan nilai signifikansi (0,000) kurang dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara Interaksi Lingkungan Alam terhadap Pengetahuan. Dengan demikian, siswa yang lebih sering berinteraksi dengan lingkungan alam cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang keanekaragaman hayati. Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengalaman langsung dengan alam dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan (Selvi & Çelepcıkay İslam, 2021).

Selanjutnya, analisis inferensial dilakukan, yang mengevaluasi hubungan antar variabel. Peneliti menggunakan versi SPSS 30 untuk menghitung besarnya korelasi *product moment*, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji koefisien korelasi

<i>Correlations</i>		Interaksi Lingkungan	
		Alam	Pengetahuan
Interaksi Lingkungan Alam	<i>Pearson Correlation</i>	1	,412**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		,000
	<i>N</i>	302	302
Pengetahuan	<i>Pearson Correlation</i>	,412**	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,000	
	<i>N</i>	302	302

** *Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)*

Berdasarkan Tabel 5, koefisien korelasi (*R*) antara Interaksi Lingkungan Alam (X1) dan Pengetahuan (Y) sebesar 0,412 dengan nilai signifikansi 0,000, menunjukkan adanya korelasi positif yang cukup signifikan. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi interaksi siswa dengan lingkungan alam, semakin meningkat pula pengetahuan mereka tentang tumbuhan, meskipun terdapat faktor lain yang turut memengaruhi pengetahuan tersebut. Selanjutnya, dilakukan analisis koefisien determinasi untuk mengevaluasi sejauh mana pengaruh interaksi dengan lingkungan alam terhadap pengetahuan.

Tabel 6. Hasil koefisien determinasi

<i>Model Summary^b</i>				
Model	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	,412 ^a	,169	,167	2,658

a. *Predictors: (Constant), Interaksi Lingkungan Alam*

b. *Dependent Variable: Pengetahuan*

Berdasarkan Tabel 6, Hasil uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa nilai *R square* adalah 0,169, yang berarti 16,9% variasi dalam pengetahuan siswa dapat dijelaskan oleh interaksi mereka dengan lingkungan alam. Meskipun pengaruh ini signifikan, sebagian besar variasi dalam pengetahuan siswa dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini, seperti kurikulum yang diajarkan, pengalaman pribadi, serta pengaruh dari keluarga dan masyarakat.

Pembahasan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati dan tumbuhan sangat dipengaruhi oleh waktu yang mereka habiskan di lingkungan alam. Berdasarkan data, dengan nilai interaksi lingkungan alam minimum 3, maksimum 15, dan rata-rata 10,58, terlihat bahwa siswa umumnya memiliki tingkat interaksi yang cukup baik dengan lingkungan mereka. Selain itu, standar deviasi sebesar 2,67, yang lebih kecil dari rata-rata, menunjukkan bahwa distribusi tingkat interaksi di antara siswa relatif merata (Jayantini et al., 2022).

Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengalaman langsung dengan alam dapat berkontribusi pada peningkatan pemahaman siswa terhadap lingkungan (Umami, 2022). Pengetahuan siswa, yang berkisar antara 0 hingga 15 dengan rata-rata 8.59, juga menunjukkan sebaran yang merata dengan standar deviasi 2.91. Ini menunjukkan bahwa meskipun ada variasi dalam pengetahuan siswa, sebagian besar siswa memiliki pemahaman yang cukup baik tentang keanekaragaman hayati (Adiyoga & Lukman, 2018). Uji normalitas yang dilakukan menunjukkan bahwa data terdistribusi normal, yang mendukung validitas analisis lebih lanjut (Paratiwi & Ramadhan, 2023).

Hasil uji linearitas dengan nilai signifikansi 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, menunjukkan adanya hubungan linear antara interaksi dengan lingkungan alam dan pengetahuan siswa. Hal ini berarti bahwa semakin sering siswa berinteraksi dengan lingkungan alam, semakin besar kemungkinan pengetahuan mereka tentang keanekaragaman hayati meningkat (Rosadi et al., 2023). Penelitian ini sejalan dengan temuan yang menekankan pentingnya kegiatan di luar ruang kelas dalam meningkatkan pengetahuan siswa (Wardani et al., 2023).

Menurut analisis uji t parsial, nilai t hitung untuk interaksi lingkungan alam adalah 7,822, jauh lebih besar dari nilai t tabel 1,968 dan memiliki nilai signifikansi 0,000. Ini menunjukkan bahwa interaksi lingkungan alam dan pengetahuan siswa sangat berpengaruh satu sama lain. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pengalaman langsung dengan alam dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan siswa (Purbani et al., 2019).

Analisis koefisien korelasi mengungkapkan adanya hubungan positif yang cukup kuat antara kedua variabel, dengan nilai R sebesar 0,412. Hal ini menunjukkan bahwa semakin sering siswa berinteraksi dengan alam, semakin tinggi tingkat pengetahuan mereka tentang tumbuhan (Riastuti et al., 2020). Perlu diperhatikan bahwa nilai *R square* sebesar 0,169 menunjukkan bahwa

hanya 16,9% variasi dalam pengetahuan siswa yang dapat dijelaskan oleh interaksi mereka dengan lingkungan alam. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor lain, seperti kurikulum yang diajarkan, pengalaman pribadi, serta pengaruh dari keluarga dan lingkungan masyarakat, juga memiliki peran penting dalam membentuk pengetahuan siswa (Marudut et al., 2020).

Berdasarkan hasil analisis ini, kita dapat menyimpulkan bahwa literasi tumbuhan siswa SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai sangat dipengaruhi oleh seberapa sering dan intensif siswa berinteraksi dengan lingkungan alam mereka. Interaksi dengan alam berfungsi sebagai sarana untuk memperkaya pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati dan tumbuhan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan literasi tumbuhan mereka. Oleh karena itu, pendidikan lingkungan yang berbasis pada pengalaman langsung di alam, seperti kegiatan ekowisata, observasi tanaman, atau konservasi alam, perlu digalakkan di sekolah-sekolah untuk memperkuat literasi tumbuhan siswa.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa pengalaman langsung siswa dengan alam sangat penting untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang tumbuhan dan keanekaragaman hayati. Pengajaran yang mengintegrasikan interaksi dengan lingkungan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa tentang peran tumbuhan dalam ekosistem, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya melestarikan keanekaragaman hayati di wilayah mereka.

SIMPULAN

Pendidikan lingkungan yang menekankan pada interaksi langsung dengan alam memiliki potensi besar untuk meningkatkan literasi tumbuhan bagi siswa di Kabupaten Kepulauan Mentawai. Meskipun terdapat hubungan positif yang signifikan antara interaksi lingkungan alam dan pengetahuan tumbuhan siswa, namun masih banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi pengetahuan siswa, sehingga pendekatan pendidikan yang lebih menyeluruh dan berbasis pengalaman di alam perlu terus dikembangkan untuk meningkatkan literasi tumbuhan yang lebih baik. Oleh karena itu pembelajaran tentang keanekaragaman hayati dan tumbuhan di sekolah-sekolah SMA di Kabupaten Kepulauan Mentawai lebih banyak melibatkan pengalaman langsung dengan alam, seperti penanaman pohon, observasi tumbuhan lokal, dan proyek konservasi dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa tentang flora di sekitar mereka. Selain itu, penting untuk memperkuat kurikulum pendidikan lingkungan yang tidak hanya berbasis teori, tetapi juga pada praktik lapangan yang relevan dengan ekosistem lokal. Penerapan teknologi, seperti aplikasi pembelajaran berbasis flora, juga dapat memperkaya materi ajar. Terakhir, kerja sama dengan lembaga lingkungan hidup dan peningkatan kompetensi guru dalam pendidikan lingkungan sangat diperlukan untuk mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan menyeluruh.

REFERENSI

- Adiyoga, W., & Lukman, L. (2018). Persepsi dan adaptasi petani sayuran terhadap perubahan iklim di Sulawesi Selatan. *Jurnal Hortikultura*, 27(2). <https://doi.org/10.21082/jhort.v27n2.2017.p279-296>
- Andarias, S. H., D, Y., & Ardyati, D. P. I. (2022). Potensi tumbuhan lokal sebagai sumber belajar biologi. *JEC (Jurnal Edukasi Cendekia)*, 6(1), 1-6. <https://doi.org/10.35326/jec.v6i1.2166>
- Ashuri, N. M., Sa'adah, N. N., Setiawan, E., Ermavitalini, D., Saputro, T. B., & Nurhayati, A. P. D. (2021). Penanaman karakter peduli lingkungan melalui program edukasi konservasi keanekaragaman hayati sejak usia dini. *Sewagati*, 5(3), 240-248. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v5i3.29>
- Bupu, H., & Longa, M. K. (2023). Studi etnomedisin dalam pengobatan tradisional patah tulang bagi masyarakat etnis Ngadha, Kabupaten Ngada-Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Beta Kimia*, 3(1), 1-16. <https://doi.org/10.35508/jbk.v3i1.9637>
- Dewi, A. F., & Sari, T. M. (2024). Pengembangan bahan ajar mikrobiologi berbasis pengelolaan limbah lokal. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 9-22. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/bioed/article/view/3986>
- Erythriana, C. N., Utomo, A. P., & Usman, A. (2023). Pemanfaatan Tumbuhan dalam Upacara Nyepi di Pura Luhur Giri Salaka Taman Nasional Alas Purwo, Banyuwangi. *Jurnal Biologi*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i2.1961>
- Hadi, E. E. W., Widyastuti, S. M., & Wahyuono, S. (2016). Keanekaragaman dan pemanfaatan tumbuhan bawah pada sistem agroforestri di perbukitan Menoreh, Kabupaten Kulon Progo (Diversity and utilization of understory in agroforestry system of Menoreh hill, Kulon Progo Regency). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23(2). <https://doi.org/10.22146/jml.18792>
- Ibo, L. K., & Arifa, N. (2021). Ethnomedicine of medicinal plants used by Tribal Community in Kaliki Village, Merauke - Papua. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 14(1), 90-100. <https://doi.org/10.15408/kauniyah.v14i1.15877>
- Jayantini, I. G. A. S., Surata, S. P. K., & Paraniti, A. A. I. (2022). Eksplorasi keanekaragaman biokultur masyarakat adat: Analisis dokumen Desa Demulih Bangli di Bali dengan ATLAS.ti. *Risenologi*, 7(2), 36-46. <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2022.72.306>
- Lee, S. M., Nichols, J. D., Lloyd, D., Sagari, S., Sagulu, F., Siregar, I. Z., Hartoyo, A. P. P., Henry, R., & Nurainas, N. (2021). The indigenous uses of plants from Siberut, Mentawai, Indonesia. *Ethnobotany Research and Applications*, 22. <https://doi.org/10.32859/era.22.18.1-33>
- Liu, C., Yang, J., & Yin, L. (2021). Progress, achievements and prospects of biodiversity protection in Yunnan Province. *Biodiversity Science*, 29(2), 200-211. <https://doi.org/10.17520/biods.2020082>
- Maesaroh, M., Elvianasti, M., Irdalisa, I., Astuti, Y., & Lestari, S. (2021). Profil kompetensi biologi peserta didik SMA berdasarkan hasil Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK). *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 27-35. <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i1.2690>
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, K., & Iasha, V. (2020). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran ipa melalui pendekatan keterampilan proses. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 577-585. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401>
- Nabaloum, A., Goetze, D., Ouedraogo, A., Porembski, S., & Thiombiano, A. (2022). Local perception of ecosystem services and their conservation in Sudanian savannas of Burkina Faso (West Africa). *J Ethnobiol Ethnomed*, 18(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s13002-022-00508-w>
- Neurohr, A.-L., Pasch, N., Bergmann-Gering, A., & Möller, A. (2024). Linking students' interest in nature to their self-reported pro-environmental behavior and nature activities – A cross-sectional study in grade 5 to 9. *The Journal of Environmental Education*, 55(6), 460-479. <https://doi.org/10.1080/00958964.2024.2364182>
- Pakpahan, T., Ryandita, F., Herawati, Y., Hasanah, S., Habibi, A., Hernawati, D., & Badriah, L. (2019). Pemanfaatan tumbuhan obat sebagai indigenous knowledge masyarakat

- Tasikmalaya serta peranannya dalam pembelajaran biologi berbasis etnopedagogik. *Bioedusiana*, 4(2), 25-30. <https://doi.org/10.34289/285225>
- Paratiwi, T., & Ramadhan, Z. H. (2023). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 7(4), 603-610. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.69971>
- Pedrera, O., Ortega-Lasuen, U., Ruiz-González, A., Díez, J. R., & Barrutia, O. (2021). Branches of plant blindness and their relationship with biodiversity conceptualisation among secondary students. *Journal of Biological Education*, 57(3), 566-591. <https://doi.org/10.1080/00219266.2021.1933133>
- Pitopang, R., & Ramawangsa, P. A. (2016). Potensi penelitian etnobotani di Sulawesi Tengah Indonesia. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 5(2). <https://doi.org/10.22487/25411969.2016.v5.i2.6699>
- Purbani, D., Salim, H. L., Kusuma, L. P. A. C. S., Tussadiah, A. T., & Subandriyo, J. S. (2019). Mengukur ancaman gelombang ekstrim dan abrasi pada penggunaan lahan di pesisir Kepulauan Karimunjawa (Studi Kasus: Pulau Kemujan, Pulau Karimunjawa, Pulau Menjangan Besar dan Pulau Menjangan Kecil). *Jurnal Kelautan Nasional*, 14(1). <https://doi.org/10.15578/jkn.v14i1.7207>
- Resti, N., Ridwan, R., Palupy, R. T., & Riandi, R. (2024). Inovasi media pembelajaran menggunakan AR (Augmented Reality) pada materi sistem pencernaan. *Biodik*, 10(2), 238-248. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.34022>
- Riastuti, R. D., Widiya, M., & Hamdan, H. (2020). Inventarisasi ordo anura di kawasan air terjun Desa Sosokan Kecamatan Ulu Rawas Kabupaten Musi Rawas Utara. *Borneo Journal of Biology Education (BJBE)*, 2(2), 84-91. <https://doi.org/10.35334/bjbe.v2i2.1750>
- Ridwan, R., Sriyati, S., Virijai, F., Azizah, C. N., & Mulya, B. S. (2024). Kajian etnobotani dalam indigenous knowledge arat sabulungan masyarakat mentawai sebagai aplikasi etnopedagogi dalam materi biologi pada Kurikulum Merdeka. *Pedagogi Hayati: jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(1), 1-11. <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/pedagogihayati/article/view/7485>
- Ridwan, R., Supriatno, B., Amprasto, A., Purwianingsih, W., Kusnadi, K., Azizah, C. N., & Mellyzar, M. (2024). Analisis dan rekonstruksi Desain Kegiatan Laboratorium (DKL) materi keanekaragaman hayati melalui petunjuk praktikum. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 2360-2372. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i3.6744>
- Rosadi, A. F., Rianto, A. K., Hadi, W., & Dallion, E. (2023). Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA materi siklus air melalui model prolem based learning terhadap siswa Kelas V SDN Mampang Prapatan 02. *Kompetensi*, 16(2), 45-54. <https://doi.org/10.36277/kompetensi.v16i2.159>
- Selvi, M., & Çelepcıkay İslam, E. (2021). The Predictors of Ninth Grade Students' Attitudes Towards Plants. *Journal of Baltic Science Education*, 20(1), 108-118. <https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.108>
- Sukmawan, S., & Putra, M. Z. E. (2023). Tradisi pujan kasanga: Mengungkap konsep keselarasan hidup masyarakat Tengger. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(2), 173-184. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v8i2.4350>
- Syahrir, S., Pujiriyanto, P., As, M., Nur, F. A. M., & Fitri, S. (2024). Primary school STEM education innovation through ICT integration for teacher competency development: A systematic literature review. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(1), 47-61. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v9i1.4896>
- Umami, M. (2022). Penerapan pengetahuan ekologi indigenous dalam pemanfaatan hewan sebagai upaya konservasi berkelanjutan di masyarakat Cirebon. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.54314/jpstm.v2i1.890>
- Virijai, F., Liliawati, W., Sriyati, S., & Ridwan, R. (2024). Ethnoscience study of tabuik pariaman, west sumatra in physics learning. *U-Teach: Journal Education of Young Physics Teacher*, 5(1), 53-58. <https://doi.org/10.30599/uteach.v5i1.845>

- Wardani, K. D. K. A., Jaya, K. A., Gorda, A. A. N. E. S., & Wulandari, N. G. A. A. M. T. (2023). Penguatan Desa wisata berbasis ekobudaya melalui edukasi TOGA bagi anak di Desa Apuan Bangli. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 6(4), 1404-1412. <https://doi.org/10.30591/japhb.v6i4.4909>
- Yovitasari, M., & Djazari, M. (2018). Pengaruh persepsi siswa tentang metode mengajar guru, motivasi belajar, dan lingkungan teman sebaya terhadap prestasi belajar akuntansi keuangan siswa kelas XI Akuntansi SMK Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i2.22052>