

Rekonstruksi Pengetahuan Lokal Ritual Air Suci dan Konservasi Suranadi Sebagai Pembelajaran IPA Etnosains

Fitria Herawadini*, Nasywa Dwi Kamila, Salwa, Ardian Gandi Sugara, Yayuk Andayani

Program Studi Magister Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*Corresponding Author: i2e32510021@student.unram.ac.id

Article History

Received : June 27th, 2026

Revised : July 23th, 2026

Accepted : August 03th, 2026

Abstract: Pengetahuan lokal yang tumbuh melalui interaksi masyarakat dengan budaya dan lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran IPA yang kontekstual. Taman Wisata Alam Suranadi memiliki ritual air suci atau melukat yang mengandung nilai spiritual, budaya, dan ekologis. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pengetahuan lokal masyarakat mengenai ritual air suci, menganalisis keterkaitannya dengan konservasi lingkungan, serta merekonstruksinya menjadi konsep-konsep IPA yang relevan untuk pembelajaran berbasis etnosains. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif dengan perspektif etnografi. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dokumentasi, dan studi literatur. Informan ditentukan secara purposive, meliputi pengelola kawasan, tokoh agama, masyarakat lokal, dan pengunjung. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sedangkan keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ritual air suci mengandung nilai konservasi lingkungan berupa penghormatan terhadap sumber mata air, pemeliharaan kebersihan kawasan, pelestarian vegetasi, serta kepatuhan terhadap aturan di kawasan sakral. Pengetahuan lokal tersebut dapat direkonstruksi menjadi konsep ekosistem, komponen biotik dan abiotik, konservasi dan kualitas air, pencemaran lingkungan, serta interaksi manusia dengan lingkungan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kawasan Suranadi berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran IPA berbasis etnosains yang kontekstual sekaligus mendukung kesadaran lingkungan dan penghargaan terhadap kearifan lokal.

Keywords: etnosains, konservasi lingkungan, ritual air suci.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan budaya, tradisi, dan pengetahuan lokal yang sangat beragam. Pengetahuan lokal tersebut tumbuh melalui interaksi masyarakat dengan lingkungan alam dan diwariskan secara turun-temurun melalui praktik budaya, ritual keagamaan, kepercayaan, serta aktivitas kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pendidikan IPA, pengetahuan lokal tidak hanya dipahami sebagai warisan budaya, tetapi juga sebagai sumber pengetahuan yang mengandung berbagai konsep ilmiah. Oleh karena itu, pengetahuan lokal memiliki potensi untuk diintegrasikan dalam pembelajaran IPA sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan kehidupan peserta didik.

Pemanfaatan pengetahuan lokal dalam pembelajaran IPA menjadi penting karena dapat

membantu peserta didik memahami konsep-konsep ilmiah melalui fenomena budaya dan lingkungan yang dekat dengan kehidupan mereka. Pembelajaran berbasis etnosains tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian konsep sains, tetapi juga sebagai upaya pelestarian pengetahuan lokal dan penguatan kesadaran lingkungan. Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA banyak dikembangkan untuk meningkatkan literasi sains, kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah peserta didik (Jannah *et al.*, 2022; Murwitaningsih & Maesaroh, 2023).

Integrasi antara pengetahuan lokal masyarakat dan konsep ilmiah dalam pembelajaran sains dikenal sebagai pendekatan etnosains. Etnosains merupakan pendekatan yang berupaya mentransformasikan pengetahuan lokal masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Melalui pendekatan ini, praktik budaya masyarakat dapat dikaji untuk menemukan konsep-konsep IPA yang terkandung di dalamnya. Emda (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis etnosains dapat menghubungkan budaya dan kearifan lokal dengan konsep sains sehingga membantu peserta didik memahami materi secara lebih nyata dan kontekstual.

Perkembangan penelitian etnosains menunjukkan bahwa pendekatan ini semakin banyak digunakan untuk menjembatani pengetahuan masyarakat dengan pengetahuan ilmiah. Pengetahuan yang dimiliki masyarakat dapat diidentifikasi, dianalisis, dan direkonstruksi menjadi konsep-konsep sains yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Kajian bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian etnosains berkembang dalam berbagai bidang pembelajaran, terutama fisika, biologi, kimia, dan IPA terpadu. Pengembangan tersebut menunjukkan bahwa konteks budaya dapat menjadi landasan dalam merancang pembelajaran sains yang relevan dengan lingkungan sosial peserta didik (Hidaayatullaah *et al.*, 2021; Jannah *et al.*, 2022).

Pengetahuan lokal masyarakat sering kali memiliki hubungan erat dengan upaya menjaga keseimbangan alam. Dalam berbagai masyarakat tradisional, praktik budaya dan ritual keagamaan tidak hanya berfungsi sebagai aktivitas spiritual, tetapi juga memiliki fungsi ekologis. Siregar dan Herman (2026) menjelaskan bahwa ritual keagamaan dalam masyarakat Nusantara dapat berperan sebagai mekanisme sosial dalam menjaga kelestarian alam karena di dalamnya terdapat nilai, aturan, dan larangan yang mengatur perilaku manusia terhadap lingkungan. Dengan demikian, ritual budaya dapat dipahami sebagai salah satu bentuk konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran IPA berbasis etnosains.

Keterkaitan antara budaya lokal dan konservasi lingkungan telah banyak ditemukan dalam berbagai penelitian. Irmawati *et al.* (2025) menunjukkan bahwa tradisi sedekah bumi tidak hanya menjadi bentuk rasa syukur masyarakat terhadap hasil alam, tetapi juga mengandung nilai ekologis yang mengajarkan masyarakat untuk menjaga keseimbangan lingkungan dan menghargai alam sebagai sumber kehidupan. Iman *et al.* (2023) menjelaskan bahwa kearifan lokal dalam upacara ruwatan berperan dalam

menjaga vegetasi dan sumber mata air. Selain itu, Azzahra *et al.* (2025) menemukan bahwa praktik budaya masyarakat Kampung Naga, seperti pengelolaan air dan lingkungan, memiliki keterkaitan dengan konsep sains, antara lain konservasi sumber daya alam, siklus air, energi, dan perubahan lingkungan. Pada konteks budaya Sasak, Mukti *et al.* (2022) menunjukkan bahwa ritual belaq tangkel mengandung konsep etnosains yang dapat digunakan sebagai sumber belajar IPA karena memuat nilai kehidupan, kesucian, dan keseimbangan alam. Berbagai hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa praktik budaya masyarakat mengandung nilai ekologis dan konsep ilmiah yang berpotensi direkonstruksi menjadi sumber pembelajaran IPA berbasis etnosains.

Kajian terbaru juga menunjukkan bahwa praktik budaya lokal dapat dipetakan menjadi materi IPA melalui pendekatan etnosains. Wardani *et al.* (2024), misalnya, menemukan bahwa berbagai tradisi masyarakat Banyuwangi dapat dihubungkan dengan konsep-konsep IPA sekolah dasar. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran juga dilaporkan dapat meningkatkan literasi sains karena peserta didik mempelajari konsep ilmiah melalui konteks yang telah dikenal dalam kehidupan masyarakat (Verawati & Wahyudi, 2024). Selanjutnya, pembelajaran STEM yang diintegrasikan dengan etnosains terbukti berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kritis sekaligus literasi budaya peserta didik (Atmojo *et al.*, 2025). Temuan-temuan tersebut memperkuat pentingnya eksplorasi ritual air suci di Suranadi sebagai sumber pembelajaran IPA yang mengintegrasikan budaya, lingkungan, dan pengetahuan ilmiah.

Salah satu budaya yang masih berkembang di Pulau Lombok adalah ritual melukat yang dilakukan oleh masyarakat Hindu Sasak. Ritual ini dapat ditemukan di kawasan Taman Wisata Alam Suranadi, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Kawasan Suranadi memiliki nilai ekologis, budaya, dan spiritual yang kuat. Selain dikenal sebagai kawasan konservasi dan wisata alam, Suranadi juga memiliki Pura Suranadi yang menjadi tempat pelaksanaan berbagai ritual keagamaan, khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan air suci. Hutasoit *et al.* (2023) menjelaskan bahwa aktivitas keagamaan di tempat suci tidak hanya memiliki fungsi spiritual, tetapi juga menjadi bagian dari pelestarian tradisi dan budaya masyarakat.

Salah satu praktik ritual yang dikenal di kawasan Suranadi adalah ritual melukat, yaitu ritual penyucian diri secara spiritual dengan menggunakan air suci yang berasal dari sumber mata air. Menurut Gepu (2021), ritual melukat tetap dilakukan karena dipercaya dapat memberikan ketenangan batin serta membersihkan diri secara spiritual. Air dalam ritual keagamaan tidak hanya berfungsi sebagai unsur fisik, tetapi juga memiliki makna simbolis. Aisyah (2023) menjelaskan bahwa air dalam ritual keagamaan dipahami sebagai simbol kesucian, kebersihan, kehidupan, dan keselarasan antara manusia dengan alam. Dalam perspektif etnosains, pemanfaatan air suci dalam ritual melukat berpotensi dikaji sebagai bentuk pengetahuan lokal yang mengandung konsep-konsep IPA yang berkaitan dengan sumber daya air, kualitas air, ekosistem, serta konservasi lingkungan.

Selain memiliki nilai spiritual dan ekologis, kawasan Suranadi juga berkembang sebagai destinasi wisata yang memberikan dampak sosial dan ekonomi bagi masyarakat sekitar. Hulhidayati *et al.* (2025) menjelaskan bahwa pengembangan wisata tirta di kawasan Suranadi memberikan dampak positif melalui peningkatan aktivitas pariwisata, usaha kuliner, industri rumahan, serta kesempatan kerja bagi masyarakat lokal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan kawasan Suranadi memiliki nilai penting tidak hanya sebagai tempat ritual keagamaan, tetapi juga sebagai kawasan yang perlu dijaga keberlanjutan lingkungan dan sumber daya alamnya.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji potensi budaya lokal sebagai sumber pembelajaran IPA berbasis etnosains, kajian yang secara khusus mengidentifikasi dan merekonstruksi pengetahuan lokal masyarakat mengenai ritual melukat di kawasan Taman Wisata Alam Suranadi ke dalam konsep-konsep IPA masih terbatas. Padahal, ritual tersebut mengandung berbagai nilai budaya, spiritual, dan ekologis yang berpotensi menjadi sumber belajar kontekstual bagi peserta didik. Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya merekonstruksi pengetahuan lokal masyarakat Hindu Sasak terkait ritual melukat di kawasan Suranadi menjadi konsep-konsep ilmiah yang relevan untuk pembelajaran IPA berbasis etnosains.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengetahuan lokal masyarakat tentang ritual air suci di kawasan

Suranadi, menganalisis konsep-konsep IPA yang berpotensi diintegrasikan dalam pembelajaran IPA, serta merekonstruksi pengetahuan lokal tersebut menjadi konsep ilmiah yang relevan dengan pembelajaran IPA berbasis etnosains.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2026 di kawasan Taman Wisata Alam Suranadi, Desa Suranadi, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif dengan perspektif etnografi. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai pengetahuan lokal masyarakat tentang ritual air suci, praktik konservasi lingkungan, dan keterkaitannya dengan konsep-konsep IPA. Pendekatan etnografi memungkinkan peneliti mengkaji pengetahuan, keyakinan, nilai, dan praktik budaya suatu kelompok masyarakat dalam konteks alamiahnya (Creswell & Poth, 2018).

Populasi penelitian mencakup seluruh pihak yang memiliki pengetahuan atau keterlibatan dalam pelaksanaan ritual air suci dan pengelolaan lingkungan di kawasan Suranadi. Sampel penelitian berupa informan yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan informan didasarkan pada kriteria: memiliki pengetahuan tentang ritual air suci, terlibat secara langsung dalam kegiatan ritual atau pengelolaan kawasan, memahami praktik pelestarian lingkungan di Suranadi, dan bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan. Informan penelitian terdiri atas pengelola kawasan, tokoh agama, masyarakat lokal, dan pengunjung yang pernah mengikuti atau menyaksikan pelaksanaan ritual air suci. Teknik purposive sampling digunakan karena memungkinkan peneliti memilih informan yang dinilai mampu memberikan informasi secara mendalam dan sesuai dengan tujuan penelitian (Patton, 2015).

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui empat tahap. Tahap pertama adalah persiapan yang meliputi studi pendahuluan, penyusunan pedoman observasi dan wawancara, penentuan informan, serta pengurusan izin penelitian. Tahap kedua adalah pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dokumentasi, dan studi literatur. Observasi dilakukan untuk mengamati pelaksanaan ritual air suci, kondisi sumber mata air, vegetasi,

kebersihan kawasan, dan perilaku masyarakat dalam menjaga lingkungan. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai makna ritual, pengetahuan lokal, serta praktik konservasi lingkungan. Dokumentasi berupa foto, catatan lapangan, dan dokumen pendukung digunakan untuk melengkapi data observasi dan wawancara. Tahap ketiga adalah pengelompokan temuan berdasarkan pengetahuan lokal, nilai konservasi lingkungan, dan konsep-konsep IPA. Tahap keempat adalah rekonstruksi pengetahuan lokal dengan membandingkan dan menghubungkan temuan lapangan dengan konsep ilmiah yang relevan untuk pembelajaran IPA berbasis etnosains.

Data dianalisis menggunakan model analisis interaktif yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (Miles *et al.*, 2014). Kondensasi data dilakukan dengan menyeleksi, mengodekan, mengelompokkan, dan memusatkan data yang berkaitan dengan ritual air suci, konservasi lingkungan, dan konsep IPA. Data selanjutnya disajikan dalam bentuk uraian deskriptif dan tabel rekonstruksi pengetahuan lokal. Kesimpulan ditarik berdasarkan pola, hubungan, dan makna yang ditemukan dalam data. Keabsahan data diperiksa melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi antarinforman serta triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan Lokal Masyarakat tentang Ritual Air Suci di Kawasan Suranadi

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa masyarakat memandang sumber mata air di kawasan Suranadi sebagai bagian penting dari kehidupan spiritual dan budaya. Sumber mata air tersebut dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas keagamaan, khususnya ritual melukat atau penyucian diri. Masyarakat meyakini bahwa air yang digunakan dalam ritual memiliki nilai kesucian sehingga harus dijaga kebersihan dan kelestariannya. Berdasarkan hasil wawancara, ritual melukat tidak hanya dipahami sebagai praktik keagamaan, tetapi juga sebagai sarana menjaga hubungan harmonis antara manusia, alam, dan Tuhan. Keyakinan tersebut tercermin dalam perilaku masyarakat yang menjaga kebersihan kawasan, menghormati area sakral, serta memelihara sumber mata air yang

digunakan dalam ritual. Selain itu, pengetahuan mengenai makna dan tata cara ritual diwariskan secara turun-temurun melalui keluarga dan kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di kawasan Suranadi. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa aktivitas ritual yang berlangsung di kawasan Suranadi masih dipertahankan oleh masyarakat hingga saat ini. Keberadaan sumber mata air yang jernih dan lingkungan yang relatif terjaga menjadi bagian penting yang mendukung keberlangsungan ritual tersebut.

Nilai Konservasi Lingkungan dalam Ritual Air Suci

Hasil penelitian menunjukkan adanya keterkaitan antara praktik ritual air suci dengan upaya pelestarian lingkungan. Masyarakat meyakini bahwa sumber mata air harus dijaga kebersihannya karena memiliki fungsi penting dalam pelaksanaan ritual keagamaan. Keyakinan tersebut mendorong masyarakat untuk tidak melakukan tindakan yang dapat mencemari air maupun merusak lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil observasi, kawasan di sekitar sumber mata air didominasi oleh vegetasi yang masih terjaga. Pepohonan yang tumbuh di sekitar kawasan dianggap memiliki peran penting dalam menjaga keberlangsungan sumber air. Masyarakat juga menunjukkan sikap hormat terhadap area-area tertentu yang dianggap sakral sehingga kawasan tersebut cenderung terpelihara dari berbagai aktivitas yang berpotensi merusak lingkungan. Selain menjaga sumber mata air, masyarakat juga berupaya mempertahankan kebersihan kawasan sebagai bentuk penghormatan terhadap tempat yang digunakan untuk kegiatan keagamaan. Praktik tersebut menunjukkan bahwa nilai-nilai budaya dan spiritual yang berkembang di masyarakat berkontribusi terhadap upaya konservasi lingkungan.

Rekonstruksi Pengetahuan Lokal ke dalam Konsep IPA

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengetahuan lokal masyarakat Suranadi dapat direkonstruksi ke dalam beberapa konsep IPA yang relevan dengan pembelajaran. Rekonstruksi dilakukan dengan menghubungkan makna budaya dan praktik masyarakat dengan konsep-konsep ilmiah yang terdapat dalam materi IPA. Hasil rekonstruksi pengetahuan lokal masyarakat Suranadi ke dalam konsep IPA disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekonstruksi Pengetahuan Lokal Masyarakat Suranadi ke dalam Konsep IPA

Temuan Lapangan	Makna Pengetahuan Lokal	Rekonstruksi Konsep IPA	Materi IPA yang Relevan
Air dari sumber mata air digunakan dalam ritual melukat	Air dipandang sebagai media penyucian diri, kesucian, dan ketenangan batin	Air merupakan sumber daya alam yang perlu dijaga kualitas fisik, kebersihan, dan keberlanjutannya	Konservasi sumber daya air, sifat fisik air, kualitas air
Area sumber mata air dijaga kebersihan dan ketertibannya	Kawasan sakral harus dihormati dan tidak boleh dicemari	Perilaku manusia dapat memengaruhi kualitas lingkungan dan keberlanjutan ekosistem	Interaksi manusia dengan lingkungan, pencemaran air
Vegetasi di sekitar sumber mata air dipelihara	Pepohonan dianggap berkaitan Dengan keberadaan dan kejernihan air	Vegetasi berperan dalam menjaga resapan air, kelembapan tanah, dan keseimbangan ekosistem	Ekosistem, komponen biotik dan abiotik, siklus air
Ritual mengajarkan sikap hormat terhadap air dan lingkungan	Nilai spiritual mendorong masyarakat menjaga alam	Nilai budaya dapat membentuk perilaku konservasi lingkungan	Pendidikan lingkungan, konservasi, etika lingkungan
Pengetahuan tentang air suci diwariskan secara turun-temurun	Tradisi menjadi media pewarisan nilai dan pengetahuan lokal	Pengetahuan lokal dapat direkonstruksi menjadi konsep ilmiah dalam pembelajaran IPA	Etnosains dan pembelajaran IPA berbasis budaya
Kawasan yang bersih dan rindang memberi kenyamanan bagi pengunjung	Lingkungan yang terjaga mendukung pengalaman spiritual dan sosial	Kualitas lingkungan memengaruhi kenyamanan manusia dan keberlanjutan ekosistem	Ekologi lingkungan, hubungan manusia dan ekosistem

Berdasarkan Tabel 1, pemanfaatan air dalam ritual melukat dapat dikaitkan dengan konsep konservasi sumber daya air dan kualitas air. Penghormatan terhadap kawasan sakral berkaitan dengan konsep interaksi manusia dengan lingkungan. Keberadaan vegetasi di sekitar sumber mata air dapat dikaitkan dengan konsep ekosistem karena menunjukkan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

Hasil rekonstruksi juga menunjukkan bahwa pengetahuan lokal masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan kawasan memiliki keterkaitan dengan konsep pendidikan lingkungan dan konservasi sumber daya alam. Selain itu, proses pewarisan nilai dan pengetahuan mengenai ritual air suci dari generasi ke generasi menunjukkan adanya potensi integrasi pengetahuan lokal ke dalam pembelajaran IPA berbasis etnosains.

Pembahasan

Ritual Melukat dalam Perspektif Etnosains

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ritual melukat yang dilaksanakan di kawasan Suranadi mengandung pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun dan masih dipraktikkan oleh masyarakat hingga saat ini. Ritual tersebut tidak hanya dimaknai sebagai aktivitas keagamaan,

tetapi juga sebagai bentuk hubungan harmonis antara manusia, alam, dan Tuhan. Dalam perspektif etnosains, pengetahuan lokal yang berkembang di masyarakat dapat direkonstruksi menjadi pengetahuan ilmiah yang relevan dengan pembelajaran IPA.

Pemanfaatan air dalam ritual melukat menunjukkan bahwa air tidak hanya dipahami sebagai materi alam, tetapi juga memiliki fungsi sosial, budaya, dan spiritual. Suarja *et al.* (2023) menjelaskan bahwa melukat merupakan ritual penyucian yang menggunakan air suci dan dilaksanakan melalui rangkaian doa, perenungan, serta pembasuhan diri. Praktik tersebut diwariskan secara turun-temurun dan menjadi bagian dari hubungan masyarakat dengan tempat-tempat yang dianggap suci. Dalam konteks penelitian ini, pemaknaan air sebagai media penyucian menjadi pintu masuk untuk memperkenalkan konsep ilmiah mengenai sifat air, sumber mata air, kualitas air, dan konservasi sumber daya air.

Temuan ini sejalan dengan pendapat Emda (2023) yang menyatakan bahwa etnosains merupakan pendekatan yang menghubungkan budaya dan kearifan lokal dengan konsep-konsep sains sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Melalui ritual melukat, peserta didik dapat memahami bahwa

konsep-konsep IPA tidak hanya ditemukan dalam buku teks, tetapi juga hadir dalam praktik budaya yang berkembang di masyarakat.

Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan Mukti *et al.* (2022) yang menunjukkan bahwa ritual masyarakat Sasak mengandung unsur etnosains yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar IPA. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa budaya lokal masyarakat Sasak memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai sumber pembelajaran yang mengintegrasikan aspek budaya dan sains.

Nilai Konservasi Lingkungan dalam Ritual Air Suci

Temuan penelitian menunjukkan bahwa ritual air suci di kawasan Suranadi mengandung nilai-nilai konservasi lingkungan yang tercermin dalam perilaku masyarakat untuk menjaga kebersihan sumber mata air, memelihara vegetasi, dan menghormati kawasan yang dianggap sakral. Nilai-nilai tersebut berkembang sebagai bagian dari keyakinan dan praktik budaya yang diwariskan secara turun-temurun.

Dalam perspektif ilmiah, perilaku menjaga sumber mata air dan vegetasi merupakan bentuk konservasi lingkungan yang berkontribusi terhadap keberlanjutan ekosistem. Keberadaan vegetasi di sekitar sumber air berperan dalam menjaga daerah resapan, mengurangi erosi, serta mendukung ketersediaan air bagi lingkungan sekitar. Dengan demikian, pengetahuan lokal masyarakat tidak hanya memiliki nilai budaya, tetapi juga memiliki dasar ekologis yang dapat dijelaskan melalui konsep-konsep IPA.

Hubungan antara kesakralan sumber air dan perilaku konservasi juga ditemukan dalam pengelolaan sumber mata air pada kawasan keagamaan lainnya. Mulyadi *et al.* (2023) menunjukkan bahwa nilai lokal Tri Hita Karana dapat memberikan landasan bagi konservasi air karena menekankan keharmonisan hubungan manusia dengan Tuhan, sesama manusia, dan lingkungan alam. Nilai budaya dan spiritual dapat membentuk aturan sosial yang membatasi perilaku merusak sekaligus mendorong masyarakat menjaga sumber air dan vegetasi di sekitarnya. Hal tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa penghormatan terhadap kawasan sakral di Suranadi berkontribusi terhadap kebersihan sumber mata air dan keberlanjutan ekosistemnya.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Irmawati *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa

tradisi lokal mengandung nilai ekologis yang mendorong masyarakat menjaga keseimbangan lingkungan. Selain itu, Iman *et al.* (2023) menjelaskan bahwa praktik budaya masyarakat dapat berperan dalam menjaga vegetasi dan sumber mata air. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa budaya lokal dapat menjadi sarana konservasi lingkungan yang efektif sekaligus menjadi media pewarisan nilai-nilai ekologis kepada generasi berikutnya.

Nilai konservasi yang terkandung dalam ritual air suci juga relevan dengan pendidikan lingkungan. Integrasi pengetahuan lokal dalam pendidikan lingkungan memungkinkan peserta didik memahami bahwa pelestarian alam tidak hanya dilaksanakan melalui peraturan formal, tetapi juga melalui nilai, kepercayaan, kebiasaan, dan larangan yang berlaku dalam masyarakat. Kajian etnosains di Indonesia memperlihatkan bahwa pengetahuan lokal dapat menjadi sumber penting untuk menumbuhkan kesadaran ekologis dan perilaku berkelanjutan (Murwitaningsih & Maesaroh, 2023). Dengan demikian, praktik menjaga sumber mata air dan vegetasi di Suranadi dapat digunakan untuk mengajarkan tanggung jawab manusia terhadap keberlanjutan lingkungan.

Rekonstruksi Pengetahuan Lokal ke dalam Konsep IPA

Hasil rekonstruksi menunjukkan bahwa berbagai praktik dan keyakinan masyarakat terkait ritual air suci dapat dihubungkan dengan konsep-konsep IPA, seperti konservasi sumber daya air, kualitas air, ekosistem, interaksi manusia dengan lingkungan, serta pendidikan lingkungan. Rekonstruksi ini dilakukan dengan mentransformasikan pengetahuan lokal yang berkembang di masyarakat menjadi konsep ilmiah yang dapat dipelajari dalam pembelajaran IPA.

Rekonstruksi pengetahuan lokal dilakukan bukan untuk menggantikan makna budaya masyarakat, melainkan untuk menemukan hubungan antara pengetahuan masyarakat dan konsep sains yang relevan. Dalam proses tersebut, pengetahuan lokal ditempatkan sebagai konteks awal, kemudian dianalisis berdasarkan konsep ilmiah yang dapat dipelajari peserta didik. Pendekatan serupa telah diterapkan dalam pengembangan pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal Ternate dan pemetaan berbagai praktik budaya menjadi desain pembelajaran yang kontekstual (Sahil *et al.*, 2022). Oleh karena itu, rekonstruksi ritual air suci Suranadi menjadi

konsep ekosistem, kualitas air, konservasi, dan interaksi manusia dengan lingkungan memiliki dasar pedagogis yang kuat.

Pemanfaatan air dalam ritual melukat dapat dijelaskan melalui konsep konservasi sumber daya air dan kualitas air. Air yang digunakan dalam ritual harus tetap bersih agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Penghormatan terhadap kawasan sakral dapat dijelaskan sebagai bentuk interaksi positif manusia dengan lingkungan karena mendorong masyarakat untuk menjaga kebersihan dan kelestarian kawasan. Sementara itu, keberadaan vegetasi di sekitar sumber mata air dapat dijelaskan melalui konsep ekosistem yang menekankan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

Temuan ini mendukung hasil penelitian Azzahra *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa praktik budaya masyarakat memiliki keterkaitan dengan berbagai konsep sains, seperti konservasi sumber daya alam dan perubahan lingkungan. Oleh karena itu, rekonstruksi pengetahuan lokal menjadi konsep IPA dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran.

Integrasi hasil rekonstruksi ke dalam bahan ajar dapat memperkuat kemampuan peserta didik dalam menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan fenomena kehidupan sehari-hari. Kurniawan dan Syafriani (2021) menunjukkan bahwa bahan ajar terintegrasi etnosains dapat digunakan untuk mendukung kemampuan berpikir kritis. Kajian sistematis Wirama *et al.* (2023) juga memperlihatkan bahwa pembelajaran IPA berbasis etnosains berpotensi meningkatkan hasil belajar kognitif, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Meskipun demikian, penelitian pendidikan biologi berbasis kearifan lokal di Indonesia masih perlu diperluas, terutama dalam mengembangkan sumber belajar yang berangkat dari potensi lokal yang belum banyak dikaji (Fauzi *et al.*, 2024). Temuan penelitian Suranadi dapat memberikan kontribusi dalam memperkaya sumber belajar IPA berbasis budaya dan lingkungan lokal.

Relevansi Kawasan Suranadi sebagai Sumber Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains

Kawasan Suranadi memiliki potensi yang besar sebagai sumber pembelajaran IPA berbasis etnosains karena menyediakan berbagai fenomena nyata yang dapat diamati secara

langsung oleh peserta didik. Sumber mata air, vegetasi, aktivitas ritual, serta perilaku masyarakat dalam menjaga lingkungan merupakan objek yang dapat digunakan untuk menjelaskan berbagai konsep IPA secara kontekstual.

Pembelajaran yang memanfaatkan konteks lokal memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman nyata di lingkungan sekitar. Melalui kegiatan observasi, diskusi, maupun proyek pembelajaran berbasis lingkungan, peserta didik dapat memahami konsep-konsep IPA sekaligus mengembangkan kesadaran terhadap pentingnya pelestarian lingkungan dan penghargaan terhadap budaya lokal.

Temuan penelitian ini mendukung pendapat Emda (2023) bahwa pembelajaran berbasis etnosains dapat meningkatkan pemahaman peserta didik karena menghubungkan materi pembelajaran dengan budaya dan pengalaman nyata masyarakat. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan Azzahra *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa kearifan lokal dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran IPA yang kontekstual dan bermakna. Dengan demikian, kawasan Suranadi memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber belajar IPA yang mengintegrasikan aspek ilmiah, budaya, dan lingkungan secara terpadu.

Pembelajaran yang mengangkat fenomena lokal dapat diarahkan melalui kegiatan observasi sumber mata air, identifikasi komponen biotik dan abiotik, analisis perilaku manusia terhadap lingkungan, serta penyusunan proyek konservasi sederhana. Pembelajaran seperti ini tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga mendorong peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi budaya. Atmojo *et al.* (2025) menunjukkan bahwa pengintegrasian etnosains dalam pembelajaran STEM dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi budaya. Oleh karena itu, kawasan Suranadi dapat dikembangkan menjadi laboratorium alam dan budaya yang memungkinkan peserta didik mempelajari IPA melalui pengalaman yang autentik dan kontekstual.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ritual air suci (melukat) di kawasan Taman Wisata Alam Suranadi mengandung pengetahuan lokal yang

memadukan nilai budaya, spiritual, dan ekologis. Pengetahuan lokal masyarakat tercermin dalam praktik pemanfaatan sumber mata air, penghormatan terhadap kawasan sakral, pemeliharaan vegetasi, serta kebiasaan menjaga kebersihan lingkungan. Hasil rekonstruksi menunjukkan bahwa pengetahuan lokal tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep IPA, terutama konservasi sumber daya air, kualitas air, ekosistem, interaksi manusia dengan lingkungan, dan pendidikan lingkungan.

Temuan penelitian menegaskan bahwa kawasan Suranadi memiliki potensi sebagai sumber pembelajaran IPA berbasis etnosains yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan peserta didik. Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran IPA tidak hanya mendukung pemahaman konsep ilmiah, tetapi juga dapat menumbuhkan kesadaran lingkungan dan penghargaan terhadap kearifan lokal. Penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada pengembangan dan pengujian perangkat pembelajaran IPA berbasis etnosains yang memanfaatkan potensi lokal kawasan Suranadi

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pengelola Taman Wisata Alam Suranadi, tokoh agama, masyarakat sekitar, dan seluruh informan yang telah bersedia memberikan informasi serta membantu proses pengumpulan data dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan masukan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Aisyah, A. (2023). Air dalam ritual keagamaan menurut perspektif masyarakat Islam dan Hindu sebagai jalan keselamatan: Studi kasus di Desa Banjar Agung, Tulang Bawang. Repository UIN Raden Intan Lampung.
<https://repository.radenintan.ac.id/28447/>
- Atmojo, S. E., Anggriani, M. D., Rahmawati, R. D., Skotnicka, M., Wardana, A. K., & Anindya, A. P. (2025). Bridging STEM and culture: The role of ethnoscience in developing critical thinking and cultural literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 14(2), 251–266.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v14i2.23505>
- Azzahra, U., Hamdu, G., & Putri, A. R. (2025). Kajian etnosains budaya Kampung Naga sebagai sumber pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3).
<https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.29614>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Emda, A. (2023). Etnosains strategi pembelajaran berbasis budaya dan kearifan lokal. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 106–116.
<https://doi.org/10.22373/jim.v1i1.363>
- Fauzi, A., Siswati, B. H., & Ramadani, S. D. (2024). Low level of local wisdom-based biology education research: What should we do? *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(3), 1098–1106.
<https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i3.36108>
- Gepu, D. M. (2021). Eksistensi ritual melukat di Pura Suranadi pada masa pandemik Covid-19. *Widya Sandhi*, 12(1), 24–30.
<https://doi.org/10.53977/ws.v0i0.310>
- Hidayatullaah, H. N., Suprpto, N., Hariyono, E., Prahani, B. K., & Wulandari, D. (2021). Research trends on ethnoscience-based learning through bibliometric analysis: Contributed to physics learning research. *Journal of Physics: Conference Series*, 2110(1), 012026.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/2110/1/012026>
- Hulhidayati, I. Z., Murdana, I. M., & Abdullah, A. (2025). Dampak ekonomi pengembangan wisata tirta kolam pemandian Suranadi terhadap masyarakat lokal Suranadi Kabupaten Lombok Barat. *Journal of Responsible Tourism*, 4(3), 725–732.
<https://doi.org/10.47492/jrt.v4i3.3768>
- Hutasoit, H., Lase, S., Wuwute, M., & Situmeang, D. M. (2023). Wisata religi sebagai tradisi masyarakat Hindu. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(2), 11742–11747.
- Iman, M. H. I., Ullah, L. R., Khoirunnisa, K., & Zhafira, A. D. (2023). Konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal upacara ruwatan dalam menjaga vegetasi dan sumber mata air di Petirtaan Jolotundo. *Prosiding Seminar Nasional Biologi (Vol. 11)*, hlm. 151–156.
- Irmawati, F. A. L., Rizqi, S. N., Aini, R. U., & Setyawan, B. W. (2025). Kajian etnosains tradisi sedekah bumi di Desa Sonoadi

- Lamongan dan manfaatnya terhadap lingkungan alam sekitar. *Literasi: Jurnal Kajian Keislaman Multi-Perspektif*, 5(2), 14–33.
<https://doi.org/10.22515/literasi.v5i2.7209>
- Jannah, R., Festiyed, F., Yermadesi, Y., Lufri, L., & Putra, S. (2022). Ethnoscience in learning science: A systematic literature review. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 11(2), 175–184.
<https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v11i2.11488>
- Kurniawan, R., & Syafriani, S. (2021). Praktikalitas dan efektivitas penggunaan e-modul fisika SMA berbasis guided inquiry terintegrasi etnosains untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 5(2), 135–141.
<https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss2/572>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Mukti, H., Rahmawati, B. F., & Marzuki, M. M. (2022). Kajian etnosains dalam ritual belaq tangkel pada masyarakat Suku Sasak sebagai sumber belajar IPA. *Educatio*, 17(1), 41–53.
- Mulyadi, A., Afriana, N. N., Widiawaty, M. A., & Dede, M. (2023). Water resources carrying capacity and local wisdom for environmental conservation in the Bali Island. *HISTORIA: Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah*, 6(1), 89–96.
<https://doi.org/10.17509/historia.v6i1.58168>
- Murwitaningsih, S., & Maesaroh, M. (2023). Ethnoscience in Indonesia and its implication to environmental education: A systematic literature review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 903–911.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.5447>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Sahil, J., Taher, D. M., Majid, I., & Hasan, S. (2022). Pembelajaran IPA SMP berbasis kearifan lokal Ternate: Sebuah gagasan penyusunan desain pembelajaran berbasis kearifan lokal. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(7), 50–57.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6540719>
- Siregar, U. M., & Herman, H. (2026). Ritual keagamaan dan konservasi alam: Analisis budaya terhadap praktik sakral masyarakat Nusantara. *Social Integrity Journal*, 2(1), 25–32.
- Suarja, I. K., Sudiarta, M., Armoni, N. L. E., Sutarma, I. G. P., & Jendra, I. W. (2023). Spiritual tourism: Self-healing through melukat ritual in Bali. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(3), 47–55.
<https://doi.org/10.18415/ijmmu.v10i3.4548>
- Verawati, N. N. S. P., & Wahyudi, W. (2024). Raising the issue of local wisdom in science learning and its impact on increasing students' scientific literacy. *International Journal of Ethnoscience and Technology in Education*, 1(1), 42–54.
<https://doi.org/10.33394/ijete.v1i1.10881>
- Wardani, R. P., Nuriman, N., Zahro, K. A., & Alfaroidz, A. S. H. (2024). Integrating Blambangan culture of Banyuwangi into elementary science education: An ethnoscience approach. *International Journal of Elementary Education*, 8(3), 588–598.
<https://doi.org/10.23887/ijee.v8i3.84439>
- Wirama, T. G. P., Suja, I. W., & Tika, I. N. (2023). Ethnoscience-based science teaching and learning to improve students' cognitive learning outcomes: A systematic literature review. *Indonesian Journal of Educational Development*, 4(2), 194–208.
<https://doi.org/10.59672/ijed.v4i2.2897>