

KAJIAN ETNOSAINS BUDAYA KAMPUNG NAGA SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Umaya Azzahra¹, Ghullam Hamdu², Agnestasia Ramadhani Putri³
^{1,2,3,4}PGSD, Kampus Tasikmalaya, Universitas Pendidikan Indonesia
²ghullamh2012@upi.edu

ABSTRACT

Along with technological advances and globalization, Indonesia a country with the world's greatest cultural diversity faces serious challenges in preserving its cultural heritage. One strategic effort to address this is the integration of local wisdom into education. This research examines how the traditional knowledge of the Kampung Naga community, as reflected in their cultural practices, can be transformed into scientific knowledge and utilized as a learning resource for elementary school science. A descriptive qualitative method was employed, with data collected through interviews, observations, and literature studies. The data were analyzed using the Miles-Huberman model, which involves data reduction, data presentation, conclusion drawing, and verification. The results indicate that several cultural practices of the Kampung Naga community such as the Hajat Sasih Ceremony, the Sengkedan System, and Cai Seke can be linked to scientific concepts. These practices are applicable to elementary science education, particularly in topics such as natural resource conservation, energy and its transformations, the water cycle, adaptation of living organisms, and environmental changes.

Keywords: ethnoscience; kampung naga; science learning resources

ABSTRAK

Seiring dengan kemajuan teknologi dan globalisasi, Indonesia sebagai negara dengan keragaman budaya terbesar di dunia menghadapi tantangan serius dalam pelestarian warisan budayanya. Salah satu upaya strategis adalah melalui integrasi kearifan budaya lokal ke dalam pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengetahuan tradisional masyarakat dalam praktik budaya di Kampung Naga menjadi pengetahuan ilmiah yang dijadikan sebagai sumber belajar IPA di Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan studi literatur. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan model Miles-Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat praktik budaya masyarakat Kampung Naga, yaitu Upacara Hajat Sasih, Sistem *Sengkedan* dan *Cai Seke* dapat dikaitkan dengan konsep-konsep sains dan diaplikasikan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar yaitu pada konsep materi tentang pelestarian sumber daya alam, energi dan perubahannya, siklus air, adaptasi makhluk hidup, dan perubahan lingkungan.

Kata Kunci: etnosains; kampung naga; sumber pembelajaran IPA

A. Pendahuluan

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki kekayaan budaya yang sangat beragam, mencakup berbagai kearifan lokal dari suku bangsa yang berbeda-beda. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2024, tercatat ada lebih dari 1200 suku besar di Indonesia. Setiap suku tersebut memiliki budaya serta kearifan lokal yang khas, yang mencakup cara pandang hidup, pengetahuan, dan strategi dalam menghadapi berbagai persoalan serta memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kearifan lokal ini sering disebut juga sebagai *local wisdom*, *local knowledge*, atau *local genius* (Septika & Prasetya, 2020). Secara konseptual, kearifan lokal dapat dipahami sebagai suatu sistem pengetahuan yang mengandung nilai-nilai kebijaksanaan dan norma-norma positif yang diyakini kebenasrannya oleh suatu masyarakat. Warisan budaya ini merupakan hasil pemikiran dan pengalaman kolektif leluhur yang secara turun-temurun tetap dilestarikan hingga era modern (Sonia & Sarwoprasodjo, 2020).

Dalam konteks pelestarian budaya, diperlukan upaya sistematis untuk memastikan keberlangsungan tradisi lokal di tengah derasnya arus modernisasi, salah satunya melalui integrasi budaya dalam sistem pendidikan formal (Widyastuti et al., 2025). Proses pembelajaran berbasis kearifan lokal memegang peranan krusial dalam upaya pelestarian budaya dan perkembangan ilmu pengetahuan, terutama di bidang kesehatan tradisional dan pengelolaan sumber daya alam (Büntzel et al., 2021). Penelitian mendalam tentang *indigenous knowledge* atau pengetahuan asli masyarakat menjadi penting karena dapat berfungsi sebagai sumber belajar yang kontekstual (Nuralita, 2020; Syazali & Umar, 2022).

Sumber belajar mencakup segala bentuk media dan lingkungan yang dapat dimanfaatkan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembelajaran (Seels & Richey, 1994). Hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan siswa tidak hanya diperoleh melalui pembelajaran formal di kelas, tetapi juga melalui observasi dan interaksi dengan lingkungan sekitar, termasuk

kearifan lokal yang hidup di masyarakat. Peran guru menjadi sentral dalam proses pembelajaran kontekstual ini. Pendidik diharapkan mampu menghadirkan isu-isu aktual yang relevan dengan kehidupan nyata siswa serta membimbing mereka dalam merekonstruksi pengetahuan lokal menjadi pengetahuan ilmiah melalui pendekatan pembelajaran yang sesuai (Mukti et al., 2022; Nurjanah et al., 2024). Namun realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran sains di sekolah seringkali mengabaikan potensi budaya lokal yang ada, terutama karena keterbatasan guru dalam menghubungkan konsep akademik dengan konteks budaya, sehingga pemahaman siswa terhadap fenomena alam menjadi kurang bermakna (Alfiana & Fathoni, 2022).

Konsep etnosains muncul sebagai jembatan antara pengetahuan tradisional dan sains modern. Menurut Rahayu & Sudarmin (2015), etnosains merupakan proses transformasi pengetahuan lokal (*indigenous science*) menjadi pengetahuan ilmiah yang terstruktur. *Indigenous science* sendiri mencakup berbagai bidang seperti pertanian

tradisional, ekologi lokal, pengobatan herbal, serta pemanfaatan flora dan fauna yang dikembangkan melalui tradisi lisan masyarakat (Rahayu & Sudarmin, 2015; Snively & Corsiglia, 2001). Nilai-nilai yang diyakini masyarakat dalam *indigenous science* ini dapat direkonstruksi menjadi sains ilmiah yang memiliki karakteristik reproduibel dan diakui secara akademik. Perkembangan terakhir menunjukkan bahwa *indigenous science* sebagai bagian dari budaya masyarakat mulai mendapat perhatian serius dari para ahli pendidikan sains dan praktisi pendidikan di Indonesia (Muizz & Prahani, 2023). Proses reinterpretasi pengetahuan lokal menjadi sains ilmiah memiliki manfaat ganda, tidak hanya untuk pelestarian budaya tetapi juga untuk memperkuat pemahaman konseptual siswa dalam pembelajaran sains (Hidayati & Julianto, 2024). Pendekatan ini sekaligus menjawab kebutuhan akan pembelajaran sains yang lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Barokah (2025) mendapati siswa yang cenderung lebih tertarik dan mudah memahami sains jika diajarkan dengan memanfaatkan perspektif

budaya dan kearifan lokal. Pembelajaran berbasis kearifan lokal yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam penerapan konsep dan literasi sains adalah pembelajaran berbasis etnosains (Sapitri et al., 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains berdampak positif terhadap siswa, meningkatkan pemahaman terhadap konsep materi (Ningtyas & Setiawan, 2023) dan keterampilan literasi sains (Sari et al., 2021). Oleh karena itu, penting untuk memahami budaya atau adat istiadat masyarakat sekitar untuk dimanfaatkan sebagai konteks ilmiah dalam proses pembelajaran (Septika & Prasetya, 2020).

Salah satu contoh nyata masyarakat yang masih memegang teguh adat istiadat dan dapat dijadikan sumber pembelajaran kontekstual adalah Kampung Naga. Kampung Naga merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Barat, tepatnya di Desa Neglasari, Kecamatan Salawu, Kabupaten Tasikmalaya. Kabupaten Tasikmalaya berada di bagian tenggara provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah 270.882 km² dengan jumlah penduduk 1.920.921 jiwa (BPS

Kabupaten Tasikmalaya, 2025). Secara administratif, Kampung Naga berbatasan dengan beberapa desa dan kecamatan, yaitu di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Cigalontang, di timur dengan Desa Karangmukti, di selatan dengan Desa Sundawenang, dan di barat dengan Desa Tanjungsari. Luas total Kampung Naga sekitar 4 hektar, dengan 1,5 hektar digunakan untuk perumahan, pekarangan, kolam, dan lahan pertanian, sementara sisanya adalah hutan (Siregar et al., 2023).

Kampung Naga di Tasikmalaya merupakan salah satu contoh masyarakat adat yang masih menjaga nilai-nilai tradisional yang sarat dengan pengetahuan lokal, terutama terkait dengan pelestarian alam dan lingkungan (Ningrum et al., 2023). Masyarakat Kampung Naga memiliki praktik budaya dalam pengelolaan lingkungan. Salah satu kearifan lokal berkaitan dengan pelestarian lingkungan yaitu Upacara Hajat Sasih. Upacara Hajat sasih adalah upacara adat yang bertujuan untuk menghormati leluhur yaitu Eyang Singaparna yang diyakini sebagai cikal bakal masyarakat Kampung Naga. Upacara tersebut dimulai

dengan mandi ritual di sungai Ciwulan, yang disebut *beberesih* atau *susuci* menggunakan ramuan alami dari hutan sekitar kampung, yang dipercaya memiliki kekuatan spiritual.

Selain Upacara Hajat Sasih, Kampung Naga juga memiliki praktik budaya lain yang mencerminkan pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan, seperti sistem *sengkedan* dan *cai seke*. Sistem *sengkedan* adalah teknik bertani terasering yang dirancang untuk mengurangi erosi tanah dan mempertahankan kesuburan lahan. Praktik ini menunjukkan pemahaman masyarakat terhadap topografi dan konservasi tanah. Sementara itu, *cai seke* adalah praktik pengelolaan sumber air yang berbasis pada prinsip keadilan, keteraturan, dan spiritualitas. Masyarakat Kampung Naga menggunakan air secara bersama-sama dengan tetap menjaga sumbernya agar tetap lestari, menunjukkan kesadaran tinggi akan pentingnya air sebagai sumber kehidupan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji praktik budaya masyarakat Kampung Naga dengan

mempertimbangkan kekhasan budaya yang masih autentik (Kemdikbud, 2020) dan aksesibilitas untuk observasi partisipatif (Spradley, 2016) khususnya dalam upacara Hajat Sasih, sistem *sengkedan*, dan *cai seke*. Penelitian ini juga sehingga mengungkap potensi sains yang terkandung dalam praktik-praktik tersebut sebagai bentuk *indigenous science*, serta rekonstruksinya ke dalam bentuk *scientific knowledge* yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran, khususnya dalam konteks pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif (Creswell, 2015) untuk mengungkap konsep-konsep sains yang terkandung dalam praktik budaya masyarakat Kampung Naga. Fokus utama penelitian adalah pada tiga tradisi: (1) Upacara Hajat Sasih, (2) sistem pertanian terasering tradisional (*Sengkedan*), dan (3) pengelolaan sumber air berbasis kearifan lokal (*Cai Seke*). Pemilihan ketiga praktik budaya ini dilakukan melalui proses identifikasi bertahap, dimulai dengan

studi dokumen awal berupa kajian pustaka dan arsip budaya yang menghasilkan daftar tradisi masyarakat Kampung Naga yang berhubungan dengan alam.

Daftar awal tradisi tersebut kemudian diseleksi melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam dengan informan kunci yaitu Kuncen dan pemandu wisata Kampung Naga, guna mengkonfirmasi praktik budaya yang masih dilestarikan secara aktif. Selanjutnya, dilakukan analisis sains untuk menilai relevansi tiap tradisi terhadap materi pembelajaran IPA. Validasi akhir dilakukan melalui triangulasi data mencakup hasil wawancara, observasi langsung, dan dokumen adat yang menguatkan bahwa ketiga praktik tersebut tidak hanya autentik secara kultural, tetapi juga memiliki potensi tinggi untuk diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA secara kontekstual.

Penelitian dilaksanakan di Kampung Naga, Desa Neglasari, Kecamatan Salawu, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, pada Februari 2025. Lokasi ini dipilih karena kekayaan budaya yang masih terjaga dan keterbukaan masyarakat terhadap pengamatan budaya. Subjek

penelitian ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yakni individu yang dianggap memiliki pengetahuan mendalam terkait objek kajian (Creswell, 2015). Informan utama dalam penelitian ini yaitu *Kuncen* dan pemandu wisata Kampung Naga yang memahami secara mendalam tentang adat istiadat setempat.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama. Pertama, wawancara untuk menggali pengetahuan masyarakat tentang proses pelaksanaan tradisi, alat dan bahan yang digunakan, serta pengetahuan ilmiah yang terkandung di dalamnya. Kedua, observasi partisipatif (Spradley, 2016) dilakukan untuk mencatat secara langsung praktik budaya dengan dokumentasi visual dan catatan lapangan. Ketiga, analisis dokumen dilakukan terhadap pustaka, buku, jurnal, laporan BPS Tasikmalaya, dan standar isi pendidikan jenjang sekolah dasar pada ruang lingkup materi IPA SD, guna mendukung validitas temuan lapangan.

Analisis data mengikuti model interaktif Miles et al. (2014) melalui tiga tahapan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan

kesimpulan/verifikasi. Pada tahap reduksi data, dilakukan dengan memetakan praktik budaya terhadap konsep IPA SD yang relevan. Penyajian data dilakukan dalam bentuk matriks keterkaitan praktik budaya dan konsep sains. Verifikasi dilakukan melalui triangulasi data, yakni membandingkan hasil wawancara dari berbagai sumber dengan data sekunder dan observasi. (Abdussamad, 2021).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Praktik Budaya Kampung Naga

Masyarakat adat Kampung Naga sangat menjunjung tinggi adat istiadat mereka dan menolak campur tangan dari luar, termasuk menghindari kemudahan modern dan budaya luar, seperti menghindari listrik. Jumlah keluarga di Kampung Naga sengaja dipertahankan tidak lebih dari 99 kepala keluarga (Yasri et al., 2024)

Hasil kajian dari tiga budaya meliputi (1) Upacara Hajat Sasih, (2) Sistem *Sengkedan*, (3) *Cai Seke* di Kampung Naga menunjukkan adanya nilai kearifan lokal dan potensi etnosains yang dapat diterapkan sebagai referensi pembelajaran sains.

Upacara Hajat Sasih rutin dilaksanakan setiap dua bulan sekali atau enam kali dalam setahun pada tanggal-tanggal yang dianggap sakral seperti Muharram, Maulud, Jumadil Akhir, Rewah, Syawal dan Rayagung (Musthofa & Setiajid, 2021). Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam Upacara Hajat Sasih yaitu sebagai berikut (Anam et al., 2023). Prosesi dimulai dengan mandi ritual di sungai Ciwulan, yang disebut *beberesih* atau *susuci*. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu pemandu wisata Kampung Naga, para peserta merendam tubuh mereka dan membersihkan diri dengan ramuan alami dari hutan sekitar kampung yang dipercaya memiliki kekuatan spiritual. Pada waktu berendam tidak boleh menggosok badan dengan menggunakan sabun, tetapi menggunakan suatu ramuan yang disebut *leuleueur* (pelumas). *Leuleueur* tersebut dibuat dari akar *honje* (kecombrang) dan *kapirit* (batu belerang).



Gambar 1 Peserta Upacara Hajat Sasih Memakai Pakaian Adat

Tahap selanjutnya setelah peserta dalam keadaan fisik dan jiwa yang sudah bersih, para peserta ritual kemudian menggunakan pakaian khas atau pakaian adat warga Kampung Naga. Pakaian adat ini memiliki empat unsur yang dapat dibedakan secara jelas dibandingkan dengan masyarakat umumnya. Diantaranya adalah baju *kampret* (mirip jubah), *totopong* atau ikat kepala dari kain batik, dan sarung *poleng* (pelekat) atau *calana komprang* (mirip dengan celana panjang longgar). Sebagian besar warna pakaian tersebut adalah putih.

Kemudian para peserta upacara menuju Masjid dan menunggu Kuncen. Masing-masing peserta mengambil sapu lidi untuk membersihkan makam yang telah tersedia di masjid. Para peserta yang berada di dalam masjid keluar dan mengikuti Kuncen, Lebe dan Punduh

satu persatu. Mereka berjalan rapi secara beriringan sambil membawa sapu lidi dan berkumpul di bumi *Ageung*. Sesampainya di pintu gerbang makam (yang ditandai oleh batu besar), masing-masing peserta menundukan kepala sebagai penghormatan kepada makam Sembah Dalem Eyang Singaparna. Selain Kuncen tidak ada yang masuk kedalamnya. Adapun Lebe dan Punduh setelah menyerahkan lamareun dan parupuyan kepada Kuncen, mereka lalu keluar dan tinggal bersama para peserta ritual yang lain. Setelah itu, Kuncen membakar kemenyan untuk *unjuk-unjuk* (meminta izin) kepada Sembah Dalem Eyang Singaparna.

Setelah sebagian anggota masyarakat yang melaksanakan ritual Hajat Sasih selesai berdo'a, para peserta tidak langsung pulang ke rumah masing-masing, namun mereka menuju sebuah tempat berpagar di kawasan perumahan yang disebut *Depok*. Tempat ini diyakini oleh masyarakat Kampung Naga merupakan tempat dimana pertama kali shalat dilaksanakan. Peserta yang bisa masuk untuk membersihkan bagian dalam *Depok* hanya sebanyak

empat atau lima orang. Sementara masyarakat lain yang tidak masuk, membersihkan bagian luar baik dari ranting-ranting pohon yang telah kering dan patah, daun-daun kering maupun rumput-rumput kecil yang mulai tumbuh. Setelah itu mereka menuju Masjid dan menunggu kehadiran Kuncen di sana serta melaksanakan tahapan terakhir yaitu *murak tumpeng*.

Praktik budaya lain yang terdapat di Kampung Naga adalah *Sengkedan*. Kampung Naga berada di kawasan lereng atau tanah miring, oleh karena itu masyarakat di Kampung Naga mengubah tanah miring tersebut menjadi teras-teras kecil yang disebut *Sengkedan* atau lebih dikenal dengan Terasering. Teras ini dibuat sejajar mengikuti bentuk lereng. Untuk memperkuatnya, setiap teras diberi sekat dari susunan batu sungai, seperti tembok kecil yang mengikuti kemiringan bukit. Posisi tembok ini dibuat sedemikian rupa agar beratnya mengarah ke badan

bukit.



Gambar 2 Susunan Batu di Kampung Naga

Tidak seperti konstruksi modern yang memakai semen dan pasir, konstruksi tersebut sepenuhnya mengandalkan bahan-bahan alami sebagai penguatnya karena celah-celah antara batu diisi dengan tanah liat dan dibiarkan ditumbuhi lumut hijau (Priyoga & Nurkukuh, 2024).

Di Kampung Naga, terdapat sumber air alami yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat. Sumber air ini disebut *Cai Seke*, yaitu mata air yang terus mengalir melalui musim kemarau yang panjang. Menurut sesepuh di kampung Naga terdapat larangan untuk menebang pohon di sekitar sumber mata air tersebut.

“Kata orang tua dulu itu pamali, tidak boleh menebang pohon di dekat sumber mata air. Kalau ditebang, bisa saja airnya hilang, dan kerusakan alam bisa terjadi,” (Pemandu Wisata Kampung Naga, 2025).



Gambar 3 Aliran *Cai Seke* (Mata Air di Kampung Naga)

Beragam aturan dan larangan yang berlaku dikenal dengan istilah *pamali* atau hal-hal yang tidak diperkenankan untuk dilakukan. Salah satu ketentuannya adalah larangan menyentuh hutan larangan, bahkan oleh penduduk setempat. Sementara itu, terdapat pula hutan keramat yang diperbolehkan untuk dikunjungi sebagai tempat ziarah (Soeswoyo et al., 2024).

Konsep Sains dalam Praktik Budaya Kampung Naga

Berdasarkan hasil observasi dan kajian literatur tentang budaya Kampung Naga, pengetahuan asli masyarakat setempat (*indigenous science*) memiliki nilai kearifan lokal yang masih dipertahankan sampai saat ini. Pengetahuan masyarakat tersebut dapat direkonstruksi menjadi pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*) sebagaimana yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekonstruksi Sains Asli ke Sains Ilmiah

Sains Asli Masyarakat	Sains Ilmiah
Beberesih (Ritual Mandi)	
Menggunakan ramuan <i>leuleueur</i> dari kecombrang dan kapirit untuk membersihkan tubuh sebelum ritual	Kecombrang (<i>Etilingera elatior</i>) mengandung senyawa saponin yang bersifat surfaktan alami, menghasilkan busa dan bersifat antimikroba berupa zat aktif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Saponin juga bersifat biodegradable, ramah lingkungan, dan tidak menimbulkan residu berbahaya bagi ekosistem air (Harahap et al., 2024).
Memakai Pakaian Adat	
Pakaian adat dominan putih untuk kegiatan luar ruangan.	Warna putih sebagian besar radiasi panas dari matahari, sehingga mengurangi penyerapan kalor oleh tubuh. Ini berkaitan dengan konsep radiasi dalam perpindahan kalor (Ghaniem et al., 2021a).
Pembersihan Makam	
Membersihkan makam dari daun dan rumput untuk kesucian ritual	Daun dan rumput yang membusuk diuraikan oleh mikroorganisme dekomposer seperti bakteri dan fungi menjadi humus, berperan dalam siklus rantai makanan dan kesuburan tanah (Ghaniem et al., 2021b)
Murak Tumpeng	
Memasak nasi tumpeng untuk ritual menggunakan uap dari kukusan.	Proses memasak tumpeng melibatkan perpindahan panas (konduksi, konveksi, radiasi) dari sumber api. Berkaitan dengan energi panas yang dapat mempengaruhi perubahan wujud benda seperti penguapan (perubahan air menjadi uap) dan pengembunan (kembali menjadi titik air).

Sains Asli Masyarakat	Sains Ilmiah
	Air dalam kukusan berubah menjadi uap air disebut penguapan (perubahan dari cair menjadi gas). Uap air mengenai tutup dandang dan berubah kembali menjadi titik-titik air disebut mengembun (perubahan dari gas menjadi cair) (Ghaniem et al., 2021b).
<i>Sengkedan (Terasing)</i>	
Membuat undakan tanah dengan batu dan lumut untuk mencegah longsor.	<i>Sengkedan</i> atau terasing dapat mengurangi kecepatan aliran air di lereng, mengurangi erosi, memperbesar infiltrasi air, dan menciptakan kondisi tanah yang lebih stabil. Dengan begitu, bangunan bisa dibangun secara rapi di area datar hasil dari sistem <i>sengkedan</i> tersebut. Sedangkan lumut berperan penting dalam memperkuat struktur sengked karena mampu menyerap air dan merekatkan batu-batu penyusun <i>sengkedan</i> sehingga memperkuat struktur sengked (Swaradesy, 2020).
<i>Cai Seke (Mata Air)</i>	
Menjaga hutan dan larangan menebang pohon di sekitar mata air	Hutan berperan dalam siklus air, pohon menyerap air hujan dan menyimpannya sebagai cadangan air tanah yang keluar melalui mata air (Ghaniem et al., 2021a).

Berdasarkan penjelasan di atas menunjukkan bahwa praktik budaya Kampung Naga memiliki nilai-nilai etnosains yang sangat potensial dijadikan sumber pembelajaran IPA di sekolah, baik di jenjang sekolah

dasar, menengah, menengah atas atau perguruan tinggi.

Penelitian difokuskan pada kajian etnosains untuk materi di jenjang sekolah dasar. Sehingga pada jenjang sekolah dasar, praktik budaya Kampung Naga tersebut bisa digunakan untuk mengenalkan pada siswa berbagai materi IPA diantaranya konsep perpindahan panas dan energi, siklus hidup dan perannya, perubahan wujud zat serta praktik pelestarian lingkungan yang nyata dan aplikatif melalui kegiatan seperti menjaga mata air (*cai seke*), pembuatan *sengkedan* untuk mencegah erosi, serta pemanfaatan tumbuhan alami untuk kebersihan dan kesehatan, siswa diajak memahami hubungan antara manusia, lingkungan, dan ilmu pengetahuan secara holistik. Dengan demikian, integrasi praktik budaya Kampung Naga dalam pembelajaran IPA memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara kontekstual.

Potensi Praktik Budaya Kampung Naga menjadi Sumber Pembelajaran IPA

Ruang lingkup materi IPA di sekolah dasar berdasarkan Permendikbud Ristek Nomor 8 Tahun

2024 tentang Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah mencakup berbagai konsep penting yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Di antaranya adalah pemahaman mengenai bentuk, fungsi, dan struktur tubuh makhluk hidup, siklus hidup, interaksi antarmakhluk hidup, serta upaya pelestariannya. Selain itu, siswa juga mempelajari tentang wujud zat, proses perubahan wujud zat, dan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Konsep gaya dan pengaruhnya terhadap gerak serta bentuk benda juga menjadi bagian dari materi pembelajaran. Selanjutnya siswa dikenalkan pada berbagai bentuk energi, perubahan bentuk energi, cara-cara penghematan energi, dan sumber energi alternatif. Pemanfaatan gelombang bunyi dan cahaya, gejala kelistrikan dan kemagnetan, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari turut menjadi topik yang diajarkan. Serta, memahami sistem tata surya, termasuk pengaruh dari gerak rotasi dan revolusi bumi terhadap kehidupan di Bumi.

Tabel 2 menyajikan potensi praktik budaya Kampung Naga untuk diimplementasikan pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Tabel 2 Potensi Kearifan Lokal dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Potensi Kearifan Lokal dalam Materi IPA	Keterkaitan dalam Pembelajaran IPA	
	Ruang Lingkup Materi	Sub Materi
Upacara Hajat Sasih: <i>Beberesih</i> (Ritual Mandi)	Pelestarian makhluk hidup	Pemanfaatan Sumber Daya Alam Upaya pelestarian lingkungan
Memakai Pakaian Adat	Energi dan perubahannya	Perpindahan kalor/energi panas
Pembersihan Makam	Interaksi makhluk hidup dan lingkungan	Rantai makanan Peran dekomposer
Murak Tumpeng	Wujud zat dan perubahannya	Perubahan wujud zat Pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat
<i>Sengkedan</i> (Terasing)	Interaksi makhluk hidup dan lingkungan	Upaya pelestarian lingkungan Dampak aktivitas manusia
<i>Cai Seke</i> (Mata Air)	Siklus air	Proses siklus air Peran hutan

Dengan demikian, praktik-praktik budaya masyarakat Kampung Naga mengandung prinsip-prinsip sains yang dapat dikontekstualisasikan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Pembelajaran berbasis etnosains tidak hanya membantu siswa memahami konsep ilmiah

secara aplikatif, tetapi juga membangun kesadaran ekologis, nilai-nilai pelestarian budaya, serta identitas lokal yang kuat. Hal ini sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi dan berbasis konteks kehidupan siswa (Harahap et al., 2024; Ghaniem, Rasa, Oktora, et al., 2021).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai *Kajian Etnosains Budaya Kampung Naga sebagai Sumber Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, dapat disimpulkan bahwa praktik budaya masyarakat Kampung Naga seperti Upacara Hajat Sasih, sistem *sengkedan*, dan *cai seke* mengandung berbagai konsep sains yang sesuai untuk direkonstruksi menjadi pengetahuan ilmiah. Praktik-praktik tersebut mencerminkan pemahaman masyarakat terhadap lingkungan, konservasi alam, dan sistem ekologis yang berkelanjutan.

Rekonstruksi pengetahuan lokal memiliki keterkaitan yang relevan dengan kompetensi dasar dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, khususnya dalam materi tentang

pelestarian sumber daya alam, siklus air, adaptasi makhluk hidup, dan perubahan lingkungan. Oleh karena itu, etnosains dari Kampung Naga dapat dijadikan sumber belajar kontekstual yang memperkaya proses pembelajaran, meningkatkan literasi sains siswa, serta menanamkan nilai-nilai pelestarian budaya dan lingkungan sejak dini.

Adapun saran yang dapat diberikan adalah penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam mendesain program pembelajaran berbasis kearifan lokal. Penelitian ini juga dapat dilanjutkan dengan implementasi langsung di ruang kelas, seperti pengembangan bahan ajar, media pembelajaran berbasis budaya setempat, atau PTK. Eksplorasi lebih lanjut dapat dilakukan terhadap nilai-nilai etnosains dalam budaya lokal lainnya di Indonesia guna memperluas variasi sumber belajar IPA. Dengan demikian, pembelajaran IPA tidak hanya menjadi sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sarana pelestarian budaya dan pembentukan karakter peduli lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdussamad, Z. (2021). *Metode*

- Penelitian Kualitatif (P. Rapanna (ed.)). CV. Syakir Media Press.
- Alfiana, A., & Fathoni, A. (2022). Kesulitan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5721–5727.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3123>
- Anam, R. H., Sundara, I. R., & Dahlena, A. (2023). Traditional Values of the Hajat Sasih Ceremony in Kampung Naga as a Social Studies Learning Sources. *SAHUR Journal*, 2(1), 34–46.
- Barokah, N. (2025). Konstruksi Pengetahuan Siswa SD Tentang Gerhana Melalui Integrasi Sains dan Kearifan Lokal: Studi Kasus Bancakan Gerhono di Desa Boja Kecamatan Tersono Kabupaten Batang. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(1), 345–359.
- BPS Kabupaten Tasikmalaya. (2025). Kabupaten Tasikmalaya Dalam Angka 2025. In D. Muldiana & D. C. A. K. Sukma (Eds.), *BPS Kabupaten Tasikmalaya* (Vol. 35, Issue 1). BPS Kabupaten Tasikmalaya.
- Büntzel, J., Micke, O., & Büntzel, J. (2021). How to Transfer Traditional Knowledge About Medicinal Herbs? or TCM Plants: a Black Box for Modern Oncologists. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 147, 351–359.
- Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021a). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V*. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021b). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas V. In *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Buku Siswa*. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Harahap, D. S., Hasibuan, T. P., Nasution, S., Anggara, M. D., & Faisal, R. (2024). Pemanfaatan Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera Elatior*) Sebagai Alternatif Bahan Surfaktan Detergen Guna Memaksimalkan Potensi Tumbuhan Lokal Sumatra Utara. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(1).
- Hidayati, F., & Julianto, J. (2024). Integrasi Etnosains Dalam Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Problem Solving. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 30(2), 306–320.
- Miles, H., Huberman, A. M., & Saldana. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook. In *Sage Publications, Inc* (3rd ed.). Sage Publications, Inc.
- Muizz, A. M. A., & Prahani, B. K. (2023). Literature Review: Penggunaan Modul IPA Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Siswa SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1905–1914.
- Mukti, H., Suastra, I. W., & Aryana, I. B. P. (2022). Integrasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(4), 356–362.

- Ningrum, R. C., Nadiyah, D., & Jamaludin, U. (2023). Kajian Kelestarian Alam Kampung Naga Dalam Upaya Pendidikan Karakter Lingkungan Di Sekolah Dasar. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 7(3).
- Ningtyas, S. A., & Setiawan, B. (2023). Penerapan Discovery Learning Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Getaran dan Gelombang. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(3), 628–637.
- Nuralita, A. (2020). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Etnosains Dalam Pembelajaran Tematik SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(1), 1–8.
- Nurjanah, R., Purnamasari, S., & Rahmaniari, A. (2024). Analisis Implementasi Potensi Lokal dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(1), 48–56.
- Rahayu, W. E., & Sudarmin, S. (2015). Pengembangan modul IPA terpadu berbasis etnosains tema energi dalam kehidupan untuk menanamkan jiwa konservasi siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4(2).
- Sapitri, R. D., Hadisaputra, S., & Junaidi, E. (2020). Pengaruh Penerapan Praktikum Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Literasi Sains dan Hasil Belajar. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2), 122–129.
- Sari, E., Setiawan, D., & Ayu, I. (2021). Peningkatan Literasi Sains Melalui Pembelajaran Energi dan Perubahannya Bermuatan Etnosains pada Pengasapan Ikan. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 1(1), 25–36.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*. AECT.
- Septika, H. D., & Prasetya, K. H. (2020). Local Wisdom Folklore for Literary Learning in Elementary School. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 13–24.
- Siregar, I., Nurhaini, P., Al Husaini, H., & Efendi, M. F. (2023). Dinamika Kebudayaan Masyarakat Kampung Naga dalam Menghadapi Ancaman Kultural Budaya Luar di Desa Neglasari. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 9(2), 181–192.
- Snively, G., & Corsiglia, J. (2001). Discovering Indigenous Science: Implications for Science Education. *Science Education*, 85(1), 6–34.
- Soeswoyo, D. M., Nurbaeti, N., & Gunawijaya, J. (2024). Budaya Sistem Organisasi Sosial dan Perannya dalam Pengembangan Pariwisata Budaya di Kampung Naga. *Khasanah Ilmu-Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, 15(1), 51–61.
- Sonia, T., & Sarwoprasodjo, S. (2020). Peran Lembaga Adat Dalam Pelestarian Budaya Masyarakat Adat Kampung Naga, Desa Neglasari, Kecamatan Salawu, Tasikmalaya. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 4(1), 113–124.
- Spradley, J. P. (2016). *Participant Observation*. Waveland Press.
- Syazali, M., & Umar, U. (2022). Peran Kebudayaan Dalam Pembelajaran IPA di Indonesia: Studi Literatur Etnosains. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 8(1), 344–354.

- Widyastuti, E. A., Lestari, Y., Aji, D. R., Dhika, D. F., & Lukitoaji, B. D. (2025). Dampak Globalisasi terhadap Budaya Lokal: Tantangan Dan Peluang. *EDUCREATIVA: Jurnal Seputar Isu Dan Inovasi Pendidikan*, 1(1).
- Yasri, B., Syarief, Y. I., Lubis, A. R., Adoe, C. B., Fahreza, F., Aulia, A., Safitri, T., Nadya, K., & Anggia, K. (2024). Kearifan Lokal dan Dinamika Sosial Budaya di Kampung Naga dengan Pendekatan Etnografi. *Jurnal Dimensi*, 13(2), 524–536.