



JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 3 Tahun 2024 Halaman 2178 - 2186

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Kajian Etnosains Asam Buaye Makanan Khas Melayu Siak sebagai Sumber Belajar IPA

Khairunnissa Arrumi¹, Muhammad Ilham Syarif^{2✉}, Fatimah Depi Susanty Harahap³,
Rizka Nurul Atika⁴

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia^{1,2,3,4}

E-mail: 1211121057@students.uin-suska.ac.id¹, mdilhamsf@uin-suska.ac.id², Fatimah.depi.susanty@uin-suska.ac.id³, rizkaatika44@gmail.com⁴

Abstrak

Asam buaye Siak, hidangan tradisional dari Riau, terdiri dari ikan dan terong asam bakar yang disajikan dengan bumbu khas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui cara mengelola dan membuat asam buaye makanan khas melayu Siak serta mengetahui asam buaye, sebagai makanan khas melayu Siak dapat dijadikan sumber belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melalui pendekatan etnosains. Penelitian ini menerapkan metode kualitatif fenomenologis dalam bidang etnosains penelitian ini berhasil mengintegrasikan pengetahuan tradisional tentang asam buaye dengan konsep-konsep ilmiah. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi proses pembuatan asam buaye ke dalam pembelajaran IPA dapat memfasilitasi pemahaman konsep-konsep ilmiah secara konkret dan kontekstual bagi siswa. Penekanan pada kompetensi dasar IPA yang terkait, siswa dapat lebih terhubung dengan materi pembelajaran dan memahaminya dalam konteks yang lebih nyata. Penelitian ini menegaskan bahwa asam buaye memiliki potensi besar sebagai sumber belajar yang bernilai dalam pembelajaran IPA. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa asam buaye dapat menjadi sumber belajar yang bernilai dalam pembelajaran IPA, yang tidak hanya memperkaya pemahaman siswa tentang sains, tetapi juga memperdalam keterhubungan mereka dengan budaya dan tradisi lokal.

Kata Kunci: Asam buaye, Etnosains, IPA.

Abstract

Asam buaye Siak, a traditional dish from Riau, consists of grilled fish and sour eggplant served with unique spices. The aim of this research is to understand the management and preparation of asam buaye, a traditional Malay Siak cuisine, and to explore how it can serve as a source of learning for Natural Sciences (IPA) through an ethnoscientific approach. Employing a qualitative phenomenological method within the field of ethnosciences, this research successfully integrates traditional knowledge of asam buaye with scientific concepts. The study demonstrates that integrating the process of making asam buaye into IPA education can facilitate students' concrete and contextual understanding of scientific concepts. By emphasizing relevant IPA competencies, students can better connect with the learning material and comprehend it within a more realistic context. This research underscores that asam buaye holds significant potential as a valuable learning resource in IPA education. In conclusion, asam buaye can serve as a valuable learning resource in IPA education, enriching students' understanding of science while deepening their connection to local culture and traditions.

Keywords: Asam Buaye, Ethnoscience, Natural Sciences.

Copyright (c) 2024 Khairunnissa Arrumi, Muhammad Ilham Syarif,
Fatimah Depi Susanty Harahap, Rizka Nurul Atika

✉ Corresponding author :

Email : mdilhamsf@uin-suska.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7597>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Di zaman globalisasi saat ini, siswa cenderung lebih akrab dengan budaya luar dan kurang memperhatikan kearifan lokal Indonesia, yang mengakibatkan semakin berkurangnya rasa nasionalisme di kalangan siswa (Nuralita, 2020). Untuk mempertahankan keberadaan budaya dan kearifan lokal, sangat penting bagi generasi muda sebagai pewaris bangsa untuk memiliki kasih sayang dan penghargaan terhadap warisan budaya tersebut. Salah satu pendekatannya adalah dengan menyelipkan pengetahuan tentang budaya dalam proses belajar mengajar (Wuryandani, 2010).

Etnosains pada dasarnya berfokus pada pandangan dunia masyarakat asli melalui berbagai fenomena sosial dan alam yang dirasakan dan diklasifikasikan. Lebih jauh lagi, kajian etnosaintifik secara inklusif berporos pada aspek budaya. Budaya dipahami sebagai klasifikasi rakyat dalam masyarakat (Sturtevant, 2019)(Roth, 2019). Pengetahuan etnosains adalah pengetahuan ekologis valid yang “serupa dengan pengetahuan yang diperoleh melalui penelitian ilmiah sistematis. Proses memperoleh pengetahuan ekologi yang valid secara ilmiah melalui cara-cara tradisional disebut protosains” (Chandler, 1994).

Etnosains memegang peran penting dalam pendidikan karena menawarkan wawasan tentang ilmu pengetahuan alam yang mencakup pemahaman terhadap kondisi alam, fenomena yang terjadi di dalamnya, serta gejala alam yang muncul (Lidi et al., 2022). Dalam pembelajaran IPA, terdapat penekanan pada penemuan-penemuan, bukan sekadar akumulasi fakta, konsep, dan prinsip-prinsip yang terdapat di dalamnya (Hikmawati & Khusniati, 2022)(Safitri et al., 2018).

Di daerah Kabupaten Siak, Riau terdapat makanan khas yang sudah jarang dikenal masyarakat yaitu asam buaye. Asam buaye Siak, hidangan tradisional dari Riau, terdiri dari ikan dan terong asam bakar yang disajikan dengan bumbu khas. Prosesnya mencakup pemilihan bahan utama segar, pemanggangan ikan dan terong, serta penambahan bumbu dan tambahan jeruk nipis atau asam kandis untuk cita rasa yang segar.

Adapun penelitian yang relevan terkait hal ini adalah penelitian oleh (Silla et al., 2023) yang mengidentifikasi konsep-konsep fisika dalam pengolahan usaku sebagai sumber pembelajaran IPA berbasis local genius. Selanjutnya penelitian oleh (Firda et al., 2022) merekonstruksi pengetahuan ilmiah dari tradisi pembuatan tapai ketan hijau di Indragiri Hilir, menunjukkan potensi integrasi kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA, khususnya biologi. Kemudian penelitian oleh (Ilhami & Syahvira, 2020) merekonstruksi pengetahuan sains dari tradisi Maauwo di Kabupaten Kampar, menunjukkan pentingnya kearifan lokal dalam pembelajaran biologi terutama terkait pelestarian ekosistem dan pencegahan pencemaran lingkungan.

Penelitian terbaru dalam kajian etnosains asam buaye, yang merupakan kombinasi unik dari ikan sungai yang dibakar dan dicampur dengan terung asam, menyoroti potensi besar sebagai sumber belajar IPA yang menarik. Kajian ini menggabungkan aspek tradisional dan ilmiah dengan mengeksplorasi komposisi kimia, nilai nutrisi, dan potensi kesehatan dari kombinasi makanan khas Melayu Siak ini. Dengan membandingkan temuan dengan penelitian sebelumnya tentang makanan tradisional dan metode analisis ilmiah yang diterapkan, penelitian ini membuka jalan bagi pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara budaya lokal dan pengetahuan ilmiah dalam konteks makanan dan ilmu pengetahuan alam.

Penelitian ini penting karena menggabungkan tradisi lokal dengan ilmu pengetahuan modern, memberikan wawasan tentang nilai nutrisi, potensi kesehatan, dan relevansi edukatif dari makanan khas Melayu Siak. Ini tidak hanya memperkaya pemahaman tentang warisan budaya, tetapi juga memberikan kontribusi pada pendidikan sains yang berbasis pada konteks lokal dan pemeliharaan budaya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui cara mengelola dan membuat asam buaye makanan khas melayu Siak serta mengetahui asam buaye, sebagai makanan khas melayu Siak dapat dijadikan sumber belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melalui pendekatan etnosains.

METODE

Penelitian ini akan melihat keterkaitan antara heterogenitas etnis masyarakat, kearifan lokal yang dimiliki, aktivitas sehari-hari, dan ruang bersama yang terbentuk. Berdasarkan keterkaitan tersebut diperoleh kajian etnosains asam buaye makanan khas melayu siak sebagai sumber belajar IPA. Subjek penelitian adalah masyarakat melayu asli di daerah Keranji Guguh, Koto Gasib.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun jenis data dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Data primer

Studi etnosains tentang asam buaye makanan khas Melayu Siak sebagai sumber belajar IPA di Kampung Keranji Guguh, Koto Gasib, memerlukan pengambilan data melalui observasi dan wawancara untuk memahami secara mendalam bagaimana masyarakat setempat menggunakan dan memahami sifat-sifat ilmiah dari buah tersebut.

a. Observasi

Observasi melibatkan pengamatan langsung terhadap berbagai aspek yang terkait dengan asam buaye makanan khas Melayu Siak di Kampung Keranji Guguh. Dalam mengobservasi asam buaye, fokus diberikan pada proses pembuatannya, termasuk pemilihan bahan, persiapan, dan teknik memasak. Penampilan dan rasa hidangan, serta bagaimana asam buaye diintegrasikan dalam tradisi dan budaya Melayu Siak, menjadi sorotan utama. Dengan observasi yang mendalam ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang nilai budaya dan kuliner asam buaye dalam konteks masyarakat setempat.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada masyarakat melayu asli yang memahami tentang asam buaye. Hal ini dilakukan untuk memahami proses pembuatan, bahan-bahan yang digunakan, teknik memasak, dan bumbu yang diterapkan. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan konsumen yang sering mengonsumsi asam buaye untuk mendapatkan pandangan tentang rasa, tekstur, dan presentasi hidangan ini.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Selain observasi dan wawancara, juga penting untuk melengkapi penelitian dengan tinjauan literatur tentang sifat-sifat ilmiah dari buah tersebut. Ini dapat mencakup penelitian ilmiah tentang kandungan nutrisi, komposisi kimia, atau sifat-sifat biologis dari buah tersebut, serta penelitian etnobotani atau etnografi yang mencatat penggunaan tradisional dan kepercayaan yang terkait dengan buah tersebut di masyarakat Melayu Siak. Data sekunder yang relevan untuk kajian etnosains asam buaye dapat mencakup studi etnografi sebelumnya, informasi historis, dokumentasi budaya visual, dan survei atau data statistik tentang produksi dan konsumsi makanan tradisional di wilayah tersebut.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif fenomenologis dalam bidang etnosains, yang merupakan studi mengenai pengetahuan yang terorganisir dalam budaya dan kearifan lokal terkait dengan fenomena alam dan peristiwa yang terjadi dalam alam semesta yang ada dalam masyarakat lokal. Fokus dari proses rekonstruksi adalah aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat dalam pembuatan asam buaye yang akan dikaitkan dengan ilmu pengetahuan. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, panduan wawancara, dan formulir analisis dokumen. Data akan dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengubah pengetahuan asli masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah.

Teknik analisis data dalam kajian etnosains asam buaye sebagai sumber belajar IPA di daerah Keranji Guguh Koto Gasib dapat melibatkan pendekatan multidisiplin yang mencakup beberapa langkah:

1. Pengumpulan Data

Pertama-tama, data etnografi mengenai penggunaan, persiapan, dan pengetahuan lokal terkait asam buaye di Keranji Guguh Koto Gasib harus dikumpulkan. Ini dapat melibatkan wawancara dengan penduduk setempat, observasi langsung, dan dokumentasi tradisi masyarakat setempat terkait makanan ini.

2. Analisis Kualitatif

Data kualitatif yang terkumpul kemudian dapat dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif, seperti analisis isi atau analisis naratif. Ini melibatkan identifikasi pola, tema, dan konsep-konsep kunci yang muncul dari wawancara dan observasi, seperti pemahaman budaya tentang penggunaan asam buaye, teknik persiapan tradisional, dan persepsi masyarakat terhadap manfaat kesehatan atau nilai gizi.

3. Integrasi Temuan

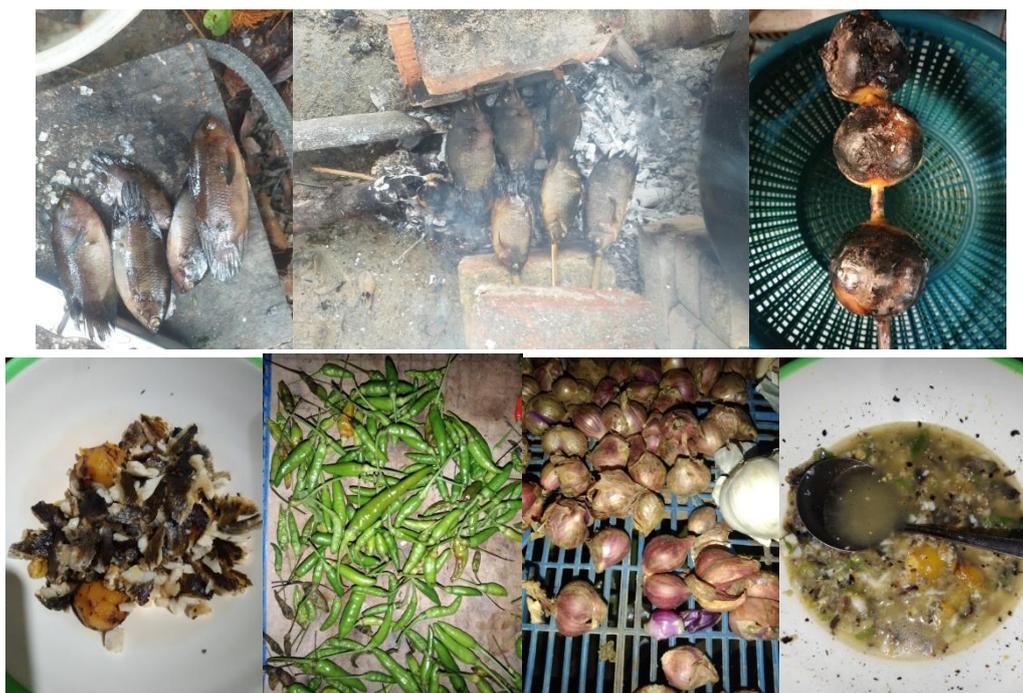
Temuan dari analisis kualitatif dan kuantitatif kemudian diintegrasikan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang asam buaye sebagai sumber belajar IPA di Keranji Guguh Koto Gasib. Ini melibatkan pembentukan narasi atau kerangka konseptual yang menggabungkan aspek budaya, ilmiah, dan pendidikan dari penelitian ini.

4. Interpretasi dan Kesimpulan

Terakhir, hasil analisis data disajikan dengan menafsirkan temuan dan menyimpulkan implikasi potensialnya dalam konteks pendidikan IPA. Ini dapat mencakup rekomendasi untuk pengembangan materi pembelajaran yang berbasis pada pengetahuan lokal, serta upaya untuk mempromosikan pemahaman sains yang berbasis pada konteks budaya masyarakat setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan masyarakat Keranji Guguh yang masih mengenal tentang asam buaye diperoleh informasi bahwa asam buaye merupakan makanan khas melayu Siak yang sudah sangat jarang diketahui masyarakat. Asam buaye biasanya dibuat saat masyarakat melayu turun ke lading. Pembuatan asam buaye dengan bahan-bahan sederhana yang biasa didapatkan di alam. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan asam buaye yaitu (1) ikan sungai (biasanya ikan selincah, ikan lambat, ikan lompong, ikan patin sungai), (2) asam (terung asam atau belimbing wuluh), (3) cabai (cabai rawit atau cabai merah), (4) bawang merah, (5) garam dan penyedap rasa secukupnya dan (6) air secukupnya. Adapun alat yang harus disiapkan dalam pembuatan asam buaye adalah (1) tusukan untuk bakar ikan dan asam, (2) mangkuk. Tahapan proses membuat asam buaye dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pembuatan Asam Buaye

Gambar 1 diatas menunjukkan langkah-langkah pembuatan asam buaye. Langkah pertama, membersihkan ikan yang sudah dipilih sebagai bahan baku. Hal ini dilakukan hingga ikan benar-benar bersih lalu ikan ditusuk menggunakan bambu atau kayu untuk persiapan pembakaran. Langkah kedua, proses membakar ikan. Pada zaman dahulu orang membakar ikan menggunakan kayu bakar, namun pada saat sekarang ini dapat digunakan kompor gas. Proses pembakaran berkisar 10-15 menit sampai ikan benar-benar matang. Langkah ketiga, pembakaran terung asam atau belimbing wuluh. Sebelum dibakar asam dicuci terlebih dahulu hingga bersih. Pembakaran asam biasanya dilakukan bersamaan dengan pembakaran ikan namun hanya membutuhkan waktu sekitar 5-10 menit. Tetapi bisa juga pembakaran asam dilakukan setelah pembakaran ikan.

Selanjutnya, langkah yang keempat, bawang merah dan cabe digiling bersama dengan garam secukupnya. Kemudian, masukkan bumbu yang sudah digiling ke dalam mangkuk. Langkah kelima, setelah ikan bakar dingin, ikan disuwir kecil-kecil lalu dimasukkan ke dalam mangkuk. Selanjutnya peras asam yang juga telah dibakar ke dalam mangkuk berisi ikan suwir dan bumbu giling. Langkah terakhir, masukkan air dan penyedap rasa secukupnya, koreksi rasa. Asam buaye siap dihidangkan.

Tabel 1. Rekontruksi Pengetahuan Asli Masyarakat Menjadi Pengetahuan Ilmiah

No.	Tahapan	Pengetahuan Asli Masyarakat	Pengetahuan Ilmiah
1.	Pemilihan ikan	Masyarakat cenderung memilih ikan yang memiliki daging yang tebal dan berlemak, seperti ikan patin atau ikan baung, karena dianggap memiliki rasa yang lebih gurih dan enak saat dibakar.	Ikan sungai umumnya merupakan sumber protein hewani yang baik dan kaya akan nutrisi, seperti asam lemak omega-3, mineral, dan vitamin. Dibakar dengan metode yang tepat, ikan sungai dapat mempertahankan kandungan nutrisinya dan menjadi pilihan makanan sehat. Beberapa jenis ikan sungai memiliki daging yang padat dan beraroma khas, sehingga cocok untuk dibakar dan memberikan pengalaman

2.	Pembersihan ikan	Membersihkan ikan, daun pisang juga diyakini memberikan aroma alami yang menyegarkan dan meningkatkan rasa pada ikan setelah dimasak	makan yang memuaskan. Beberapa studi menunjukkan bahwa daun pisang mengandung senyawa antibakteri dan antijamur tertentu. Senyawa-senyawa ini dapat membantu membersihkan permukaan ikan dari bakteri, jamur, dan kotoran lainnya. Namun, penting untuk dicatat bahwa efektivitas daun pisang dalam membersihkan ikan mungkin tidak seoptimal atau seefisien penggunaan bahan pembersih modern yang dirancang khusus untuk tujuan tersebut.
3.	Penggunaan terung asam atau belimbing wuluh	Terung asam atau belimbing wuluh memiliki rasa asam yang khas, yang dianggap dapat menambah cita rasa unik pada masakan tradisional.	Terung asam dan belimbing wuluh mengandung vitamin dan mineral penting, termasuk vitamin C, vitamin A, dan antioksidan. Kandungan asam yang tinggi dalam terung asam dan belimbing wuluh dapat memberikan rasa segar dan menyegarkan pada hidangan. Sifat asam dari terung asam dan belimbing wuluh juga dapat berperan sebagai pengawet alami dalam masakan.

Menurut (Khairunnisa et al., 2020) ikan yang bagus untuk dikonsumsi merupakan ikan yang masih tergolong segar dan belum ada proses pengawetan serta tidak tercampur atau mengandung bahan kimiawi yang membahayakan. Ada 9 ciri-ciri yang bisa dilihat untuk mengetahui tingkat kesegaran ikan, yaitu: kenampakan, warna mata, bau, sisik, warna insang, dubur, tekstur daging, dan tubuh (Christiawan et al., 2021).

Membersihkan ikan dengan beberapa tahapan. (1) Menghilangkan sisik dan isi perut dengan menggunakan pisau dengan arah berlawanan dengan arah sisik dan cara menghilangkan isi Perut dengan membelah bagian bawah kepala ikan. Isi perut jika tidak dihilangkan akan menyebabkan rasa pahit pada ikan. (2) sebelum ikan dimasak harus dicuci bersih dengan air mengalir, mengingat ikan hidup di air yang kotor. (3) Pada saat mencuci ikan dilumuri dengan asam cuka atau jeruk nipis seluruh bagian tubuhnya, saat mencencan dalam bumbu tambahkan dengan air asam dan disarankan menggunakan bumbu yang berbau dan berasa taian seperti: cabe, jahe, kunyit, blimbing sayur, tomat dan sebagainya (Sutriyati et al., 2004).

Spesies dari famili Solanaceae yang paling banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bumbu masakan adalah terong asam, cabik rawit dan tomat. Terong asam dimanfaatkan sebagai penghasil rasa asam pada olahan masakan ikan asam pedas. Cabik rawit dimanfaatkan sebagai penyedap rasa yang mampu menghasilkan rasa pedas pada masakan. Kandungan capsaicin inilah yang menyebabkan cabai menjadi pedas dan panas di lidah ketika mengkonsumsinya (Wardhani, 2021).

Perpaduan ikan bakar, terung asam, dan cabai rawit dalam masakan tradisional Indonesia mencerminkan hubungan yang erat antara budaya lokal dan sumber daya alam. Dalam hal ini, budaya kuliner dapat mengungkap bagaimana masyarakat lokal memahami, menggunakan, dan mengelola sumber daya alam dalam kehidupan sehari-hari (Rist & Dahdouh-Guebas, 2006).

Ikan bakar, sebagai bagian penting dari hidangan tersebut, mencerminkan keahlian tradisional dalam memasak dan mengolah hasil tangkapan lokal. Ikan bakar yang dibakar menggunakan kayu menurut masyarakat lebih enak rasanya. Dalam perspektif etnosains, pemahaman tentang teknik memasak ikan bakar dan penggunaan bahan bakar tradisional seperti arang kayu juga menjadi fokus studi (Sulistyo et al., n.d.).

Terung asam, dengan rasa segar, asam, dan sedikit manisnya, serta penambahan cabai rawit juga memperkuat keterkaitan antara masyarakat lokal dengan lingkungan alam sekitarnya. Studi etnosains tentang terung asam dan cabai dapat menyoroti cara pemilihan, penanaman, dan penggunaan tanaman ini dalam masakan tradisional, serta pengetahuan lokal tentang manfaat kesehatan dan nutrisinya (Chotimah et al., 2023).

Pada aspek etnosains, pemahaman tentang penggunaan zat aditif alami dalam pembuatan asam buaye seperti terung asam, belimbing wuluh, cabai, dan bawang merah mengacu pada pengetahuan tradisional yang telah diturunkan dari generasi ke generasi. Aktivitas ini tidak hanya memperkuat hubungan antara ilmu pengetahuan dan budaya lokal, tetapi juga memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi dan memahami praktik-praktik tradisional dalam konteks ilmiah (Adom et al., 2018). Melalui penelitian dan pembelajaran etnosains, siswa dapat menghargai kekayaan pengetahuan tradisional masyarakat lokal dan memahami kaitannya dengan ilmu pengetahuan modern.

Tabel 2. Kompetensi Dasar dalam Pembelajaran IPA yang Terkait dengan Proses Pembuatan Asam Buaye

No.	Kompetensi Dasar	Konsep IPA dalam Proses Pembuatan Asam Buaye
1.	Menjelaskan perubahan kimia dan perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari	Perubahan kimia terjadi pada proses pembakaran ikan sungai dan asam, sedangkan perubahan fisika terjadi pada proses penggilingan bumbu (cabai dan bawang merah).
2.	Mengklasifikasikan dan mengidentifikasi benda berdasarkan karakteristik yang diamati	Mengidentifikasi karakteristik ikan sungai dan asam yang digunakan dalam pembuatan asam buaye serta membuat klasifikasi dari spesies ikan sungai dan asam yang digunakan.
3.	Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya bagi kesehatan.	Menjelaskan bahwa proses pembuatan asam buaye melibatkan zat aditif alami yaitu terung asam, belimbing wuluh, cabai dan bawang merah. Terung asam mengandung vitamin C, serat, dan antioksidan, yang dapat membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh, memperbaiki pencernaan, dan melindungi tubuh dari radikal bebas. Cabai mengandung vitamin C dan A, yang baik untuk sistem kekebalan tubuh. Bawang merah mengandung senyawa sulfur yang memberikan aroma dan rasa khas.

Berdasarkan analisis sumber yang dilakukan (Tabel 2) diperoleh informasi bahwa penjabaran proses pembuatan asam buaye berkaitan dengan beberapa kompetensi dasar yang ada di mata pelajaran IPA. Hal ini akan mempermudah guru dalam membuat keterkaitan antara konsep IPA dengan proses pembuatan asam buaye. Dengan adanya hubungan kompetensi dasar dan komponen yang ada dalam proses pembuatan asam buaye membuat guru dan siswa mengetahui proses pembuatan asam buaye menjadi sumber pembelajaran yang kontekstual bagi siswa. Dengan mengetahui maka siswa akan lebih menghargai nilai-nilai kearifan lokal dan budaya yang juga menjadi substansi dari dan tujuan dari pendidikan nasional.

Pengetahuan tentang hubungan antara pembuatan asam buaye dan kompetensi dasar IPA juga dapat membantu memperkuat pengajaran sains yang berbasis budaya lokal. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa pendidikan sains seharusnya tidak terpisah dari konteks sosial dan budaya di mana siswa berada (Aikenhead, 2001). Dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam kurikulum sains, kita dapat mempromosikan kesadaran akan budaya dan lingkungan sekitar, sekaligus meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains (Nasir & Hand, 2006).

Pengintegrasian proses pembuatan asam buaye ke dalam pembelajaran IPA akan memfasilitasi guru dalam menjelaskan konsep-konsep IPA secara lebih konkret dan kontekstual (Cutting & Kelly, 2017). Dengan memahami hubungan antara kompetensi dasar IPA dan langkah-langkah dalam proses pembuatan asam buaye, guru dan siswa dapat melihat relevansi dan aplikasi praktis dari konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari (Sundari et al., 2020). Penelitian kajian etnosains asam buaye sebagai sumber belajar IPA memperkaya warisan budaya sambil meningkatkan relevansi kurikulum. Selain itu, hal ini juga mendukung pengembangan literatur ilmiah baru dengan memadukan pendekatan etnografi dan ilmu pengetahuan alam (Cajete, 2000).

Penelitian tentang asam buaye sebagai sumber belajar IPA dalam konteks budaya Melayu Siak memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan tersebut termasuk ukuran sampel yang terbatas, akses data yang terbatas, keterbatasan dalam metode penelitian, pengetahuan lokal yang terbatas, keterbatasan waktu dan sumber daya, serta kemungkinan bias penelitian. Kesadaran akan keterbatasan ini penting untuk menafsirkan hasil penelitian dengan hati-hati dan menunjukkan arah penelitian masa depan yang dapat menangani keterbatasan tersebut.

KESIMPULAN

Dalam kesimpulan, kajian etnosains tentang asam buaye sebagai makanan khas Melayu Siak menunjukkan potensi besar sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini mengungkapkan bahwa asam buaye bukan hanya makanan lezat, tetapi juga memuat proses fermentasi yang melibatkan reaksi kimia dan fisika, yang dapat dijadikan sebagai materi pembelajaran yang menarik dan bermakna. Melalui integrasi kearifan lokal ke dalam kurikulum IPA, siswa dapat lebih terhubung dengan materi pembelajaran mereka dan memahaminya dalam konteks yang lebih nyata. Penelitian ini juga membawa manfaat dalam memperkenalkan warisan budaya Melayu Siak kepada generasi muda, serta meningkatkan apresiasi mereka terhadap keanekaragaman budaya dan tradisi lokal. Dengan memanfaatkan pendekatan etnosains, penelitian ini berhasil mengintegrasikan pengetahuan tradisional tentang asam buaye dengan konsep-konsep ilmiah, memberikan wawasan yang lebih luas kepada siswa tentang hubungan antara sains dan kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian, kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa asam buaye dapat menjadi sumber belajar yang bernilai dalam pembelajaran IPA, yang tidak hanya memperkaya pemahaman siswa tentang sains, tetapi juga memperdalam keterhubungan mereka dengan budaya dan tradisi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adom, D., Asante, E., Kquofi, S., & Arthur, N. A. (2018). The Conservation Ethos In The Asante Cultural And Artistic Elements For The Management Of Ghana's Biodiversity. *International Journal Of Humanities And Social Science*, 4, 1–22.
- Aikenhead, G. (2001). Students' Ease In Crossing Cultural Borders Into School Science. *Science Education*, 85, 180–188. [https://doi.org/10.1002/1098-237x\(200103\)85:2<180::Aid-Sce50>3.0.Co;2-1](https://doi.org/10.1002/1098-237x(200103)85:2<180::Aid-Sce50>3.0.Co;2-1)
- Cajete, G. (2000). *Native Science: Natural Laws Of Interdependence*.
- Chandler, P. (1994). Adaptive Ecology Of Traditionally Derived Agroforestry In China. *Human Ecology*, 22(4), 415–442. <https://doi.org/10.1007/Bf02169387>
- Chotimah, H. E. N. C., Syahrudin, S., Widyawati, W., Indriani, Y., Asie, K. V., & Rahayuningsih, S. E. A. (2023). Diversity And Morpho-Agronomic Characters Of Eggplant (*Solanum Sp*) Distributed In Palangka Raya Central Kalimantan. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 10(1), 60–72. <https://doi.org/10.33084/Daun.V10i1.4809>
- Christiawan, M., Santoso, L. W., & Setiabudi, D. H. (2021). Deteksi Tingkat Kesegaran Ikan Menggunakan Metode Convolutional Neural Network Dengan Parameter Mata Dan Warna Insang. *Jurnal Infra*, 9(2), 213–219.

- 2186 *Kajian Etnosains Asam Buaye Makanan Khas Melayu Siak sebagai Sumber Belajar IPA – Khairunnissa Arrumi, Muhammad Ilham Syarif, Fatimah Depi Susanty Harahap, Rizka Nurul Atika*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7597>
- Cutting, R., & Kelly, O. (2017). Creative Teaching In Primary Science. *Creative Teaching In Primary Science*. <https://doi.org/10.4135/9781473910195>
- Firda, A., Elvianasti, M., Studi, P., Biologi, P., Kuning, U. L., Studi, P., & Biologi, P. (2022). Kajian Etnosains Tapai Ketan Hijau. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 238–247.
- Hikmawati, K., & Khusniati, M. (2022). Kajian Etnosains Dalam Proses Pembuatan Bubur Sumsum Dalam Pembelajaran Ipa. *Proceeding Seminar Nasional Ipa Xii*, 150–159.
- Ilhami, A., & Syahvira, R. (2020). Kajian Etnosains Tradisi Maaowo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi. *Bioeduca: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 79–86.
- Khairunnisa, Munawir, & Fadillah, N. (2020). Pengenalan Kualitas Ikan Berdasarkan Warna Mata Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Knn). *Jurnal Ilmiah Jurutera*, 7(2), 1–5. <https://ejournalunsam.id/index.php/jurutera/article/view/2416>
- Lidi, M. W., Praja, V., Mbia Wae, S., & Kaleka, M. (2022). Implementasi Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Mewujudkan Merdeka Belajar Di Kabupaten Ende. *Optika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 206.
- Nasir, N. S., & Hand, V. M. (2006). Exploring Sociocultural Perspectives On Race, Culture, And Learning. *Review Of Educational Research*, 76(4), 449–475. <https://doi.org/10.3102/00346543076004449>
- Nuralita, A. (2020). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Etnosains Dalam Pembelajaran Tematik Sd. *Mimbar Pgsd Undiksha*, 4(1), 1–8.
- Rist, S., & Dahdouh-Guebas, F. (2006). Ethnoscience—A Step Towards The Integration Of Scientific And Indigenous Forms Of Knowledge In The Management Of Natural Resources For The Future. *Environment, Development And Sustainability*, 8, 467–493. <https://doi.org/10.1007/S10668-006-9050-7>
- Roth, W.-M. (2019). *Ethnoscience*. <https://doi.org/10.4135/9781526421036744802>
- Safitri, A. N., Harijanto, A., & Wahyuni, S. (2018). Pengembangan Lks Ipa Berbasis Kearifan Lokal Kopi Pada Pokok Bahasan Usaha Dan Energi Di Smp. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), 70. <https://doi.org/10.19184/jpf.v7i1.7227>
- Silla, E. M., Dopong, M., Teuf, P. J., & Lipikuni, H. F. (2023). Kajian Etnosains Pada Makanan Khas Usaku (Tepung Jagung) Sebagai Media Belajar Fisika. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (Jlpf)*, 4(1), 30–39. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v4i1.2060>
- Sturtevant, W. C. (2019). Studies In Ethnoscience. *Psychology Library Editions: Personality*, 2, 39–59. <https://doi.org/10.1525/aa.1964.66.3.02a00850>
- Sulistyo, J., Hata, T., & Marsoem, S. N. (N.D.). *Microstructure Of Charcoal Produced By Traditional Technique*. 64–68.
- Sundari, S., Rusilowati, A., & Marwoto, P. (2020). *The Development Of Science Learning Material With Local Wisdom Content To Train Students' Critical Thinking*. <https://doi.org/10.4108/Eai.29-6-2019.2290286>
- Sutriyati, Badraningsih, & Prihastuti, E. (2004). Teknik Pengolahan Ikan Laut. *Inotek*, 8(2), 175–182.
- Wardhani. (2021). Potensi Tumbuhan Rempah Dan Bumbu Di Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. *Edumedia: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 5703. <https://jurnal.unka.ac.id/index.php/fkip/article/view/525>
- Wuryandani, W. (2010). Integrasi Nilai-Nilai Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Untuk Menanamkan Nasionalisme Di Sekolah Dasar. *Proceeding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Uny*, 1–10. <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>