

# Jurnal Biotek

p-ISSN: 2581-1827 (print), e-ISSN: 2354-9106 (online)  
Website: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/index>

## Kajian Etnosains pada Kuliner Khas Lampung Seruit: Integrasi ke dalam Konsep Biologi SMA

Hifni Septina Carolina<sup>1,2\*</sup>, Winny Liliawati<sup>1</sup>, Siti Sriyati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi Pendidikan IPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat

<sup>2</sup> Prodi Tadris Biologi, Institut Agama Islam Negeri Metro, Lampung

\*Correspondence email: [hifnicarolina@upi.edu](mailto:hifnicarolina@upi.edu)

(Submitted: 27-05-2024, Revised: 20-06-2024, Accepted: 29-06-2024)

### ABSTRAK

Seruit merupakan makanan tradisional masyarakat Lampung yang biasanya dikonsumsi pada saat upacara adat, keagamaan maupun saat berkumpul dengan keluarga. Seruit terdiri dari berbagai macam olahan berupa ikan bakar, pepes, goreng, kemudian dicampur dengan sambal tempoyak dan ditambahkan berbagai macam sayuran rebus atau lalapan sayuran segar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan dan menganalisis kajian etnosains tentang makanan khas Lampung Seruit sebagai sumber pembelajaran biologi yang sesuai dengan capaian pembelajaran pada Kurikulum Merdeka. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan menggunakan teknik pengumpulan data melalui studi literatur dan wawancara. Teknik analisis yang digunakan adalah model Miles dan Huberman, yang mencakup proses reduksi, penyajian, dan verifikasi data. Menurut penelitian, diketahui bahwa rekonstruksi pengetahuan asli masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah pada kajian etnosains kuliner khas Lampung dapat diimplementasikan dalam pembelajaran Biologi. Konsep Biologi yang sesuai dengan kajian etnosains Seruit, yakni keanekaragaman hayati di Indonesia, manfaat keanekaragaman hayati dengan menyajikan data hasil paparan manfaat spesies tertentu, dan analisis proses bioteknologi dan membuat bagan proses.

**Kata Kunci:** Etnosains, Konsep Biologi, Seruit

### ABSTRACT

*The Lampung community has a traditional food called Seruit, which is commonly eaten during traditional ceremonies, religious events, and family get-togethers. Seruit is a dish consisting of several preparations, such as grilled fish, steamed fish wrapped in banana leaves, and fried fish, combined with fermented durian paste and accompanied by boiled vegetables or fresh, raw vegetables. The objective of this research is to elucidate and analyze the ethnoscience study of traditional Lampung cuisine. It serves as a suitable source of biology learning that aligns with the learning outcomes of the Merdeka Curriculum. This study employs a qualitative approach and utilizes data collection techniques through a literature review and interviews. The analysis technique employed is the Miles and Huberman model, which encompasses the processes of data reduction, display, and verification. According to research, the reconstruction of indigenous knowledge into scientific knowledge in the study of ethno-science in Lampung culinary can apply to biology learning. The study of ethnosciences in Seruit includes biodiversity in Indonesia, benefits of specific species, biotechnological processes, and process diagrams.*

**Keywords:** Ethnoscience, Biology Concepts, Seruit



**How to cite:** Septina Carolina, H., Liliawati, W., & Sriyati, S. (2024). Kajian Etnosains pada Kuliner Khas Lampung Seruit: Integrasi dengan Konsep Biologi SMA. *Jurnal Biotek*, 12(1), 1-19.  
<https://doi.org/10.24252/jb.v12i1.47597>

## **PENDAHULUAN**

Keanekaragaman budaya dan suku bangsa di Indonesia sangat melimpah. Setiap etnis menyumbangkan pengetahuan lokal tentang pemanfaatan sumber daya alam di wilayahnya (Sovia Santi Leksikowati et al., 2020). Pola pemanfaatan sumber daya alam yang tradisional dan sederhana mempunyai potensi untuk mencapai pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan (Wulandari, 2018). Masyarakat adat mempunyai potensi untuk melestarikan sumber daya alam hayati (Leksikowati et al., 2019).

Lampung merupakan provinsi yang terletak di ujung selatan pulau Sumatera. Dua masyarakat adat Lampung adalah Lampung Saibatin dan Lampung Pepadun (Nuralia & Imadudin, 2017). Di wilayah Lampung, orang sangat menyukai berkumpul dan bersilaturahmi, baik antar tetangga maupun keluarga. Selain itu, mereka berkumpul di acara pernikahan, adat istiadat, atau acara keagamaan (Sada et al., 2018). Makanan yang biasanya dinikmati saat berkumpul adalah Seruit, merupakan warisan budaya kuliner khas Lampung. Kegiatan makan bersama tersebut disebut Nyeruit (Bertalina et al., 2023).

Seruit adalah makanan yang terdiri dari ikan goreng atau bakar dan dicampur sambal terasi, kemudian tempoyak (olahan durian) atau mangga. Jenis ikan yang digunakan adalah ikan sungai seperti ikan baung, ikan layang, ikan belida dan lain-lain, ditambah dengan lalapan (Hidayat, 2018). Dalam hidangan Seruit, terdapat tempoyak sebagai menu pelengkap sambal Seruit. Tempoyak sangat populer di Palembang, Minangkabau, Bengkulu, Lampung, Jambi, dan Pontianak. Dibuat dengan menambahkan garam ke dalam durian yang sudah matang. (Rajagukguk & Arnold, 2021). Tempoyak memiliki tekstur yang lembut, rasa durian yang khas dan berwarna kuning. Tempoyak jarang sekali dikonsumsi dalam keadaan mentah karena baunya yang menyengat dan rasanya yang asam (Harmayani, E., Santoso, U., & Gardjito, 2019). Tempoyak biasanya dimasak bersama dengan ikan sebagai bumbu pasta dalam pepes atau gulai.

Rasa kebersamaan dapat ditingkatkan dengan mengikuti tradisi Nyeruit, sebagai upaya melestarikan adat istiadat dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Namun, tradisi Nyeruit saat ini mengalami penurunan, terlebih di kalangan generasi muda (Dana, Putra, 2018). Hasil survei pada mahasiswa

pendidikan Biologi di salah satu universitas negeri di Lampung diperoleh bahwa sebanyak 52,9% belum pernah mengonsumsi Seruit dan sebanyak 73,7% tidak mengetahui cara pembuatan Seruit. Kuliner lokal Lampung semakin dilupakan oleh masyarakatnya karena dianggap tidak menarik karena cara penyajiannya yang tidak praktis (Ningrum et al., 2014). Diperlukan upaya untuk terus mempromosikan warisan budaya ini agar tetap terjaga dan lestari.

Pembelajaran biologi yang hanya sekedar interaksi atau komunikasi materi dari guru ke siswa dan tidak mengaitkan lingkungan atau potensi lokal dalam proses pembelajaran akan membuat siswa menjadi bosan dan mempengaruhi kualitas pembelajaran (Andarias et al., 2022; Susilawati & Muhfahroyin, 2021). Penelitian telah menyoroti pentingnya memasukkan potensi lokal, seperti teknologi, sumber daya alam, dan lingkungan, ke dalam kurikulum untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa (Imtihana & Djukri, 2020).

Sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang saat ini dilaksanakan di sekolah, guru diberikan peluang untuk memanfaatkan berbagai potensi lokal maupun kearifan lokal sebagai sumber belajar yang efektif (Kemendikbudristek, 2022). Di kurikulum Merdeka, pembelajaran melalui kegiatan proyek memungkinkan peserta didik untuk aktif mempelajari masalah dunia nyata, seperti lingkungan dan kesehatan. Ini mendukung pengembangan karakter dan kemampuan Profil Pelajar Pancasila (Kemendikbudristek, 2022).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kebudayaan, kearifan lokal dan pengetahuan asli yang ada di masyarakat yaitu pendekatan Etnosains (Aulia et al., 2023; Nurhayati et al., 2021).. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep yang mereka pelajari di sekolah sehingga dapat mengatasi masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari (Andayani et al., 2021). Pembelajaran etnosains bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan tradisional dan pengetahuan ilmiah dengan mengenali dan menilai sistem pengetahuan dari budaya yang berbeda (Nabilah et al., 2022).

Selain itu, pembelajaran etnosains memprioritaskan penerapan pengetahuan sistematis dalam konteks kehidupan nyata dan mendorong siswa untuk mengeksplorasi hubungan antara sains, teknologi, dan masyarakat (Verawati et al., 2023). Ini melibatkan penyajian tema budaya yang terkait dengan sains, merekonstruksi pengetahuan yang dikembangkan dalam masyarakat menjadi

konsep ilmiah, dan memanfaatkan pendekatan ilmiah untuk eksplorasi pengetahuan dan keterampilan (Andayani et al., 2021). Pembelajaran etnosains dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep-konsep ilmiah, menghargai budaya mereka sendiri, dan memanfaatkan pengetahuan ilmiah untuk memecahkan masalah sehari-hari (Temuningsih et al., 2017). Pembelajaran yang mengintegrasikan budaya dan kearifan lokal akan memberikan dampak positif bagi budaya masyarakat karena berpotensi membuka potensi daerah.

Dalam pembelajaran Biologi, menggunakan pendekatan yang kontekstual dan bermakna, serta mengintegrasikan potensi lokal memainkan peran penting dalam meningkatkan pemahaman belajar (Pratiwi et al., 2019). Siswa dapat secara langsung terlibat dengan konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari mereka dengan memasukkan sumber daya, kearifan lokal dan lingkungan ke dalam kurikulum mereka (Alimah, 2019).

Penelitian menunjukkan bahwa etnosains telah meningkatkan penalaran ilmiah siswa, yang menghasilkan pemahaman dan keterlibatan yang lebih besar pada materi keanekaragaman hayati (Hamidah et al., 2023). Untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa tentang ekologi dan keanekaragaman hayati, telah diusulkan untuk membuat buku interaktif yang didasarkan pada etnosains Kabupaten Ponorogo, yang akan menunjukkan hasil yang menjanjikan bagi pengembang dan peserta didik (Munawaroh et al., 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan calon guru Biologi, diketahui bahwa dalam pembelajaran masih minim integrasi potensi lokal yang ada di sekitar, maka dilakukan penelitian tentang kajian etnosains dalam makanan khas Lampung, yaitu Seruit, yang kemudian diintegrasikan ke dalam konsep materi biologi SMA.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan menggunakan berbagai sumber untuk memastikan validitas data yang dikumpulkan (Creswell, 2020). Data dikumpulkan melalui studi literatur dan wawancara. Sumber data primer diperoleh dari 4 partisipan yang merupakan suku asli Lampung, yaitu 2 orang suku Pepadun dan 2 orang suku Saibatin. Data studi literatur dari buku, jurnal, artikel yang berkaitan dengan tema penelitian. Semua jenis data dan informasi dianalisis secara deskriptif. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan model Miles dan Huberman yaitu *pertama*, reduksi data yang berarti

merangkum atau menggabungkan semua data yang diperoleh dari wawancara dan studi literatur terkait Seruit. *Kedua*, penyajian data, yang berarti memberikan uraian singkat tentang data yang diperoleh selama proses reduksi data. *Ketiga*, verifikasi data dan kesimpulan (Aidha & Harahap, 2021).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Masyarakat etnis Lampung mempunyai dua subetnis yakni masyarakat Pepadun maupun Saibatin (Nuridin, B. V., et al 2024). Suku Lampung Pepadun maupun Saibatin, selalu mendirikan rumah di pinggir atau dekat sungai karena pada masa lalu sungai merupakan jalur transportasi (Wahyuni et al., 2023). Selain itu, sungai juga menyediakan air bersih dan sumber makanan. Kita bisa melihat bahwa kuliner Lampung sebenarnya sangat kaya akan masakan ikan sungai.

Bagi masyarakat Saibatin (Peminggir), laut merupakan sumber makanan (Sopyan et al., 2020). Masyarakat Lampung juga bercocok tanam kebun campuran, yang sebagian besar ditanami dengan tanaman komersial, terutama lada, dan kemudian, pada masa kolonial, kopi (Daryanti, 2021). Selain tanaman komoditas, kebun juga menjadi sumber pangan nabati, baik sayuran maupun buah-buahan. Kondisi geografis dan ekologis tersebut menjadi dasar dari pola mata pencaharian agraris dan menjadi basis bagi tradisi kuliner Lampung.

Seruit merupakan makanan tradisional masyarakat Lampung (Hidayat, 2018). Istilah Seruit sering digunakan untuk dua pengertian, merujuk pada jenis masakan secara umum (kombinasi makanan pokok, lauk pauk, dan sayuran; kombinasi masakan tertentu) dan merujuk pada jenis masakan tertentu masakan tertentu, sambal terasi atau sambal (sambal seruit)(Sudarmi et al., 2021). Bahan utama dalam Seruit ini adalah berbagai macam olahan berupa ikan bakar, pepes, goreng, kemudian dicampur dengan sambal tempoyak atau sambal udang dan ditambahkan berbagai macam sayuran rebus/lalapan sayuran segar (Sudarmi et al., 2021).

Secara umum, baik di masyarakat Lampung Pepadun maupun Saibatin, menu sajian terdiri dari nasi, ikan, sayur, dan sambal (Ningrum et al., 2021). Ikan yang paling sering digunakan adalah ikan sungai seperti ikan baung, ikan layang, dan ikan belida, ikan gabus, patin, dan mujair, tetapi bisa juga ikan laut seperti ikan tongkol dan cakalang. Sebelumnya, ikan dibumbui dengan bumbu-bumbu yang telah dihaluskan. Setelah itu, ikan dibakar atau digoreng dan kemudian diberi sambal seruit. Makanan ini mudah dibuat dan dapat dimakan oleh semua orang,

baik anak-anak maupun orang dewasa. Sebagai pelengkap hidangan ini biasanya disantap dengan nasi dan lalapan.

Lalapan terdiri dari berbagai jenis sayur, umumnya terong, mentimun, jengkol, petai, daun kosmos liar, daun jambu mete, julang-jaling, daun singkong, dan lebih bervariasi lagi tergantung pada jenis vegetasi lokal yang dapat dikonsumsi (Nurdin, B. V., et al, 2024). Menurut informan (NS) "*Berbagai macam lalapan yang biasanya dipakai Nyeruit yaitu terong ijo kecil, terong ungu yang digoreng buat campuran seruit, timun isinya diserut buat campuran seruit, selada, daun singkong rebus, kemangi, petai, jaling, jengkol, daun kencur, daun jambu mete, kol, daun pepaya. Bahan dalam pembuatan sambal Seruit yaitu tomat rampai, cabai, terasi, cabai rawit, garam dan gula, jeruk kunci, bawang putih, bawang merah, mangga pakel, belimbing wuluh.*"



Gambar 1. Bahan Seruit Lampung

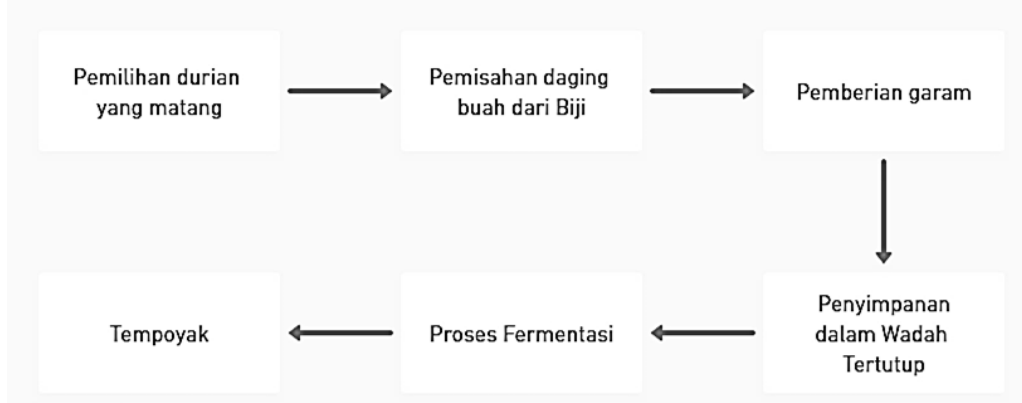
Sumber: Tribun Lampung

Terakhir, sambal adalah bagian penting dari seruit. Umumnya, sambal yang digunakan adalah sambal terasi, yang dapat dikombinasikan dengan tempoyak (durian yang difermentasi), mangga kweni (Ningrum et al., 2021). Menurut (Hidayat, 2018) salah satu bahan utama untuk membuat ini Seruit adalah tempoyak.

Tempoyak adalah makanan fermentasi tradisional yang terbuat dari durian dan memiliki rasa dan aroma yang khas (Rajagukguk & Arnold, 2021). Bakteri asam laktat asli, seperti *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus curvatus*, digunakan selama proses fermentasi untuk menghasilkan tempoyak (Antara et al., 2019). Menurut penjelasan informan (ES) "*Kalau tempoyak dibuat dari daging durian yang sudah dibersihkan dari kulit dan bijinya, kemudian taruh daging durian yang sudah dilumatkan ke dalam wadah fermentasi. Tutup wadah fermentasi dan*

biarkan selama beberapa hari (3-5 hari). Setelah beberapa hari, buka tutup wadah fermentasi dan cek apakah tempoyak sudah matang atau belum”.

Berikut adalah skema pembuatan tempoyak



Gambar 4. Skema Pembuatan Tempoyak khas Lampung

Sumber : (Nizori, 2018)

Dalam penyajiannya, tempoyak digunakan selain untuk campuran sambal (seruit), dapat juga digunakan dalam pembuatan pepes ikan dan gulai tempoyak. Tempoyak dicampur dengan ikan-ikan seperti teri, ikan mas, mujair, patin dimasukkan ke dalam pepes. Begitu juga dalam pembuatan gulai tempoyak memerlukan keahlian khusus untuk memadukan bumbu-bumbu tradisional dengan tempoyak yang sudah difermentasi dengan tepat.

Pengetahuan masyarakat tentang kuliner lokal seruit ini disebut pengetahuan asli masyarakat (*indigenous science*). Pengetahuan masyarakat tersebut dapat direkonstruksi menjadi pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*). Pada Tabel 1. disajikan terkait rekonstruksi pengetahuan asli masyarakat tentang kuliner lokal Seruit :



Gambar 2. Gulai Tempoyak  
Sumber: Tribunnews.com



Gambar 3. Pepes Tempoyak  
Sumber: Tribunnews.com

Tabel 1. Pengetahuan Asli (Masyarakat) dan Pengetahuan Ilmiah

No	Fokus Penelitian	Pengetahuan Asli	Pengetahuan Ilmiah
A. Pembuatan Seruit			
1.	Tahap Persiapan Bahan (Ikan)	Sesuai dengan kondisi dan lokasi tempat tinggal suku asli Lampung biasanya dekat dengan sumber air, ikan yang sering digunakan yaitu ikan sungai.	<p>Ikan yang biasa digunakan adalah ikan baung (<i>Mystus nemurus</i>), ikan layang (<i>Decapterus sp</i>), ikan belida (<i>Chitala lopis</i>). Namun saat ini beberapa ikan air tawar juga digunakan dalam Seruit seperti ikan gabus (<i>Channa striata</i>), ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>), ikan gurame (<i>Osphronemus goramy</i>) dan lain-lain.</p> <p>Dengan mengkonsumsi ikan gabus dapat mempertahankan kadar albumin dalam tubuh dengan menggunakan ikan gabus dengan sambal seruit dapat meningkatkan penyerapan zat gizi dalam tubuh karena di dalam sambal sambal seruit, kandungan vitamin C nya sangat tinggi (Bertalina et al., 2023).</p>
		Untuk membuat sambal rampai, digunakan buah tomat rampai, cabai, terasi, jeruk kunci, bawang merah, bawang putih, mangga pakel, belimbing wuluh, cabai rawit, garam dan gula.	<p>Ciri khas sambal di Lampung menggunakan tomat rampai. Tomat rampai (<i>Solanum pimpinellifolium</i>) memiliki 93,2 persen air, 22 kalori, 1 gram protein, 0,2 gram lemak, 0,4 gram serat, 2000 mg vitamin A, 50 mg vitamin C, 0,05 mg vitamin B1, 0,04 mg vitamin B2, dan 29 mg kalsium per 100 gram (Hendarto et al., 2022)</p> <p>Adapun bahan sambal lainnya yaitu cabai (<i>Capsicum frutescens</i>), jeruk kunci (<i>Citrus aurantifolia</i>), bawang merah (<i>Allium cepa</i>), bawang putih (<i>Allium sativum</i>), mangga pakel (<i>Mangifera foetida</i>), belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i>), garam, terasi dan gula.</p>
		Lalapan, berbagai sayuran seperti terong hijau, terong ungu, timun, selada, daun singkong rebus, bayam	Sayuran mengandung antioksidan tinggi. Beberapa sayuran dikonsumsi mentah seperti selada, timun, kemangi



	rebus, kemangi, petai, jaling, jengkol, daun kencur, daun jambu mete, kol, daun pepaya	dan lain-lain. Namun beberapa sayuran perlu direbus atau dikukus agar kandungan total karotenoid lebih tinggi misalnya pada bayam dan wortel (Adelina et al., 2016)
		Beberapa lalapan sayur tersebut yaitu terong gelatik ( <i>Solanum melongena</i> L), terong ungu ( <i>Solanum melongena</i> ), timun ( <i>Cucumis sativus</i> ), selada ( <i>Lactuca sativa</i> ), daun singkong ( <i>Manihot esculenta</i> ), bayam ( <i>Amaranthus sp</i> ), kemangi ( <i>Ocimum basilicum</i> ), petai ( <i>Parkia speciosa</i> ), jaling ( <i>Archidendron bubalinum</i> ), jengkol ( <i>Archidendron pauciflorum</i> ), daun kencur ( <i>Kaempferia galanga</i> ), daun jambu mete ( <i>Anacardium occidentale</i> ), kol ( <i>Brassica oleracea</i> ) dan daun pepaya ( <i>Carica papaya</i> ).
B	Pembuatan Tempoyak	
1.	Pemilihan Buah Durian	Durian yg sudah benar-benar manis / matang.
		Kandungan durian termasuk air, protein, lemak, serat kasar, abu, dan karbohidrat. Durian manis memiliki cita rasa yang lebih baik karena kadar karbohidratnya yang lebih tinggi (Suri et al., 2023)
		Adapun taksonomi durian sebagai berikut : Kingdom : Plantae Divisio : Spermatophyta Classis : Dicotyledoneae Ordo : Malvales Famili : Malvaceae Genus : Durio Species : Durio zibethinus Murr. (Eriawati, 2016)
2	Pemisahan Daging buah dari Biji	Durian dikupas dan dipisahkan antara daging dan bijinya
		Secara ilmiah, daging durian dan biji harus dipisahkan untuk menghasilkan tempoyak yang bertahan lama. Pemisahan daging buah dari biji meningkatkan permukaan daging dan mempercepat proses fermentasi. Kandungan biji durian termasuk 66,49% pati,

			27,24% air, 1,19% abu, dan 5,08% protein (Hendry et al., 2021)
3	Pemberian garam dan penyimpanan dalam wadah tertutup	Daging durian ditaburi garam dan diletakkan ke dalam wadah tertutup agar tempoyak berhasil.	<p>Pemberian garam digunakan untuk memungkinkan fermentasi asam laktat dan pertumbuhan bakteri asam laktat serta mencegah pertumbuhan bakteri lain (Suri et al., 2023). Fermentasi anaerobik, pada fermentasi tempoyak, tidak memungkinkan uap air masuk atau keluar selama proses fermentasi, sehingga kadar air tetap konstan pada suhu tertentu (Erfisa et al., 2022).</p> <p><i>Pediococcus acidilactici</i>, <i>Lactobacillus plantarum</i>, <i>Lactobacillus curvatus</i>, dan <i>Leuconostoc mesenteroides</i> adalah bakteri yang membantu proses fermentasi (Hasanuddin, 2010).</p> <p>Tiga jenis jamur, <i>Rhizopus oryzae</i>, <i>Monilia sitophila</i>, dan <i>Mucor roxii</i>, bertanggung jawab atas fermentasi tempoyak dan pembuatan asam laktat. Jenis jamur <i>Aspergillus repens</i> tumbuh di tempoyak dan tidak menghasilkan asam laktat; namun, jenis jamur ini dapat mengubah karbohidrat kompleks menjadi gula sederhana (Nizori et al., 2019)</p>
4	Tempoyak tidak boleh terpapar langsung dengan sinar matahari,	Karena dikhawatirkan akan berdampak pada cita rasa dan kualitas tempoyak.	Secara ilmiah, sinar matahari memiliki kemampuan untuk menghasilkan panas dalam bentuk kapasitas panas, atau kalor (Suri et al., 2023) Selain itu, setiap mikroorganisme mempunyai suhu optimum untuk melakukan aktivitasnya, sehingga ada kemungkinan panas yang terlalu tinggi akan menyebabkan terganggunya kerja mikroorganisme (Woo et al., 2014).

5	Lama fermentasi tempoyak	Sekitar 3-5 hari tempoyak telah siap untuk dimasak.	Umumnya pembuatan tempoyak dilakukan melalui fermentasi secara spontan. Tempoyak adalah produk olahan daging buah durian yang diproses melalui fermentasi anaerob selama tiga hingga tujuh hari (Hendry et al., 2021).
---	--------------------------	---	--

Kajian etnosains terhadap kuliner lokal Lampung menjadi penting untuk diintegrasikan dalam pembelajaran Biologi di sekolah karena berdasar dari pengetahuan masyarakat yang direkonstruksi menjadi pengetahuan ilmiah. Pada Tabel 2 menunjukkan konsep sains yang dapat dimasukkan ke dalam pembelajaran Biologi SMA dengan menggunakan potensi kuliner lokal sebagai sumber belajar. Salah satu warisan budaya yang menggunakan potensi lokal yang ada di Lampung adalah Seruit. Dengan mempelajari komposisi dan manfaat makanan khas dalam upacara adat, siswa dihadapkan pada fenomena yang nyata dan dapat dipertanggungjawabkan. Pembelajaran potensi lokal dapat meningkatkan pemahaman siswa dan guru tentang potensi lokal, yang dapat digunakan sebagai referensi tambahan untuk materi biologi.

Tabel 2. Konsep Biologi Dal'am Pembuatan Seruit

No	Tujuan Pembelajaran	Materi atau Konsep Biologi
1.	Peserta didik mampu mendeskripsikan keanekaragaman hayati indonesia dengan menyajikan laporan dari hasil pengamatan lingkungan	1. Keanekaragaman bahan Sambal Seruit 2. Keanekaragaman Sayur untuk Lalapan 3. Keanekaragaman Ikan 4. Keanekaragaman Durian untuk bahan Tempoyak
2.	Peserta didik mampu menganalisis manfaat keanekaragaman hayati dengan menyajikan data hasil paparan manfaat spesies tertentu	1. Manfaat berbagai jenis sayur untuk Lalapan 3. Manfaat dan kandungan protein dari berbagai jenis ikan 4. Manfaat dari keanekaragaman Durian untuk bahan Tempoyak
3.	Peserta didik mampu menganalisis proses bioteknologi dan menyajikan bagan proses bioteknologi	Proses fermentasi pada tempoyak (bioteknologi)

Dari hasil penelitian diketahui bahwa rekonstruksi pengetahuan asli masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah pada kajian etnosains kuliner khas Lampung dapat diimplementasikan dalam pembelajaran Biologi. Cara yang efektif untuk mengintegrasikan potensi lokal ke dalam pembelajaran Biologi kurikulum

merdeka, yaitu dengan memasukkan sumber daya lokal seperti jenis tanaman dan ekosistem bakau untuk pembelajaran keanekaragaman hayati untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa (Fitriyani et al., 2021; Salamah et al., 2023) untuk memenuhi kebutuhan siswa. Guru dapat menggunakan makanan khas Seruit untuk pembelajaran keanekaragaman hayati dan proses bioteknologi. Strategi ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih kontekstual dan relevan, tetapi juga membangun hubungan antara siswa dan aplikasi biologi dalam kehidupan nyata.

Untuk mengajarkan etnosains dalam capaian pembelajaran kurikulum merdeka, guru dapat menekankan pembelajaran kontekstual, menggunakan metode evaluasi yang akurat, dan mengembangkan modul pembelajaran berbasis etnosains (Aisyah & Khotimah, 2023; Asiyah et al., 2021; Haulia et al., 2022). Mengembangkan modul pembelajaran etnosains yang relevan untuk pembelajaran biologi, diyakini dapat memastikan bahwa nilai-nilai budaya lokal terintegrasi, dan meningkatkan literasi ilmiah siswa (Asiyah et al., 2021).

Mengintegrasikan kajian etnosains ke dalam pembelajaran biologi dapat dicapai melalui penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dan penemuan di sekolah menengah serta penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang berfokus pada topik tertentu, seperti sistem reproduksi (Fahrudin et al., 2023; Haulia et al., 2022; Jannah et al., 2022). Menggabungkan etnosains dengan strategi *Socioscientific Issues* (SSI) juga dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan rekonstruksi sains siswa, meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah dan budaya lokal, dan meningkatkan literasi ilmiah (Khoiri et al., 2022).

Pendidik atau guru dapat merancang pembelajaran biologi yang lebih menarik dan relevan secara budaya dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara lokal dan menekankan penerapan dalam dunia nyata (Saro et al., 2023). Guru juga dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan efektif dengan menggabungkan etnosains dengan berbagai pendekatan pembelajaran, seperti pembelajaran kontekstual, kolaboratif, dan berbasis masalah (Sari et al., 2023). Upaya tersebut dilakukan untuk mendorong pemahaman siswa dan mendukung pendidikan pembangunan berkelanjutan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rekonstruksi pengetahuan asli masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah pada kajian etnosains kuliner khas

Lampung dapat diimplementasikan dalam pembelajaran Biologi. Adapun kajian etnosains pada proses pembuatan seruit yang diintegrasikan ke dalam konsep biologi kurikulum Merdeka, yaitu keanekaragaman hayati di Indonesia, manfaat keanekaragaman hayati dengan menyajikan data hasil paparan manfaat spesies tertentu, dan analisis proses bioteknologi dan membuat bagan proses. Dengan mengintegrasikan potensi lokal dalam pembelajaran Biologi dimaksudkan agar pembelajaran lebih kontekstual dan relevan, tetapi juga membangun hubungan antara siswa dan aplikasi biologi dalam kehidupan nyata.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, R., Noorhamdani, N., & Mustafa, A. (2016). Perebusan dan penumisan menurunkan kandungan beta karoten dalam wortel. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 1(3). [https://doi.org/10.21927/ijnd.2013.1\(3\).164-168](https://doi.org/10.21927/ijnd.2013.1(3).164-168)
- Aidha, Z., & Harahap, R. A. (2021). Pemberdayaan masyarakat dalam upaya ketahanan pangan selama pandemi COVID-19 di Kecamatan Bilah Barat Community empowerment in food security efforts during COVID-19 Pandemic in Bilah Barat District. *TROPHICO: Tropical Public Health Journal*, 1(1).
- Aisyah, N., & Khotimah, H. (2023). Implementation of ethnosains in science learning in madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(2). <https://doi.org/10.29407/jpdn.v8i2.19135>
- Alimah, S. (2019). Kearifan Lokal Dalam Inovasi Pembelajaran Biologi: Strategi Membangun Anak Indonesia Yang Literate dan Berkarakter Untuk Konservasi Alam. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 5(1). <https://doi.org/10.33654/jph.v5i1.574>
- Andarias, S. H., D, Y., & Ardyati, D. P. I. (2022). POTENSI TUMBUHAN LOKAL SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI. *JEC (Jurnal Edukasi Cendekia)*, 6(1). <https://doi.org/10.35326/jec.v6i1.2166>
- Andayani, Y., Anwar, Y. A. S., & Hadisaputra, S. (2021). Pendekatan Etnosains dalam Pelajaran Kimia Untuk Pembentukan Karakter Siswa: Tanggapan Guru Kimia di NTB. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1). <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2269>
- Antara, N. S., Gunam, I. B. W., Kencana, P. K. D., & Utama, I. M. S. (2019). The role of lactic acid bacteria on safety and quality of fermented foods. *AIP Conference Proceedings*, 2155. <https://doi.org/10.1063/1.5125509>
- Asiyah, Sapri, J., Novitasari, N., Saregar, A., Topano, A., Walid, A., & Tamrin Kusumah, R. G. (2021). Construction Ethnoscience-Based Learning Environment Material in Scientific Knowledge. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1796(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012034>
- Aulia, I. A., Ilhami, A., Yusrianto, E., & Putri, M. D. (2023). Analisis Etnosains dalam

- Tradisi Bakaroh Desa Sungai Intan Kabupaten Indragiri Hilir Sebagai Media Pembelajaran IPA. *Journal of Natural Sciences Learning*, 2(1), 8-14..
- Bertalina, B., Sudarmi, S., & Indriyani, R. (2023). The Formula for Making Seruit (Local Food) Based on Snakehead Fish as a Food Source of High Protein. *Jurnal Kesehatan*, 14(1). <https://doi.org/10.26630/jk.v14i1.3657>
- Cahya Ningrum, F., Turgarini, D., & Ladiva Bridha, R. (2014). Pelestarian Tradisi Nyeruit Sebagai Warisan Gastronomi Kota Bandar Lampung (Fitri Cahya Ningrum). *The Journal Gastronomy Tourism*, 1(November).
- Creswell, J. W. (2020). Penelitian Kualitatif & Desain Riset : Memilih di Antara Lima Pendekatan. In *Mycological Research*.
- Dana, Putra, J. (2018). (2018). Implementasi Peraturan Daerah Provinsi Nomor 02 Tahun 2008 Tentang Pemeliharaan Kebudayaan Lampung. *Jurnal Kultur Demokrasi*.
- Daryanti, F. (2021). Nyambai: Sebuah Bentuk Seni Pertunjukan Masyarakat Adat Saibatin di Pesisir Lampung. *Repository.Lppm.Unila.Ac.Id*.
- Erfisa, W., Arpi, N., & Asmawati, A. (2022). Kajian Literatur Pembuatan Produk Olahan Tempoyak (Durian Fermentasi). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1), 419-428. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v7i1.19162>
- Eriawati, S. P. I. (2016). Jenis Tumbuhan Paku Epifit dan Pohon Inangnya di Lhoong Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah. *Proceeding for the International Conference on Education, Islamic Studies, and Social Research 2016, 23-25 July*, 176.
- Fahrudin, D., Saputro, S., & Sarwanto. (2023). Ethnoscience In Science Learning Research Trend: A Systematic Literature Review From 2013-2022. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.3813>
- Fitriyani, H., Adisendjaja, Y. H., & Supriatno, B. (2021). Local potential of mangrove Pangkal Babu Kuala Tungkal Jambi Province as a source of learning biology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012152>
- Hamidah, I., Lesy Luzyawati, & Rani Suryani. (2023). The Influence of Biodiversity Teaching Materials Based on Ethnobiological Studies on Students' Scientific Reasoning. *Jurnal Mangifera Edu*, 7(2). <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v7i2.163>
- Harmayani, E., Santoso, U., & Gardjito, M. (2019). Makanan Tradisional Indonesia Seri 1: Kelompok Makanan Fermentasi dan Makanan yang Populer di Masyarakat. In *Gajah Mada University Press*.
- Hasanuddin. (2010). Mikroflora Pada Tempoyak (The Microflora Of Tempoyak). *Agritech*, 30(4).
- Haulia, L. S. N., Hartati, S., & Mas'ud, A. (2022). Learning Biology Through the Ethnoscience-PBL Model: Efforts to Improve Students' Scientific Thinking Skills. *Scientiae Educatia*, 11(2). <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v11i2.11229>
- Hendarto, K., Maizal, R., Yelli, F., & Ramadiana, S. (2022). Aplikasi Pupuk Organik

- Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tomat Rampai (*Lycopersicon Pimpinellifolium*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(4). <https://doi.org/10.23960/jat.v10i4.6466>
- Hendry, N., Aldi, Y., Syukur, S., Juliyarsi, I., & Purwati, E. (2021). Tempoyak from Agam district of West Sumatera, Indonesia as a local probiotic super food candidate. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 888(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/888/1/O12048>
- Hidayat, D. H. (2018). Community Empowerment dan Product Branding “SEKHUIT” Makanan Khas Daerah Lampung. *JIKE : Jurnal Ilmu Komunikasi Efek*, 1(2). <https://doi.org/10.32534/jike.v1i2.85>
- Imtihana, E. R., & Djukri, D. (2020). Learners’ skills affected by the integration of local potential in biology: A review study. *JURNAL BIOEDUKATIKA*, 8(3). <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v8i3.16547>
- Jannah, R., Festiyed, F., Yerimadesi, Y., Lufri, L., & Putra, S. (2022). Ethnoscience in Learning Science: A Systematic Literature Review. *Scientiae Educatia*, 11(2). <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v11i2.11488>
- Kemendikbudristek. (2022). Permendikbudristek No. 7. *JDIH Kemendikbud*.
- Khoiri, A., Irma Sukarelawan, M., Fauzi Sedon, M., Nidzam Che Ahmad, C., Sukarmin, S., Agussuryani, Q., & Misbah, M. (2022). Socioscientific Issues (SSI) Strategy Adjacent to Ethnoscience: A Critical Analysis of Science Reconstruction. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(5). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i5.2128>
- Leksikowati, S. S., Oktaviani, I., Ariyanti, Y., & Akhmad, A. D. (2019). Ethnobotanical Study of Plants Used by People in Labuhan Ratu Village, East Lampung Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 258(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/258/1/O12027>
- Munawaroh, Z., Sari, P. K., Pambudi, B. S., & Ekapti, R. F. (2022). Development Of The Etintec Student Book (Ethnoscience-Based Interactive Teaching Student Book) As An Interactive Learning Media Based On The Typical Ponorogo Culture On Ecology And Biodiversity Materials. *Insecta: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 3(2). <https://doi.org/10.21154/insecta.v3i2.5143>
- Nabilah, W., Sudibyoy, E., & Aulia, V. (2022). Foster student’s science literacy skills on environmental pollution topics through the ethnoscience approach. *Jurnal Pijar Mipa*, 17(3). <https://doi.org/10.29303/jpm.v17i3.3506>
- Ningrum, F. C., Turgarini, D., & Bridha, R. L. (2021). Pelestarian Tradisi Nyeruit Sebagai Warisan Gastronomi Kota Bandar Lampung. *The Journal Gastronomy Tourism*, 1(2). <https://doi.org/10.17509/gastur.v1i2.40575>
- Nizori, A. (2018). The Properties of Jambi tempoyak; The effects of salts concentration. *Indonesian Food Science and Technology Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.22437/ifstj.v1i1.5007>
- Nizori, A., Sukendra, A., & Mursyid, S. (2019). Antimicrobial activity of lactic acid bacteria isolated from fermented durian flesh (tempoyak) against pathogenic and spoilage bacteria during storage. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 347(1). <https://doi.org/10.1088/1755->

1315/347/1/012053

- Nuralia, L., & Imadudin, I. (2017). Pengaruh Akulturasi Budaya Terhadap Dualisme Sistem Ekonomi Masyarakat Kampung Tua Di Kecamatan Abung Timur, Kabupaten Lampung Utara. *Patanjala: Jurnal Penelitian Sejarah Dan Budaya*, 9(1). <https://doi.org/10.30959/patanjala.v9i1.347>
- Nurdin, B. V., Abdulgani, F., Wibisono, D., & Ariyanto, K. (2024). Seruit and the Construction of Lampungese in Digitalized Multicultural Urban Setting. *The Journal of Society and Media.*, 8(148), 104–126. <https://doi.org/10.26740/jsm.v8n1.p104-127>
- Nurhayati, E., Andayani, Y., Hakim, A., Mataram, U., Studi, P., Kimia, P., Mataram, U., Barat, N. T., & Semmel, S. (2021). Development of Stem-Based Chemical E-Modules with Etnoscience Approach. *Chemistry Education Practice*, 4(2).
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>
- Rajagukguk, Y. V., & Arnold, M. (2021). Tempoyak: Fermented durian paste of Malay ethnic and its functional properties. In *International Journal of Gastronomy and Food Science* (Vol. 23). <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100297>
- Sada, H. J., Firdaos, R., & Sari, Y. (2018). Implementasi Nilai-Nilai Pendidikan Islam dalam Budaya Nemui Nyimah di Masyarakat Lampung Pepadun. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 9(2). <https://doi.org/10.24042/atjpi.v9i2.3632>
- Salamah, U., Nurul Khasanah, H., Suwanto, S., & Pardi, P. (2023). Identification of Plant Species Diversity at SMAN 1 Nguter as Source of Learning Based on Local Potential. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(2). <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i2.4433>
- Sari, F. P., Maryati, M., & Wilujeng, I. (2023). Ethnoscience Studies Analysis and Their Integration in Science Learning: Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(3). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i3.2044>
- Saro, J. M., Guzman, M. T., Ochoavez, E. E., & Dano, C. O. (2023). Ethno-Learning Resources in Teaching Biology for Promoting Sustainability Education: A District-Wide Science Problem. *American Journal of Education and Technology*, 2(2). <https://doi.org/10.54536/ajet.v2i2.1322>
- Sopyan, Y., Nusirwan, Rais, I., & Asmawi. (2020). Degradation of Customary Inheritance Law in The Saibatin Lampung Tribe. *Al-'Adalah*, 17(2). <https://doi.org/10.24042/adalah.v17i2.7137>
- Sovia Santi Leksikowati, Oktaviani, I., Ariyanti, Y., Akhmad, A. D., & Rahayu, Y. (2020). Medicinal Plant Ethnobotany In Local Communities Of Lampung Tribe In West Lampung Regency. *Biologica Samudra*, 2(1). <https://doi.org/10.33059/jbs.v2i1.2297>
- Sudarmi, S., Trinovadella, N. I., & Bertalina, B. (2021). Sosialisasi Gizi Seimbang Makanan Lokal (Seruit) Untuk Ibu Hamil Pada Bidan dan Kader Kesehatan di Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Beguai*



*Jejama*, 2(2). <https://doi.org/10.26630/jpk.v2i2.96>

- Suri, A., Syefrinando, B., & Basuki, F. R. (2023). Analisis Etnosains Proses Pembuatan Tempoyak Durian Dan Gula Aren Sebagai Sumber Belajar Sains. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*. <https://doi.org/10.30631/psej.v3i3.2182>
- Susilawati, Y., & Muhfahroyin, M. (2021). Analisis Pentingnya Pengembangan Modul Biologi Berbasis Potensi Lokal Dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Keislaman. *Biolova*, 2(2). <https://doi.org/10.24127/biolova.v2i2.1150>
- Temuningsih, Peniati, E., & Marianti, A. (2017). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Berpendekatan Etnosains Pada Materi Sistem Reproduksi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Biology Education*, 6(1). <https://doi.org/10.15294/jbe.v6i1.14060>
- Verawati, N. N. S. P., Hikmawati, H., & Prayogi, S. (2023). Tren Studi Etnosains dalam Pendidikan STEM: Analisis Bibliometrik pada Abstrak Manuskrip Riset. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(2). <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i2.1415>
- Wahyuni, T., Istiana, I. I., & Asmarani, R. (2023). Denda Adat pada Tradisi Pepadun Masyarakat Lampung dalam Perspektif Hukum Islam. *Jurnal SMART (Studi Masyarakat, Religi, Dan Tradisi)*, 9(1). <https://doi.org/10.18784/smart.v9i1.1895>
- Woo, J. M., Yang, K. M., Kim, S. U., Blank, L. M., & Park, J. B. (2014). High temperature stimulates acetic acid accumulation and enhances the growth inhibition and ethanol production by *Saccharomyces cerevisiae* under fermenting conditions. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 98(13). <https://doi.org/10.1007/s00253-014-5691-x>
- Wulandari, T. (2018). Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat di Desa Pagar Dalam, Pelita Jaya, Tanjung Raya dan Ulok Manek Kecamatan Pesisir Selatan Kabupaten Pesisir Barat. *Skripsi*. <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/4148>