
SERABI NGAMPIN: REKONSTRUKSI SAINS ILMIAH PADA KULINER TRADISIONAL JAWA SEBAGAI KONTEKS PEMBELAJARAN IPA

Puji Winarti^{1,2*}, Woro Sumarni¹, Langlang Handayani¹, Nimas Puspitasari²

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

² Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman, Semarang

*Email korespondensi: pujiwinartirulian@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Indonesia terdiri atas beragam suku dan budaya yang memiliki kearifan lokal masing-masing. Serabi Ngampin merupakan salah satu bentuk kearifan lokal berupa makanan tradisional yang menyerupai *cake* dan hingga kini masih dilestarikan oleh masyarakat Kelurahan Ngampin, Ambarawa, Jawa Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk merekonstruksi pengetahuan asli masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah dalam proses pembuatan serabi Ngampin, serta menganalisis potensinya sebagai konteks dalam pembelajaran IPA. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui observasi proses pembuatan serabi dan wawancara mendalam dengan pembuat serabi serta tokoh masyarakat. Fokus penelitian ini terletak pada eksplorasi unsur-unsur sains dalam alat, bahan, dan proses pembuatan serabi yang dilakukan secara tradisional, serta upaya rekonstruksi pengetahuan ilmiah dari unsur-unsur tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat belas pengetahuan lokal yang dapat direkonstruksi menjadi konsep sains ilmiah, mencakup alat, bahan, proses pembuatan, hingga cara penyajian serabi Ngampin. Selain itu, ditemukan enam topik IPA yang relevan dan berpotensi digunakan dalam pembelajaran. Rekonstruksi ini diharapkan dapat menjadi alternatif sumber dan media pembelajaran IPA yang kontekstual dan bermakna.

Kata kunci: Etnosains, Kue tradisional Jawa, Pembelajaran IPA, Serabi Ngampin,

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki wilayah yang luas yang terdiri dari berbagai macam pulau, suku, budaya dan bahasa daerah yang berbeda-beda. Keberagaman tersebut menjadikan Indonesia dijuluki sebagai pecahan surga dunia. Indonesia mewarisi berbagai kekayaan alam, hayati, sosial budaya dan kearifan lokal. Identitas nasional bangsa Indonesia merupakan sesuatu yang harus dijaga dilestarikan karena jati diri bangsa Indonesia merupakan hakikat dalam perwujudannya persatuan nasional (Luthfia & Dewi, 2021).

Salah satu warisan budaya Indonesia adalah memiliki makanan tradisional yang merupakan kekhasan dari masing-masing daerah. Makanan khas daerah adalah makanan yang dibuat berdasarkan resep dan peralatan yang diwariskan secara turun-temurun dari nenek moyang. Salah satu makanan tradisional dari daerah Jawa, Indonesia adalah Serabi Ngampin. Serabi Ngampin merupakan makanan tradisional menyerupai pancake yang dimasak dengan peralatan dan resep tradisional hingga saat ini. Serabi terbuat dari tepung beras, santan kelapa kental dan garam sedangkan bahan kuah serabi adalah santan kelapa, daun pandan dan gula aren (Festivalia et al., 2023). Makanan tradisional ini berasal dari Kelurahan Ngampin Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Hingga saat ini, makanan tradisional khas Desa Ngampin ini masih dipertahankan dan dijual di sepanjang Jalan Raya Ngampin Semarang-Jogjakarta (Budiarti et al., 2016).



Gambar 1. Para pedagang serabi Ngampin

Keberadaan para pedagang serabi di pinggir jalan tersebut, telah ada sejak era kolonial. Masyarakat setempat biasanya menggunakan kue serabi dalam ritual adat serabenan yang dilakukan setiap malam ke-15 bulan sya'ban setiap tahun. Tradisi ini dilakukan dengan mandi di tujuh mata air untuk mendapatkan keberkahan dan jodoh. Kue serabi digunakan sebagai sesajian untuk makan bersama setelah menjalankan ritual mandi tersebut. Serabi Ngampin memiliki citarasa yang berbeda dibandingkan dengan serabi dari daerah lain. Sebagian besar serabi dari daerah lain umumnya disajikan dalam tekstur kering (Indah Sari, 2017) sedangkan serabi ngampin disajikan dengan kuah santan dan gula aren yang telah diencerkan atau disebut dengan "juroh" (Budiarti et al., 2016). Beberapa tambahan lain seperti tape ketan atau pisang lunak ditambahkan di atasnya untuk menambah citarasa.

Selain rasanya yang khas, serabi Ngampin juga memiliki kekhasan dalam peralatan dan proses pembuatannya. Serabi ngampin masih dimasak dengan cara yang sangat tradisional dengan menggunakan tungku kecil dengan bahan bakar berupa kayu bakar. Untuk proses pemasakan serabi, pelaku usaha menggunakan tungku yang disebut "keren", sedangkan "wajan" untuk memasaknya disebut dengan "sraben". Saat sudah matang, serabi disimpan dalam wadah berbentuk kerucut atau disebut dengan "tenong". Rasa serabi yang agak berbau asap dan sedikit gosong di bagian bawah menambah kekhasan rasa yang membedakan serabi ngampin dengan serabi yang lainnya. Penjual serabi juga memasak dadakan

serabi saat telah ada pesanan sehingga pembeli dapat menikmati langsung serabi dalam kondisi hangat baru diturunkan dari sraben.

Keunikan alat dan bahan yang digunakan, rasa serta cara pemasakan serabi Ngampin yang masih tradisional menjadikan hal yang penting untuk dapat dilakukan rekonstruksi pengetahuan sains ilmiah yang berbasis budaya masyarakat lokal atau indigeneus sains. Indigenous sains merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau suku bangsa atau kelompok sosial sebagai bentuk kearifan lokal yang dilakukan secara turun-temurun (Koirala, 2023). Indigeneus sains dapat berbentuk mitos, legenda, budaya, seni, musik, cara berbicara, makanan, menulis bahasa, penemuan ilmiah, jaringan sosial dan ketrampilan hidup yang masih dilakukan secara turun temurun dari generasi ke generasi untuk kelangsungan hidup dan mempertahankan keberadaan (Alessa et al., 2016; McElwee et al., 2020; Rif'ati dina handayani, insih wilujeng, 2021; Wilder et al., 2016). Budaya masyarakat salah satunya dapat diwujudkan dalam kegiatan masyarakat dalam mengolah dan menghasilkan makanan yang menjadi ciri khas dari masyarakat disuatu daerah tertentu. Ciri khas inilah yang akan di rekonstruksi agar dapat digunakan sebagai konteks belajar berbasis *indigenous* sains untuk semakin mendekatkan siswa dengan kehidupan masyarakat, khususnya dalam pembelajaran IPA.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang merekonstruksi pengetahuan *indigenous* dalam pengolahan makanan atau bahan makanan secara tradisional untuk diintegrasikan dalam pembelajaran IPA. Pembuatan bahan makanan dan makanan tradisional Indonesia seperti terasi dari Madura (Hadi et al., 2019), tape ketan hijau dari Indragiri hilir (Firda et al., 2022), garam dari Krayan Kalimantan (Kantina et al., 2022), Usaku dari Nusa tenggara timur (Silla et al., 2023) dan makanan tradisional dari negara lain seperti syrup dari Amerika (Bal, 2023), Tofu dari China (Wang et al., 2023) menunjukkan bahwa pengetahuan indigenous masyarakat pada proses pembuatan makanan dan bahan makanan dapat dikonstruksi ke dalam pengetahuan ilmiah yang dapat menjadi salah satu sumber belajar IPA. Dengan demikian peserta didik selain memahami konsep sains ilmiah juga akan mencintai budaya mereka sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk merekonstruksi ilmu pengetahuan asli masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah dalam proses pembuatan kue tradisional Jawa serabi ngampin dan analisis potensinya sebagai konteks dalam pembelajaran IPA. Proses serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan serabi Ngampin melibatkan konsep sains sehingga dapat digunakan sebagai konteks dalam pembelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di dukuh Lonjong kelurahan Ngampin Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Sumber data yang digunakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer ini dilakukan melalui observasi dan wawancara yang bertujuan untuk melakukan pengamatan langsung terhadap objek. Hasil observasi adalah data informasi proses pembuatan serabi Ngampin, sedangkan wawancara mendalam dilakukan secara langsung kepada pembuat dan sekaligus pedagang serabi Ngampin dan sesepuh (modin) dari desa Ngampin. Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui studi pustaka untuk memperoleh landasan teoritis dan data penunjang yang berkaitan proses pembuatan serabi Ngampin. Dalam penelitian ini peneliti sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data berdasarkan pengetahuan masyarakat sebanyak mungkin, melakukan verifikasi, rekonstruksi, formulasi dan konseptualisasi ke dalam pengetahuan ilmiah. Setelah proses verifikasi data primer dan sekunder selesai maka langkah selanjutnya adalah menganalisis keterkaitan topik/konsep sains

yang dipelajari mahasiswa dalam mata kuliah konsep dasar IPA dengan hasil rekonstruksi sains pada alat, bahan serta proses pembuatan serabi Ngampin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tradisi serabenan

Penelitian ini menggunakan narasumber modin/sesepuh kelurahan Ngampin untuk mengungkap mengenai asal-usul dan pelaksanaan tradisi serabenan di kelurahan Ngampin. Berdasarkan keterangan dari narasumber didapatkan pengetahuan mengenai sejarah munculnya serabi ngampin. Serabi ngampin dahulu hanya ada pada saat upacara serabenan tiba yaitu pada tanggal 15 setiap bulan sya'ban. Upacara serabenan dilakukan warga dengan mandi pada Tujuh mata air (Sendang pitu). Tujuh mata air tersebut yaitu Tuk Condong, Tuk Tulung, Tuk Klothok, Tuk Sambung, Tuk Ngisrep, Tuk Soca, dan Tuk Aji. Menurut kepercayaan masyarakat setempat, bagi warga yang mandi di tujuh sumber mata air di malam ke-15 bulan sya'ban khususnya yang bujangan, maka akan segera mendapatkan jodoh yang diharapkan. Tradisi serabenan di mulai dari sejak jaman kolonial dan masih dilestarikan hingga sekarang. Serabi menjadi makanan khas yang wajib ada dan di bawa oleh masyarakat saat upacara serabenan dilangsungkan. Kue serabi dijadikan sesajen untuk di makan bersama -sama setelah ritual mandi di tujuh mata air. Akan tetapi sejak 1989, karena banyaknya peminat kue serabi maka banyak masyarakat yang berinisiatif menjual serabi setiap hari di sepanjang jalan Ngampin hingga saat ini.

Proses pembuatan serabi Ngampin

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada pedagang serabi Ngampin di dapatkan keterangan mengenai alat dan bahan serta proses pembuatan Serabi Ngampin. Adapun hasil wawancara dan observasi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Alat dan bahan pembuatan serabi Ngampin

No	Jenis alat/ Bahan	Fungsi
1.	Tepung beras	Bahan dasar Adonan
2.	Santan kelapa	Bahan dasar adonan dan kuah serabi.
3.	Gula aren	Pemanis alami, pewarna coklat alami.
4.	Gula pasir	Pemanis alami
5.	Garam	Penambah rasa gurih alami
6.	Daun pandan	Pemberi warna hijau
7.	Keren (Tungku kecil)	Tungku perapian tempat pembakaran kayu
8.	Sraben	Wajan untuk memasak serabi
9.	Cutil	Sendok untuk mengambil serabi dari wajan
10.	Tenong	Tempat untuk menyimpan serabi yang telah matang
11.	Kayu bakar	Untuk bahan bakar pada tungku perapian
12.	Sepet Manggar	Alat pembersih seraben

Adapun cara pembuatan serabi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut : (1) Membuat adonan dengan mencampurkan bahan tepung beras, santan kental dengan perbandingan 1:1 yaitu jika bahan 1 kg tepung beras maka dibutuhkan 1 liter santan dari 1 butir kelapa besar, (2) Adonan di aduk hingga kalis dengan ditambahkan gula pasir, garam dan air secukupnya kemudian dilakukan pengadukan kembali keseluruhan bahan hingga merata. Adonan selanjutnya didiamkan selama 2 (dua) jam dengan ditutup eblek (wadah bulat pipih dari bambu) hingga menjadi adonan yang siap di cetak, (3) Menyiapkan kuah yang terbuat dari santan encer yang telah direbus dengan ditambahkan sedikit garam, (4) Menyiapkan bara api

dengan kayu bakar pada tungku (keren) dan meletakkan seraben di atasnya. Saat seraben telah panas, dilakukan pembersihan dengan sepet manggar agar tidak lengket saat serabi diangkat.



Gambar 2. Proses pemasakan serabi masih menggunakan bahan bakar kayu

(5) Menuangkan adonan pada seraben dengan menggunakan centong. Menambahkan adonan yang ditambah air perasan daun pandan (untuk membuat warna hijau) ataupun gula aren (untuk membuat warna coklat) di tengah-tengah adonan. Kemudian menutup seraben hingga muncul lubang-lubang kecil pada serabi yang menandakan serabi telah matang dan siap diangkat.



Gambar 3. Pencetakan serabi pada seraben di atas tungku keren.

(6) Mengangkat kue serabi yang telah matang dari seraben untuk di sajikan dengan menggunakan kuah santan hangat.



Gambar 4. Serabi Ngampin siap di hidangkan.

Eksplorasi dan Rekonstruksi sains

Berdasarkan hasil eksplorasi melalui observasi dan wawancara dengan pembuat serabi, maka dapat direkonstruksi pengetahuan masyarakat lokal (*indigenous knowledge*) menjadi pengetahuan ilmiah (*science*) sebagai berikut ini.

Tabel 1. Rekonstruksi dari *indigeneus knowledge* ke pengetahuan ilmiah (sains)

No	Eksplorasi	Sains Asli masyarakat	Sains Ilmiah
1	Keren/tungku kecil dari tanah liat	Berbentuk bulat kecil agar cepat matang dan panas merata. Tungku terbuat dari tanah karena mudah dibuat dan di dapatkan.	Tungku dibuat berbentuk bulat agar pemanasan menjadi lebih maksimal karena tidak adanya dinding yang memantulkan udara ke dinding lain sehingga titik lebur yang dihasilkan tinggi (Mayzar, 2023). Tungku berbahan baku tanah dapat meredam panas dari dalam tunggu agar tidak keluar sehingga pemanasan di dalam lebih maksimal dan daerah luar tunggu tidak terdampak panas (Yunianto et al., 2014)
2	Seraben/wajan kecil	Seraben berbentuk bulat pipih sedikit cekung agar bentuk serabi bulat bagus. Terbuat dari tanah agar serabi memiliki bau has wangi sangit tanah bakar.	Seraben berbentuk bulat karena distribusi molekul karbon di permukaan bulat yang membuat panas api tersebar merata di sisi wajan secara linier sehingga serabi lebih cepat matang merata (Luis Ruiz, Jose Linaza, 2015) Bahan seraben dari tanah liat karena tanah liat bersifat basa. Sifat ini memungkinkannya berinteraksi dengan asam dalam serabi saat di masak, sehingga dapat menyeimbangkan pH. Seraben tanah liat juga memiliki pori-pori dan memungkinkan panas dan kelembapan bersirkulasi secara merata selama proses memasak. Hal inilah yang menyebabkan serabi memiliki bau dan rasa yang khas (Kamal & Granicia, 2023)
3	Sepet manggar	Agar tangannya tidak panas dan tidak menggerus seraben.	Bahan kayu tahan suhu tinggi serta tidak menimbulkan reaksi pada makanan yang asam (Lempang, 2017)
4	Bahan bakar kayu	Terbakarnya sedikit-sedikit, apinya awet dan membantu memunculkan bau wangi khas sangit pada seraben.	Pembakaran kayu menghasilkan kalor yang tidak terlalu tinggi sehingga dapat membuat masakan matang perlahan dan merata (Cahyono et al., 2008)
5	Tenong kerucut	Terlindung dari debu dan tidak mlempem.	Bentuk tenong kerucut mengurangi permukaan eksternal tenong, menghasilkan kurangnya area permukaan yang terkena sinar matahari langsung atau angin. Hal ini

No	Eksplorasi	Sains Asli masyarakat	Sains Ilmiah
6	Proses pengadukan adonan secara terus menerus menggunakan tangan.	Agar semua bahan tercampur merata.	dapat membantu mengurangi kebutuhan pemanasan atau pendinginan, karena suhu relatif stabil (A. Terraningtyas ^{1*} , I. Haris ¹ , N. Aprilia ¹ , T.Febriana ¹ , 2017) Fungsi pengadukan untuk menciptakan tumbukan antar partikel yang ada dalam air. Dalam proses koagulasi adonan serabi, pengadukan akan membantu meratakan koagulan tepung yang telah ditambahkan dengan partikel-partikel koloid berupa santan (Sutiadiningsih et al., 2016)
7	Mendiamkan adonan beberapa waktu.	Agar serabi yang dihasilkan terdapat lobang-lobang kecil di atasnya.	Mendiamkan adonan dilakukan untuk menstabilkan suhu yang naik saat proses pengadukan. Hal ini dilakukan untuk membuat adonan mengalami fermentasi kedua sebelum di masak pada seraben agar adonan dapat mengembang sempurna (Widyasaputra & Yuwono, 2013).
8	Penggunaan tepung beras	Serabi lebih kenyal tetapi lembut.	Tepung beras mengandung kadar protein yang rendah, sehingga gluten yang terbentuk lebih tinggi dan memberikan hasil akhir kue dengan tekstur yang umumnya lebih lembut (Rochmah et al., 2019).
9	Penggunaan santan kental	Agar adonan lebih tahan kalis, menyatu, kental dan terasa lebih beraroma dan gurih.	Rasa sedap dan nikmatnya santan berasal dari minyak yang dikandungnya, yaitu senyawa nonylmethylketon. Santan mampu menyatu dengan air meski mengandung banyak lemak karena memiliki zat pengemulsi alami (Muchsin R, Feti F, 2016).
10	Gula pasir	Menambah rasa sedikit manis	Glukosa merupakan gula reduksi yang memiliki ujung rantai berupa gugus aldehid sehingga berperan dalam dua reaksi selama pemanggangan yaitu reaksi Maillard dan reaksi karamelisasi. Sehingga penambahan gula akan berpengaruh terhadap tingkat kemanisan, reaksi browning dan higroskopis (Adna Ridhani & Aini, 2021).

No	Eksplorasi	Sains Asli masyarakat	Sains Ilmiah
11	Garam	Menambah rasa gurih	Garam diperlukan untuk pembentukan gluten yang baik. Garam mengencangkan untaian gluten agar lebih kuat sehingga adonan dapat menahan karbon dioksida secara lebih efisien, menghasilkan adonan yang kuat dan elastis (Dewi & Widjanarko, 2015).
12	Kuah Santan	Lebih gurih dan tidak enek	Santan dapat memberikan rasa yang gurih khas santan kelapa karena kandungan betaionone di dalam santan. Ionone termasuk senyawa aromatik yang memberikan aroma khas pada serabi (Rifdi & Zhulhida, 2022).
13	Gula aren	Menambah warna merah dan manis alami	Warna coklat gelap pada gula aren disebabkan oleh kandungan senyawa alami yang terdapat dalam nira atau nektar bunga aren yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan gula aren. Senyawa-senyawa tersebut adalah flavonoid, karotenoid, dan polifenol (Hartina et al., 2017). Gula aren berasa manis karena mengandung sukrosa kurang lebih 84% (Lingawan et al., 2019).
14	Daun Pandan	Pewarna hijau alami	Sumber penghasil warna pada daun pandan digunakan sebagai pewarna alami adalah klorofil. Klorofil merupakan zat warna hijau pada daun (Paryanto & Mastuti, 2011).

Hasil rekonstruksi alat bahan dan proses pembuatan serabi Ngampin dapat digunakan sebagai konteks dalam pembelajaran IPA. Penjabaran Alat bahan dan proses pembuatan serabi Ngampin dapat dikaitkan dengan konsep sains yang dipelajari pada mata kuliah konsep dasar IPA. Keterkaitan tersebut menjadikan mahasiswa belajar secara kontekstual dengan tetap mengenal budaya bangsa khususnya makanan tradisional yaitu serabi Ngampin.

Tabel 2. Potensi alat bahan dan proses pembuatan serabi sebagai konteks dalam pembelajaran IPA.

No	Topik/Konsep Sains	Potensi konteks dalam pembelajaran IPA.
1	Wujud Zat dan Perubahannya	Menjelaskan proses perubahan wujud, perubahan fisika maupun kimia khususnya pada proses terbakarnya kayu sebagai bahan bakar dan perubahan wujud pada pemasakan serabi.
2	Materi dan klasifikasinya (Unsur, Senyawa, Campuran dan Koloid)	Menjelaskan klasifikasi materi khususnya pada bahan-bahan pembuatan serabi serta

No	Topik/Konsep Sains	Potensi konteks dalam pembelajaran IPA.
3	Gerak, Gaya, Usaha dan Energi.	proses pengolahannya seperti campuran bahan, larutan gula, dan koloid pada santan, asap dari pembakaran dan lain sebagainya. Menganalisis proses pengadukan adonan serabi serta pembersihan seraben dengan sepet manggar.
4	Suhu dan kalor	• Menganalisis peristiwa perpindahan kalor seperti konduksi, konveksi dan radiasi pada proses pembuatan serabi. • Menganalisis alat yang digunakan dalam proses pembuatan serabi apakah tergolong konduktor ataupun isolator.
5	Nutrisi dan kesehatan (Zat aditif makanan)	Menganalisis zat aditif makanan yang digunakan pada proses pembuatan serabi serta nutrisi yang terkandung pada bahan-bahan pembuatan serabi Ngampin.
6	Fermentasi	Menganalisis proses fermentasi yang terjadi pada adonan serabi sehingga membuat serabi memiliki tekstur berlobang-lobang kecil.

Keterkaitan berbagai topik dan konsep sains yang dipelajari mahasiswa dengan alat, bahan serta proses pembuatan serabi Ngampin menjadikan budaya warisan Jawa tersebut dapat dijadikan konteks yang potensial dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA yang dikaitkan dengan budaya lokal menjadikan mahasiswa tidak hanya mengenal mempelajari konsep tetapi juga mempelajari aplikasi dari konsep tersebut dalam kehidupan dan lingkungan sekitar mereka. Terlebih lagi, mahasiswa akan lebih mengenal budaya Indonesia yang telah diakui di kancah internasional sekaligus mewujudkan nilai-nilai luhur bangsa. Telah banyak peneliti yang mempublikasikan makanan tradisional Indonesia pada jurnal internasional diantaranya bubur ace dari Betawi (Dewantara et al., 2023), Serabi dari Jawa (Festivalia et al., 2023), cecah bajik dari aceh (Ramaidani & Navia, 2022). Dengan mengetahui hal tersebut, mahasiswa akan lebih menghargai nilai-nilai budaya yang merupakan sumber kearifan lokal dan diharapkan akan menumbuhkan literasi budaya dan konservasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat empat belas pengetahuan ilmiah yang dapat direkonstruksi dari proses pembuatan serabi Ngampin di Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Rekonstruksi tersebut diperoleh dari kajian terhadap alat dan bahan, proses pembuatan, hingga penyajian serabi Ngampin. Selain itu, ditemukan enam topik sains yang dapat dikaji dari makanan tradisional ini. Serabi Ngampin merupakan salah satu makanan tradisional Jawa yang patut dilestarikan karena mengandung banyak pengetahuan ilmiah yang relevan untuk dikaji. Oleh karena itu, serabi Ngampin berpotensi digunakan sebagai sumber dan media pembelajaran IPA yang kontekstual serta berwawasan budaya dan kearifan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Terraningtyas¹, I. Haris¹ , N. Aprilia¹ , T.Febriana¹, E. H. (2017). *Analisis Desain Bangunan Pemukiman Warga Sekitar Gunung Kelud di Desa Sugihwaras Sebagai Bentuk*

- Mitigasi Bencana Erupsi. 13030224006*, 1–10.
- Adna Ridhani, M., & Aini, N. (2021). Potensi Penambahan Berbagai Jenis Gula Terhadap Sifat Sensori Dan Fisikokimia Roti Manis: Review. *Pasundan Food Technology Journal*, 8(3), 61–68. <https://doi.org/10.23969/pftj.v8i3.4106>
- Alessa, L., Kliskey, A., Gamble, J., Fidel, M., Beaujean, G., & Gosz, J. (2016). The role of Indigenous science and local knowledge in integrated observing systems: moving toward adaptive capacity indices and early warning systems. *Sustainability Science*, 11(1), 91–102. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0295-7>
- Bal, T. L. (2023). Promoting culturally conscious students: A course model in maple syrup management and culture. *Natural Sciences Education*, 52(2), 1–10. <https://doi.org/10.1002/nse2.20134>
- Budiarti, A., Kurniasari, L., Hartati, I., & Menoreh Tengah, J. X. (2016). Pengembangan Usaha Serabi Di Ngampin Ambarawa. *Abdimas Unwahas*, 1(1), 11–16.
- Cahyono, T. D., Coto, Z., & Febrianto, F. (2008). Analisis Nilai Kalor Dan Kelayakan Ekonomis Kayu Sebagai Bahan Bakar. *Forum Pascasarjana*, 31(2), 105–116.
- Dewantara, Y. F., Nurbaeti, & Arafah, W. (2023). *Bubur Ase: Betawi Cultural Heritage Food* (Issue Tgdic). Atlantis Press International BV. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-296-5_14
- Dewi, N. R. K., & Widjanarko, S. B. (2015). Studi Proporsi Tepung Porang : Tapioka dan Penambahan NaCl terhadap Karakteristik Fisik Bakso Sapi. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(3), 855–864.
- Festivalia, F., Hendradewi, S., Enggriani, M., & Wicaksono, H. (2023). *Implementation of ISO 22000 for Globalizing Serabi Traditional Food: “Unleashing Internationalization Potential”* (Issue Tgdic). Atlantis Press International BV. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-296-5_16
- 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.
- Hadi, W. P., Sari, F. P., Sugiarto, A., Mawaddah, W., & Arifin, S. (2019). Terasi Madura: Kajian Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal Dan Karakter Siswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(1), 45. <https://doi.org/10.20527/quantum.v10i1.5877>
- Hartina, O., Amna, U., & Fajri, R. (2017). Produksi Nata Pinnata Dari Nira Aren. *Info Teknis EBONI*, 14(1), 23–33.
- Indah Sari, I. A. P. W. (2017). Bali is the best holiday destination: “Barack Obama Approved.” *Bali Tourism Journal*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.36675/btj.v1i1.1>
- Kamal, F. P., & Granicia, T. (2023). Desain Piranti Makan Kontemporer Berbasis Karakter Kriya Gerabah Desa Penujak, Lombok. *Jurnal Desain Indonesia*, 05, 89.
- Kantina, S., Suryanti, S., & Suprpto, N. (2022). Mengkaji Pembuatan Garam Gunung Krayan dalam Etnosains Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6763–6773. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3360>
- Koirala, K. P. (2023). Ethno science practice as Indigenous wisdom: challenges to braiding with Western-based school science curriculum. *Diaspora, Indigenous, and Minority Education*, 17(4), 270–282. <https://doi.org/10.1080/15595692.2022.2138321>
- Lempang, M. (2017). Pengawetan Bambu Untuk Barang Kerajinan dan Mebel dengan Metode Tangki Terbuka. *Teknologi Informasi ESIT Vol.*, 11(2), 11–20.
- Lingawan, A., Nugraha, D., Jessica, E., Aprianto, E., Geovanny, G., Ardhito, M., Japit, P., & Trilaksono, T. (2019). Gula Aren: Si Hitam Manis Pembawa Keuntungan dengan Segudang Potensi. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Indonesia*, 1(1), 1–25.

- <https://doi.org/10.21632/jpmi.1.1.1-25>
- Luis Ruiz, Jose Linaza, R. P. (2015). PENGEMBANGAN DESAIN GERABAH DI DESA NGADIREJO KECAMATAN RENGEL KABUPATEN TUBAN. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa, Volume 03 Nomor 03, Tahun 2015*, 228-236, 3(1), 165–175. <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- Luthfia, R. A., & Dewi, D. A. (2021). Kajian Deskriptif tentang Identitas Nasional Untuk Integrasi Bangsa Indonesia. *De Cive: Jurnal Penelitian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 1(11), 391–397. <https://doi.org/10.56393/decive.v1i11.270>
- Mayzar, A. (2023). Eksistensi dan Penggunaan Tungku Lampung di Era Modern Sebagai Upaya Melestarikan Budaya Lokal. *Jurnal Social Pedagogy*, 4(1), 63–76.
- McElwee, P., Fernández-Llamazares, Á., Aumeeruddy-Thomas, Y., Babai, D., Bates, P., Galvin, K., Guèze, M., Liu, J., Molnár, Z., Ngo, H. T., Reyes-García, V., Roy Chowdhury, R., Samakov, A., Shrestha, U. B., Díaz, S., & Brondizio, E. S. (2020). Working with Indigenous and local knowledge (ILK) in large-scale ecological assessments: Reviewing the experience of the IPBES Global Assessment. *Journal of Applied Ecology*, 57(9), 1666–1676. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13705>
- Muchsin R, Feti F, J. A. (2016). AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI SANTAN KELAPA DI SULAWESI UTARA. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 15(2), 1.
- Paryanto, P., & Mastuti, E. (2011). Pembuatan Konsentrat Zat Warna Alami Untuk Bahan Makanan Dari Daun Pandan Dan Biji Kesumba Beserta Penerapannya. *Ekulibrium*, 10(1), 31–35. <https://doi.org/10.20961/ekulibrium.v10i1.2230>
- Ramaidani, & Navia, Z. I. (2022). Documentation of the traditional Gayo food in Lokop Village, East Aceh, Indonesia. *Biodiversitas*, 23(4), 2017–2024. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230437>
- Handayani, RD., Wilujeng, I., Z. kun prasetyo. (2021). *Sains Indigenous Pranata Mangsa*.
- Rifdi, F., & Zhulhida, S. (2022). Perbedaan Kandungan Makronutrien (Lemak, Protein, Karbohidrat) Dalam Santan Murni Dan Santan Tambahan Air Kelapa Tua. *Maternal Child Health Care*, 3(1), 450. <https://doi.org/10.32883/mchc.v3i1.2218>
- Rochmah, M. M., Sofa, A. D., Oktaviys, E. E., Muflihati, I., & Affandi, A. R. (2019). Karakteristik Sifat Kimia dan Organoleptik Churros Tersubstitusi Tepung Beras dengan Tepung Ubi. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 9(1), 74.
- 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>
- Sutiadiningsih, A., Budijono, A. P., & Bawono, M. N. (2016). Penerapan Mesin Pengaduk Adonan Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Kuantitas Produksi Ukm Produsen Petis. *Jurnal ABDI*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.26740/ja.v2n1.p16-20>
- Wang, B., Wang, Q., Wang, B., Wang, S., Zhang, Y., & Zhao, D. (2023). From Soybeans to Tofu: The Underlying Chemistry. *Journal of Chemical Education*, 100(9), 3724–3730. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00096>
- Widyasaputra, R., & Yuwono, S. S. (2013). Pengaruh Fermentasi Alami Chips Terhadap Sifat Fisik Tepung Ubi Jalar Putih (*Ipomoea batatas* L.) Terfermentasi. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 1(1), 78–89.
- Wilder, B. T., O'Meara, C., Monti, L., & Nabhan, G. P. (2016). The Importance of Indigenous Knowledge in Curbing the Loss of Language and Biodiversity. *BioScience*, 66(6), 499–509. <https://doi.org/10.1093/biosci/biw026>
- Yunianto, B., Sinaga, N., & S.A.K, R. (2014). Pengembangan Disain Tungku Bahan Bakar Kayu Rendah Polusi Dengan Menggunakan Dinding Beton Semen. *Rotasi*, 16(1), 28. <https://doi.org/10.14710/rotasi.16.1.28-33>