



Rekonstruksi Etnosains Tradisi Pedak Api Masyarakat Narmada Dalam Pembelajaran Biologi

Ahmad Aris Arifin^{1*}, Yayuk Andayani², Prapti Sedijani³

¹ Program Studi Magister Pendidikan IPA, Pascasarjana Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

² Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

³ Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI : <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.6366>

Received : 03 November 2023

Revised : 24 Februari 2024

Accepted : 29 Februari 2024

Abstract: Abstract: *PedakApi* Tradition is one of the ethnosciences that holds rich local wisdom and a wealth of traditional scientific knowledge that can be integrated into the learning process. The integration of this traditional scientific knowledge into Biology education has been relatively underreported. One reason for this limitation is the difficulty teachers in identifying Biology concepts from the community's indigenous knowledge. Therefore, this study aims to reconstruct Biology concepts originating from the indigenous knowledge in the Narmada community's *PedakApi* tradition. The research employed a qualitative descriptive approach concerning the indigenous knowledge of the *PedakApi* tradition. This research was conducted in the Selat Village, West Lombok. Data collection was done through interviews, observations, and documentation, followed by descriptive analysis. The results indicate that the identified Biology concepts within the *PedakApi* tradition encompass the concept of heat transfer from the environment to the baby's body through radiation, regulated by the body temperature control system (hypothalamus) associated with the concept of homeostasis in the body's thermoregulation mechanism. Additionally, it involves the concepts of vasoconstriction and vasodilation of blood vessels, as well as the use of aromatic plants as traditional medicine. The findings from this study will contribute to the development of teaching materials for Biology education in schools and serve as an effort to preserve the *PedakApi* tradition.

Keywords: Ethnoscience, *PedakApi*, Biology Learning.

Abstrak: Tradisi *Pedak Api* merupakan salah satu etnosains yang memiliki nilai kearifan lokal yang kaya akan sumber pengetahuan sains tradisional, yang dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran. Integrasi pengetahuan sains tradisional ini ke dalam kegiatan pembelajaran Biologi belum banyak dilaporkan. Salah satu alasan belum banyaknya pemanfaatan sains dalam masyarakat pada pembelajaran adalah kesulitan guru dalam mengidentifikasi konsep-konsep Biologi dari pengetahuan asli masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merekonstruksi konsep-konsep Biologi yang berasal dari pengetahuan asli dalam tradisi *PedakApi* masyarakat Narmada. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif mengenai pengetahuan asli tradisi *PedakApi* yang dilakukan di wilayah Desa Selat, Narmada, Lombok Barat. Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep-konsep Biologi yang diidentifikasi dalam tradisi *PedakApi* mencakup konsep perpindahan panas dari lingkungan ke tubuh bayi secara radiasi, yang diatur oleh system pengatur suhu tubuh (*hypothalamus*) yang terkait dengan konsep homeostasis pada mekanisme termoregulasi tubuh, kemudian konsep vasokonstriksi dan vasodilatasi pembuluh darah, serta

pemanfaatan aromatik tumbuhan sebagai obat tradisional. Hasil dari penelitian ini akan berkontribusi pada pengembangan bahan ajar bagi sekolah dalam pembelajaran Biologi, dan sebagai upaya untuk melestarikan tradisi *Pedak Api*.

Kata Kunci: Etnosains, *Pedak Api*, Pembelajaran Biologi.

Pendahuluan

Rekonstruksi sains lokal ke sains ilmiah (etnosains) adalah upaya untuk mentransformasikan pengetahuan tradisional atau lokal yang ada dalam suatu masyarakat menjadi pengetahuan yang lebih sesuai dengan prinsip ilmiah yang diakui secara luas (Rahayu & Sudarmin, 2015). Proses ini melibatkan pengumpulan, evaluasi, dan validasi pengetahuan lokal, lalu mengintegrasikannya dengan sains ilmiah (Nadhifatuzzahro, 2019). Integrasi sains lokal ke sains ilmiah dalam pembelajaran dapat memudahkan siswa memahami konsep-konsep sains yang dipelajari (Dwipayana *et al.*, 2020), karena siswa sudah familiar dengan budaya mereka sehingga pembelajaran menjadi bersifat kontekstual. Sejalan dengan Yanti *et al.*, (2022) menyatakan bahwa integrasi potensi lokal dalam pembelajaran dapat memiliki efek dalam membangun pembelajaran kontekstual.

Rekonstruksi sains lokal ke sains ilmiah penting diintegrasikan dalam proses pembelajaran, karena melalui integrasi tersebut memungkinkan pengetahuan tradisional yang terkait dengan budaya masyarakat dapat tetap dilestarikan melalui lingkungan Pendidikan (Ilhami, 2023). Pembelajaran terintegrasi etnosains merupakan suatu inovasi baru dalam dunia pendidikan yang memadukan antara budaya dengan sains (Putri *et al.*, 2023). Integrasi etnosains dalam pembelajaran dapat membantu siswa menghargai keberagaman budaya, serta menjaga tradisi kearifan lokal (Adawiyah *et al.*, 2023). Sehingga siswa dapat berperan aktif menjadi pelindung budaya yang lebih sadar, dan dapat berkontribusi pada pelestarian budaya tradisional untuk generasi mendatang (Novitasari *et al.*, 2017).

Pengintegrasian pendekatan etnosains dalam proses pembelajaran perlu untuk dilakukan agar meminimalisir tergerusnya nilai-nilai budaya lokal (Handayani *et al.*, 2022). Derasnya arus globalisasi membawa dampak terjadinya pergesekan nilai budaya dengan kearifan lokal (Puspasari *et al.*, 2019). Pembelajaran etnosains penting dikaji secara khusus karena hal ini dapat menjadi jembatan dalam menuju pembelajaran IPA yang kontekstual sebagai kajian pembelajaran di sekolah (Sirtufillaily *et al.*, 2024; Parmin, 2017). Selain pembelajaran IPA, etnosains juga dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika, kimia dan biologi merupakan rumpun dari pembelajaran IPA.

Tradisi dalam konteks etnosains mengacu pada pengetahuan, praktik, keyakinan, dan nilai yang

diwariskan dari generasi ke generasi dalam suatu kelompok sosial atau budaya tertentu (Sudarmin, 2014); sehingga dapat dikatakan bahwa tradisi adalah salah satu bagian dari budaya yang diartikan sebagai sesuatu yang telah dilakukan dalam waktu yang lama dan menjadi bagian dari kehidupan suatu kelompok masyarakat yang diwariskan dari generasi ke generasi. Setiap kelompok suku tertentu pasti memiliki tradisi yang berbeda (Puspita *et al.*, 2022). Suku Sasak misalnya memiliki berbagai macam tradisi, mulai tradisi dari lahirnya seorang anak sampai tradisi pasca meninggal. Ada beberapa istilah yang digunakan untuk tradisi yang dilakukan setelah seorang anak dilahirkan yaitu tradisi *Pedak Api* atau *Pedak Api* (Zuhriah & Wardo, 2019).

Tradisi *Pedak Api* merupakan salah satu etnosains yang masih dipertahankan, khususnya di daerah Desa Selat, Narmada, Lombok Barat, tradisi ini masih dilangsungkan hingga saat ini. Dalam bahasa Sasak, *Pedakartinya* padam dan *Api* artinya api. Jadi, *PedakApi* diartikan sebagai pemadaman api. Akan tetapi, api yang dipadamkan merupakan api khusus, yaitu perapian yang terbuat dari *kambut* (batok kelapa untuk bayi perempuan), dan *bobok* (daun kelapa kering untuk bayi laki-laki). *PedakApi* merupakan rangkaian upacara dalam tradisi pemberian nama pada anak (Suhardi *et al.*, 2010). Upacara ini dilaksanakan setelah tujuh sampai sembilan hari usia bayi yang ditandai dengan terputusnya tali pusar (Zuhriah & Wardo, 2019).

Rekonstruksi sains lokal *Pedak Api* ke sains ilmiah, dapat diidentifikasi melalui rangkaian prosesi maupun alat bahan yang digunakan pada tradisi *Pedak Api*, yang kemudian dikaitkan dengan konsep pembelajaran khususnya dalam aspek Biologi. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan karena untuk menganalisis keterkaitan *Pedak Api* dengan pembelajaran, yang dalam hal ini observasi tradisi *Pedak Api* dilakukan di Dusun Selat Barat, Desa Selat, Kecamatan Narmada, Lombok Barat.

Metode

Penelitian ini mengadopsi jenis penelitian deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Metode wawancara memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman mendalam melalui interaksi secara langsung dengan responden terkait dengan tradisi *Pedak Api*, sehingga berperan

penting dalam membimbing peneliti untuk mengarahkan pertanyaan dan topik yang akan diajukan kepada narasumber sesuai dengan kebutuhan penelitian. Metode observasi membantu dalam pengamatan langsung terhadap tradisi *Pedak Api*, sementara dokumentasi memperoleh data primer terkait foto-foto rangkaian prosesi tradisi *Pedak Api*, yang dilaksanakan di Dusun Selat Barat, Desa Selat, Narmada, Lombok Barat. Kemudian hasil dari wawancara, observasi, dan dokumentasi akan menjadi dasar atau landasan penting dalam melakukan rekonstruksi etnosains *Pedak Api* secara ilmiah pada konsep pembelajaran Biologi.

Narasumber dalam penelitian ini terdiri dari *Belian Pedak Api*, masyarakat sebagai pelaku tradisi, dan tenaga pendidik, untuk menggali informasi terkait dengan tradisi *Pedak Api*, meliputi Sejarah/asal mula, makna dan nilai-nilai yang terkandung baik secara filosofis, religis, dan sosial, alat bahan yang dibutuhkan, biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan tradisi, kapan dilangsungkan tradisi, bagaimana rangkaian prosesi, komponen yang ikut terlibat, perubahan tradisi dari masa lalu dengan saat ini, serta tanggapan narasumber jika tradisi *Pedak Api* diintegrasikan dalam pembelajaran.

Selanjutnya, data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif. Pendekatan deskriptif memungkinkan peneliti untuk merinci dan menggambarkan temuan dengan uraian yang mendalam. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang subjek penelitian yang tidak hanya menjelaskan, tetapi juga menggambarkan tradisi *Pedak Api* dengan konteks kualitatif. Data rekonstruksi sains asli (sains tradisional) masyarakat ke sains ilmiah pada konsep Biologi terkait tradisi *Pedak Api*, kemudian dilakukan validasi konsep yang dilakukan oleh ahli bidang etnosains dan ahli bidang Biologi.

Hasil dan Pembahasan

1. Gambaran Tradisi *Pedak Api*

Tradisi Pedak api adalah suatu ritual pada ibu dan anak yang dilakukan setelah putusnya tali pusar dari anak yang baru lahir. Tradisi ini dilakukan pada hari ke-tujuh atau hari ke-sembilan pasca melahirkan. *Pedak Api* berasal dari bahasa sasak yaitu *Pedak* yang berarti memadamkan, dan *api* berarti api, sehingga *Pedak Api* berarti memadamkan api. *PedakApi* memiliki makna dan nilai-nilai yang mendalam, baik secara filosofis, religius, maupun sosial. Nilai-nilai tersebut berperan penting dalam kehidupan manusia terutama bagi masyarakat Sasak sebagai pelaku tradisi.

Secara filosofis, *Pedakapi* merupakan bagian dari

upaya untuk menghormati dan menghargai kehidupan sebagai anugerah. Masyarakat Sasak melihat kehidupan sebagai karunia yang datang dari Yang Maha Kuasa, dan sebagai karunia tersebut, kehidupan harus diperlakukan dengan penuh rasa syukur. Salah satu cara untuk mengungkapkan rasa syukur ini adalah melalui pelaksanaan ritual, yang merupakan wujud penghargaan terhadap anugerah kehidupan yang diterima (Fathurrahman, 2017). Demikian pula, *PedakApi* dalam konteks ini juga merupakan cara untuk menyatakan rasa syukur atas anugerah berupa kelahiran seorang anak.

Dari sudut pandang religius, tradisi *PedakApi* mendasarkan keyakinannya pada upaya untuk menghormati kehidupan dalam segala bentuknya, termasuk kehidupan benda atau materi, tumbuhan, binatang, dan manusia, karena semua bentuk kehidupan ini berasal dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Pemahaman dan kesadaran tentang asal-usul kehidupan ini dianggap sebagai pengetahuan yang esensial, karena tanpa pengetahuan tersebut, kehidupan seseorang dipandang serupa dengan kehidupan hewan (Fathurrahman, 2017).

Dari perspektif sosial, tradisi *Pedakapi* berperan sebagai perantara yang mengingatkan manusia akan perjanjian mereka dengan Tuhan. Ketika manusia hidup di dunia, peradaban mereka pada dasarnya merupakan usaha untuk menjaga keseimbangan kosmologis sebagai bagian dari tugas mereka dalam menjalankan peran sebagai khalifah di bumi. Upaya untuk merawat dan menyelaraskan hubungan dengan alam diungkapkan melalui ritual, yang memiliki tujuan menjaga serta memelihara saling penghargaan dengan alam (Fathurrahman, 2017).

Berikut pada Tabel 1 disajikan beberapa istilah-istilah yang dijumpai pada tradisi *Pedak Api* beserta maknanya secara simbolis yang dijumpai di Dusun Selat Barat, Desa Selat, Narmada, Lombok Barat;

Tabel 1. Istilah Pada Tradisi *Pedak Api* dan Maknanya

No	Istilah	Makna
1	<i>Pedak Api</i>	Upacara selamat sebagai bentuk ucapan syukur kepada Tuhan Yang Mahakuasa
2	<i>Belian</i>	Dukun/pemangku pelaksanaan prosesi pedak api
2	<i>Sembeq</i>	Prosesi penyatuan diri dengan Tuhan
4	<i>Andang-andang</i>	Seserahan yang diberikan kepada <i>Belian</i> sebagai ucapan terimakasih
5	<i>Kepeng bolong</i> (uang logam)	Simbol kemakmuran, dan (uang logam) dimaknai sebagai keterwakilan unsur mineral alam yang harus dikembalikan ke alam. Hal ini didefinisikan bahwa makhluk yang berasal dari alam (tanah) dalam perjalanan hidupnya akan kembali pada alam (tanah).

No	Istilah	Makna
6	<i>Benang Katak</i>	Simbol <i>Benang Katak</i> (gulungan benang putih) yang digunakan dalam acara <i>Pedak Api</i> adalah jenis tali sipat. Benang ini diartikan sebagai kesediaan untuk menjalin silaturahmi dengan konsep saling menjaga dan saling mengikat.
7	Benang hitam	Warna hitam dari benang memiliki filosofi untuk melawan kekuatan hitam atau gangguan roh jahat.
8	<i>Teken</i> (aksesoris kunyit, bawang, jeringau)	(1) Secara mitos, sebagai pelindung dari gangguan makhluk halus. (2) Secara kesehatan, sebagai obat tradisional. Aroma jeringau, kunyit, dan bawang putih dapat menjadi aroma terapi.
9	Api	Unsur amarah dan hawa nafsu di dalam diri manusia yang harus dikendalikan kearah semangat juang menggapai cita-cita dan berbuat kebaikan sebanyak banyaknya.
10	Beras	Bermakna kesediaan untuk berbagi sebagai wujud syukur atas rizki yang telah dianugerahkan oleh Tuhan Yang Maha Kuasa.
11	Nama	Manusia harus bisa membawa nama baik dalam perjalanan hidupnya.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan di Dusun Selat Barat, Desa Selat, Kecamatan Narmada, Lombok Barat terhadap *Belian Pedak Api*, masyarakat sebagai pelaku tradisi, dan sudut pandang dari tenaga pendidik, menunjukkan bahwa tradisi *Pedak Api* sudah ada sejak dahulu dan merupakan warisan dari orang tua zaman dahulu, meski demikian eksistensinya masih dipertahankan pada masa sekarang ini, khususnya di Dusun Selat Barat, Desa Selat, Kecamatan Narmada, Lombok Barat tradisi ini masih dilestarikan hingga saat ini.

Belian yang berhasil diwawancarai sudah menjadi *Belian Pedak Api* sejak tahun 1996, yang bersamaan dengan kegiatan pelatihan Dukun KIT oleh Kementerian Kesehatan RI. *Belian* mengungkapkan tradisi *Pedak Api* penting untuk dipertahankan pada masa sekarang, agar tradisi ini dapat terus diwariskan/berlanjut hingga masa yang akan datang. Disamping itu, *Pedak Api* sendiri syarat akan makna dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya, tidak hanya sebagai bentuk ucapan rasa syukur kepada sang pencipta, namun penting untuk kebersihan dan kesehatan diri (ibu dan bayi).

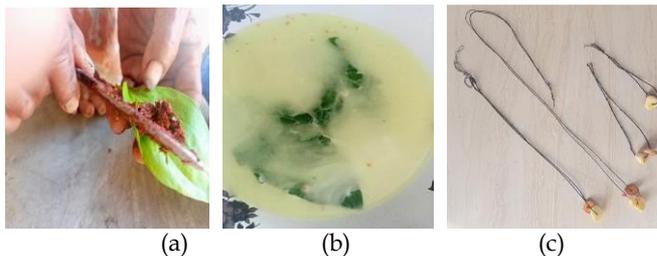
Waktu yang terus berjalan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan *Pedak Api* pada zaman dahulu dengan zaman saat ini, *Belian* yang di wawancarai menyatakan bahwa perubahan yang ada dalam prosesi *Pedak Api* hanya untuk mempermudah pelaksanaan saja, misalnya saja seperti

dahulu harus menggunakan uang berlubang (*kepeng tepong*), namun karena sulit dijumpai pada masa sekarang, bisa diganti dengan mata uang rupiah. Disamping itu penggunaan *tempeh* yang terbuat dari anyaman bambu, dapat diganti dengan wadah lain seperti baskom dan sebagainya.

Setelah putus tali pusar sang bayi, keluarga dari sang ibu yang melahirkan itu akan memanggil *Belian* untuk mempersiapkan bahan yang akan digunakan dalam upacara tersebut. Alat bahan yang perlu disiapkan dalam melangsungkan *Pedak Api* secara garis besar tergambar dalam tiga proses utama dalam rangkaian prosesi tradisi *Pedak Api* dengan tahapan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini *Belian* menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melangsungkan *Pedak Api* yang meliputi alat dan bahan untuk *sembeq* (Gambar 1a), parutan kunyit dan kelapa untuk *bekejames* (keramas) (Gambar 1b), *teken* (gelang) beserta aksesorisnya (Gambar 1c), andang-andang yang terdiri dari beras, daun sirih, buah pinang, gulungan benang putih, kepeng tepong atau uang rupiah yang diletakkan pada *tempeh* dari anyaman bambu (Gambar 3), serta menyiapkan perapian untuk *Pedak Api* yang terbuat dari *kambut*/serabut kelapa (untuk perempuan), *bobok* atau daun kelapa kering (untuk laki-laki).



Gambar 1. Pembuatan (a) *Sembeq*, (b) Air perasan kunyit dan kelapa untuk *bekejames*, (c) *teken* (gelang) dengan aksesoris kunyit, bawang putih dan jeringau

b. Rangkaian Prosesi *Pedak Api*

Pada tahap ini *Belian* memulai tradisi *Pedak Api* dengan menyiapkan perapian. Setelah perapian siap, kemudian api dibiarkan menyala beberapa saat agar panasnya dapat menyebar ke ruangan, setelah asapnya berkurang dan bara dari *kambut* masih menyala, barulah bayi di posisikan berada di atas perapian digendong oleh Ibu sang bayi menggunakan kain secara *bekemben* (kain sampai batas dada), dengan memutar bayinya sebanyak sembilan kali putaran diatas perapian tersebut (Gambar 2).



Gambar 2. Tahap prosesi *Pedak Api*

Setelah bayi diputar selama sembilan kali, perapian kemudian disiram dengan air *keloko* (air bekas cucian beras) hingga api padam, dan tahap inilah yang disebut *Pedak Api*. Kegiatan berikutnya *belian* membasuh bagian kepala bayi dengan air untuk *bekejames* sembari dipijat secara halus dan perlahan. Kemudian dilanjutkan dengan upacara pemberian nama. Bayi diberikan nama ditangannya (ditulis di kertas) kemudian memberikannya kepada bayi untuk digenggam, nama yang tidak dilepas dari genggan, maka nama itulah yang dipilih oleh bayi.

Pada prosesi pemberian nama yang biasa digunakan pada masyarakat Dusun Selat Barat, Desa Selat, Narmada yaitu dengan cara menulis dua nama pada kertas yang berbeda kemudian digulung dan setiap gulungan kertas ditaruh pada genggam sang bayi. Jika salah satu gulungan itu dilepas oleh sang bayi maka nama itu dianggap dibuang dan bayi itu tidak menyukainya. Sehingga nama yang masih digenggam itulah nama pilihan sang bayi. Jadi setelah itu orang tua si bayi akan di panggil inak atau amak diikuti nama panggilan bayi pertamanya. Misal si bayi bernama Arifin dan panggilannya Arif maka orang tuanya dipanggil Inaq dan Amaq Arif.

Kemudian setelah upacara pemberian nama berakhir, maka selanjutnya bayi di *sembek dibagian kepala* dan dipasangkan gelang di tangan dan pinggang. Aksesoris gelang terbuat dari kunyit, jerangoan, dan bawang putih. Simbol daun sirih, kapur sirih, dan buah pinang yang digunakan sebagai *sembek*, mengindikasikan bahwa seorang anak telah diberi nama. Dalam rangkaian tradisi *Pedak Api*, simbol ini diartikan sebagai representasi dari peristiwa kehidupan manusia. Tanda peristiwa kehidupan manusia ini menjadi sebuah mitos yang menggambarkan perpaduan antara sperma dan ovum, serta peran ayah dan ibu dalam proses kelahiran manusia. Buah pinang mewakili simbol dari makhluk yang tumbuh dan berkembang. Disamping itu, secara kesehatan penggunaan daun sirih, buah pinang, dan kapur sirih, sebagai *Sembek* dalam rangkaian prosesi *Pedak Api* dari segi kandungan bahan kimia telah terbukti memiliki khasiat secara kesehatan.

Pada proses pembuatan *teken* (gelang) ada salah satu hal yang menarik, yaitu penggunaan jeringau,

kunyit, dan bawang putih sebagai aksesoris. *Jeringau* dan kunyit adalah tumbuhan yang rimpangnya biasa dijadikan sebagai bahan obat-obatan, begitu juga dengan bawang putih. Penggunaan tumbuhan ini sebagai obat tradisional mencerminkan kekayaan kearifan lokal dalam pengobatan alami dan telah menjadi bagian penting dari budaya dan pengobatan tradisional masyarakat Narmada.

Manfaat tradisi *beteken* dibedakan menjadi 3 bagian, (1) Sisi pandang secara mitos atau kepercayaan dipercaya sebagai pelindung bayi dari gangguan makhluk halus. Warna hitam dari benang, memiliki filosofi untuk melawan kekuatan hitam atau gangguan roh jahat. Aroma jeringau, kunyit, dan bawang putih yang keras, diyakini dapat menakuti makhluk ghaib, agar tidak berani mendekat. (2) Sisi kesehatan dipercaya sebagai obat tradisional. Aroma jeringau, kunyit, dan bawang putih dapat menjadi aroma terapi, karena berfungsi sebagai obat tradisional. Dan untuk *embet* (gelang yang ada di pinggang), berkhasiat agar bayi tidak terlalu sering buang air kecil maupun buang air besar. (3) Sisi moral merupakan bentuk kasih sayang orang tua terhadap anaknya. Wujud pelestarian tradisi. Dan menaruh keyakinan dalam sugesti positif akan kekuasaan Sang Pencipta.

c. Tahapan Penyerahan Andang-andang

Pada tahap terakhir dari prosesi *Pedak Api* adalah menyerahkan andang-andang atau seserahan kepada *belian*. Makna utama andang-andang adalah sebagai ungkapan terimakasih kepada *belian* yang sudah membantu prosesi *Pedak Api*. Komponen andang-andang berisi 5 helai daun sirih, 2 biji buah pinang, 1 Kg Beras, Tempeh/Wadah dari anyaman bambu, *benang katak* (gulungan benang putih), uang logam bolong, jika tidak ada uang logam bolong (*kepeng tepong*) bisa diganti dengan rupiah (Rp 10.000/20.000).



Gambar 3. Andang-andang (seserahan)

Komponen-komponen dalam andang-andang juga memiliki makna tersendiri. Beras bermakna kesediaan berbagi sebagai wujud syukur atas rizki yang dianugerahkan oleh Tuhan Yang Maha Kuasa. Simbol daun sirih, kapur sirih, dan buah pinang yaitu tanda bahwa anak sudah diberikan nama. Dalam konteks tradisi *Pedak Api* diartikan sebagai simbol kejadian manusia. Tanda kejadian manusia menjadi

mitos yang mendefinisikan percampuran antara sperma dan ovum, ayah dan ibu yang melahirkan kehidupan manusia. Buah pinang mewakili keberadaan makhluk yang tumbuh. uang sebagai bentuk Simbol kemakmuran, serta simbol *kepeng tepong* (uang logam) dimaknai sebagai keterwakilan unsur mineral alam yang harus dikembalikan ke alam. Hal ini didefinisikan bahwa makhluk yang berasal dari alam (tanah) dalam perjalanan hidupnya akan kembali pada alam (tanah). Simbol *benang katak* (gulungan benang putih) yang digunakan dalam acara Pedakapi adalah jenis tali sipat. Benang ini diartikan sebagai kesediaan untuk menjalin silaturahmi dengan konsep saling menjaga dan saling mengikat.

2. Rekonstruksi Etnosains *Pedak Api* dalam Konsep Pembelajaran Biologi

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui wawancara terkait tradisi *Pedak Api* di Dusun Selat Barat, Desa Selat, Kecamatan Narmada, Lombok Barat. Kemudian rekonstruksi etnosains *Pedak Api* dalam konsep Pembelajaran Biologi, dilakukan dengan mengidentifikasi pemahaman asli masyarakat, yang memiliki keterkaitan konsep dengan sains ilmiah, baik melalui rangkaian prosesi, maupun dari segi alat bahan yang digunakan, adapun hasil identifikasi yang terkait konsep Biologi sebagai berikut;

a. Dari segi prosesi *Pedak Api*

Dalam prosesi *Pedak Api* bayi di posisikan berada di atas perapian atau biasa disebut *ta eyok* (diayak) yang digendong oleh Ibu sang bayi menggunakan kain secara *bekemben* (kain sampai batas dada), dengan memutar bayinya sembilan kali diatas asap perapian tersebut. Belian mengatakan bayi diposisikan berada di atas perapian *ta eyok* (diayak) sembilan kali dilakukan dengan tujuan *areq saq anget awak ne sengak ye masih odak* (biar menghangatkan tubuh bayi). Dalam hal ini *odak* berarti bahwa tubuh bayi/sistem tubuhnya masih lemah atau belum berkembang dengan baik.

Bayi yang baru lahir memiliki sedikit lapisan lemak subkutan dan sistem pengaturan suhu yang belum matang, sehingga sangat rentan terhadap perubahan suhu lingkungan. Lapisan lemak subkutan adalah lapisan lemak yang terletak di bawah kulit dan berfungsi sebagai isolator termal alami, membantu menjaga suhu tubuh (John, 2018). Namun, pada bayi baru lahir, lapisan lemak ini masih sangat tipis, sehingga kurang efektif dalam menjaga panas tubuh. Selain itu, sistem pengaturan suhu tubuh bayi yang baru lahir belum sepenuhnya berkembang (Nurkayatun, 2022). *Hypothalamus*, pusat pengatur suhu tubuh dalam otak, masih dalam proses matang dan belum memiliki respons yang sepenuhnya efisien terhadap perubahan (Sherwood, 2022). Hal ini membuat bayi menjadi lebih rentan terhadap fluktuasi

suhu lingkungan (Nurkayatun, 2022).

Pemanasan atau menjaga suhu tubuh bayi yang baru lahir sangat penting untuk kesehatan. Bayi yang baru lahir lebih rentan terhadap perubahan suhu tubuh karena sistem regulasi suhu bayi belum sepenuhnya berkembang. Dalam hal ini, ditinjau dalam prosesi *Pedak Api*, dalam prosesnya bayi diposisikan berada diatas perapian, sehingga terjadi proses perpindahan panas ke tubuh bayi secara radiasi. Dalam proses *Pedak Api*, perapian atau sumber panas dari pembakaran kambut/bobok dinyalakan untuk menghasilkan panas. Panas ini kemudian dipancarkan dalam bentuk radiasi ke sekitar ruangan. Dalam prosesnya Bayi ditempatkan diposisikan berada dekat perapian tersebut dengan memutar bayi selama beberapa kali diatas perapian tersebut, sehingga memungkinkan bayi menerima panas yang dipancarkan. Pemanasan dengan radiasi ini membantu menjaga suhu tubuh bayi dan mencegah risiko hipotermia (Nurkayatun, 2022).

Hipotermia dapat terjadi ketika tubuh terpapar suhu dingin, menyebabkan pembuluh darah dalam tubuh mengalami vasokonstriksi, yang merupakan penyempitan pembuluh darah. Ini terjadi sebagai respons tubuh untuk mempertahankan suhu tubuh inti yang stabil. Vasokonstriksi menyebabkan pembuluh darah di kulit dan ekstremitas tubuh seperti tangan dan kaki menyempit, yang pada gilirannya mengurangi aliran darah ke area-area tersebut. Tujuan dari perubahan ini adalah untuk mengurangi hilangnya panas melalui kulit dan menjaga organ-organ vital tetap hangat saat terkena suhu dingin (Bisri *et al.*, 2012).

Sebaliknya ketika tubuh terpapar panas seperti ketika berada di dekat perapian pada prosesi *Pedak Api*, pembuluh darah akan mengalami vasodilatasi, yang merupakan pelebaran pembuluh darah. Proses ini memungkinkan aliran darah yang lebih besar menuju kulit, yang membantu tubuh menghilangkan panas yang berlebihan. Vasodilatasi juga membantu mendinginkan tubuh saat terlalu panas dan merupakan mekanisme penting dalam menjaga keseimbangan termal tubuh. Perubahan posisi pembuluh darah ini adalah bagian dari regulasi suhu tubuh yang kompleks, yang memungkinkan tubuh untuk beradaptasi dengan perubahan suhu lingkungan eksternal demi menjaga homeostasis termal yang penting untuk keseimbangan fisiologis (Bisri *et al.*, 2012).

Kaitannya dalam pembelajaran, bahwa *Pedak Api* terkait dengan konsep perpindahan panas dari lingkungan ke tubuh bayi secara radiasi, yang diatur oleh system pengatur suhu tubuh (*hypothalamus*) yang terkait dengan konsep homeostasis pada mekanisme termoregulasi tubuh, serta konsep vasokonstriksi dan vasodilatasi pembuluh darah, dimana materi tersebut terkait dengan judul besar (BAB) materi sistem

koordinasi pada manusia mata pelajaran Biologi kelas XI SMA KD 3.10, tepatnya pada pokok bahasan system saraf pusat yang di dalamnya membahas terkait dengan hypothalamus. Serta terkait dengan materi sistem peredaran darah manusia untuk siswa kelas XI SMA tepatnya pada KD 3.6.

b. Penggunaan Teken (gelang)

Penggunaan tumbuhan obat seperti kunyit, jeringau, dan bawang putih, terdapat makna secara mitos/kepercayaan dan kesehatan. (1) Sisi pandang secara mitos atau kepercayaan, dipercaya sebagai pelindung si bayi dari gangguan makhluk halus. Warna hitam dari benang, memiliki filosofi untuk melawan kekuatan hitam atau gangguan roh jahat. Aroma jeringau, kunyit, dan bawang putih yang keras, diyakini dapat menakuti makhluk ghaib, agar tidak berani mendekat. (2) Segi kesehatan dipercaya sebagai obat tradisional. Aroma jeringau, kunyit, dan bawang putih dapat menjadi aroma terapi. Dan untuk *embet* (gelang yang ada di pinggang), berkhasiat agar bayi tidak terlalu sering buang air kecil maupun buang air besar.

Pemasangan *teken* (gelang) di tangan dan dipinggang dengan aksesoris menggunakan tumbuhan obat seperti kunyit, jeringau, dan bawang putih merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan dalam menyempurnakan rangkaian prosesi *Pedak Api*. Penggunaan kunyit, jeringau, dan bawang putih sebagai obat tradisional telah dikenal memiliki manfaat kesehatan yang signifikan (BPOM, 2022). Kunyit memiliki sifat anti-inflamasi dan antioksidan (Stanojevic *et al.*, 2015), jeringau digunakan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan melawan infeksi (Sari *et al.*, 2022), serta bawang putih yang membantu menurunkan kolesterol darah dan melawan infeksi dengan sifat antimikroba (Hasrianda *et al.*, 2022). Penggunaan tumbuhan ini sebagai obat tradisional mencerminkan kekayaan kearifan lokal dalam pengobatan alami dan telah menjadi bagian penting dari budaya dan pengobatan tradisional.

Pada prosesi *Pedak Api* penggunaan tumbuhan obat seperti kunyit, jeringau, dan bawang putih, memanfaatkan bau menyengat dari tumbuhan obat tersebut. Bau menyengat yang dihasilkan penggunaan kunyit, jeringau, dan bawang putih sebagai obat tradisional dapat memiliki manfaat tambahan. Bau-bau tersebut mengandung senyawa aktif yang dapat memiliki efek antimikroba dan anti-inflamasi. Misalnya, bau menyengat bawang putih berasal dari senyawa sulfur alisin yang memiliki sifat antimikroba yang kuat, membantu melawan infeksi (Hasrianda *et al.*, 2022). Demikian pula, bau menyengat pada kunyit, yang mengandung senyawa kurkuminoid. Senyawa kurkuminoid utama yang ditemukan dalam kunyit

adalah kurkumin, yang memberikan warna kunyit yang khas dan juga memiliki aroma yang kuat (Suprihatin *et al.*, 2020). Begitu juga dengan rimpang jeringau mengandung senyawa andrografolide (Muchtarmah *et al.*, 2019).

Seperti yang di tahu dalam kurikulum Merdeka, salah satu tema implementasi kurikulum Merdeka adalah kearifan lokal. Sehingga dengan memasukkan pengetahuan penggunaan tumbuhan obat seperti kunyit, jeringau, dan bawang putih dalam tradisi pemasangan *teken* dalam rangkaian prosesi *Pedak Api* dalam pembelajaran, memungkinkan siswa untuk menghargai nilai-nilai budaya dan kearifan lokal dalam aspek obat tradisional. Tepatnya pengintegrasian tersebut dapat dilakukan pada materi Kelas X SMA yang sesuai seperti KD 3.8 BAB *Plantae* (tumbuhan) dengan sub pembahasan dalam pemanfaatan tumbuhan (sebagai obat tradisional).

c. Sembeq (Daun Sirih, Pinang, Kapur Sirih)

Secara simbolis dalam tradisi *Pedak Api* daun sirih, kapur sirih, dan buah pinang yang dijadikan sebagai *sembeq*, yaitu tanda bahwa anak sudah diberikan nama. Dalam konteks tradisi *Pedak Api* diartikan sebagai simbol kejadian manusia. Tanda kejadian manusia menjadi mitos yang mendefinisikan percampuran antara sperma dan ovum, ayah dan ibu yang melahirkan kehidupan manusia. Buah pinang mewakili keberadaan makhluk yang tumbuh. Disamping itu, *sembeq* dalam konteks *Pedak Api* (di taruh dibagian jidat bayi) kata Belian *adekn saq sehat, adekn saq pinter* (agar sehat dan agar pintar).

Penggunaan daun sirih, buah pinang, dan kapur sirih, sebagai *Sembeq* dalam rangkaian prosesi *Pedak Api* dari segi kandungan bahan kimia memiliki khasiat secara kesehatan. Sirih mengandung senyawa yang mempunyai bioaktivitas yang luas, seperti aktivitas sebagai antimikroba (Hossain *et al.*, 2017), antioksidan (Makopo *et al.*, 2013), antiinflamasi dan analgesic, anti kanker, antikolesterol, analgesic, imunomodulator dan hepatoprotektif (Alam *et al.*, 2013), Kandungan senyawa utama sirih adalah eugenol dan asetileugenol. Eugenol berfungsi sebagai antialphatoxin, fenolik banyak dikaitkan dengan aktivitas antioksidan (Abraham *et al.*, 2012). Dengan demikian, kandungan kimia yang relevan dengan pemanfaatan sirih dalam tradisi *sembeq* adalah senyawa organik, khususnya metabolit sekunder (Andayani *et al.*, 2021).

Konteks etnosains pinang dalam tradisi *sembeq* di rangkaian prosesi *Pedak Api* dimaksudkan untuk memberikan warna merah dan rasa pedas yang digunakan untuk pengobatan. Beberapa penelitian telah melaporkan bioaktivitas pinang, seperti antimikroba (Anthikat, 2014), anti inflamasi (Lee *et al.*, 2014), dan anti migrain (Bhandare *et al.*, 2011).

Bioaktivitas ini dihasilkan dari metabolit sekunder pada buah pinang seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan polifenol. Dengan demikian kandungan kimia yang diidentifikasi dari buah pinang adalah senyawa metabolit sekunder (Andayani *et al.*, 2021).

Kaitannya dalam pembelajaran, komponen-komponen *Sembeg* seperti daun sirih dan buah pinang secara ilmiah memiliki kandungan kimiawi yang dapat digunakan dalam pengobatan. Adapun keterkaitannya dalam pembelajaran biologi dapat diintegrasikan dengan konsep pemanfaatan tumbuhan sebagai obat pada KD 3.8 BAB Plantae (tumbuhan) dengan sub pembahasan dalam pemanfaatan tumbuhan (sebagai obat tradisional). Serta pada pembelajaran IPA pokok bahasan Biologi K.D 3.6 kelas VIII SMP materi zat aditif dan adiktif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa secara garis besar ada tiga proses utama dalam rangkaian tradisi *Pedak Api*, 1) Proses persiapan alat dan bahan untuk *sembeg*, *bekejames*, *teken* serta menyiapkan perapian, 2) Tahap pelaksanaan prosesi *Pedak Api*, serangkaian dengan upacara pemberian nama, pemasangan gelang dan *sembeg*, 3) Penyerahan andang-andang. Sedangkan rekonstruksi etnosains *Pedak Api* dalam konsep pembelajaran biologi, mencakup konsep perpindahan panas dari lingkungan ke tubuh bayi secara radiasi, yang diatur oleh system pengatur suhu tubuh (*hypothalamus*) yang terkait dengan konsep homeostasis pada mekanisme termoregulasi tubuh, kemudian konsep vasokonstriksi dan vasodilatasi pembuluh darah, pada materi sistem koordinasi pada manusia kelas XI SMA KD 3.10, serta materi sistem peredaran darah manusia kelas XI SMA KD 3.6. Serta konsep pemanfaatan aromatik tumbuhan sebagai obat tradisional, pada materi Plantae KD 3.8 kelas X SMA, dan pokok bahasan Biologi K.D 3.6 kelas VIII SMP materi zat aditif dan adiktif. Hasil dari penelitian ini akan berkontribusi pada pengembangan bahan ajar bagi sekolah dalam pembelajaran Biologi, dan sebagai upaya melestarikan tradisi *PedakApi*.

References

- Andayani, Y., Burhanuddin, B., Hakim, A., & Loka, I. N. (2021). Chemical Content in The *Sembeg* Traditional Rituals of The Lombok Community. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(4), 531-534.
DOI: <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i4.2798>
- Adawiyah, R., Andayani, Y., & Savalas, L. R. T. (2022). Pengembangan modul kimia etnosains terintegrasi model culturally responsive

transformative teaching (CRTT). *Journal of Classroom Action Research*, 4(4), 123-128.

<https://doi.org/10.29303/jcar.v4i4.2395>

- Alam, B., Akter, F., Parvin, N., Pia, R.S., Akter, S., Chowdhury, J., Jahan, K.S.E., & Haque, E. (2013). Antioxidant, Analgesic and Anti Inflamm-Matory Activities of The Methanolic Extract of Piper betle Leaves. *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 3(2), 112-125.
- Abraham, N. N., Kanthimathi, M. S., & Abdul-Aziz, A. (2012). Piper Betle Shows Antioxidant Activities, Inhibits MCF-7 Cell Proliferation and Increases Activities of Catalase and Superoxide Dismutase. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 12(1), 1-11.
DOI: <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-220>
- Anthikat, R.R.N., Michael, A., Kinsalin, V.A., & Ignacimuthu, S. (2014). Antifungal Activity of Areca Catechu L. *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Science*, 4(1): 1-3.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Antifungal-Activity-of-Areca-catechu-L-Anthikat>
- Bhandare, A., Kshirsagar, A., Vyawahare, N., Sharma, P., & Mohite, R. (2011). Evaluation Of Anti-Migraine Potential of Areca Catechu to Prevent Nitroglycerin-Induced Delayed Inflammation in Rat Meninges: Possible Involvement of NOS Inhibition. *Journal of Ethnopharmacology*, 136 (1), 267-270.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2011.04.039>
- Bisri, D. Y., Oetoro, B., Harahap, S., & Saleh, S. C. (2012). Hipotermia Untuk Proteksi Otak (Hypothermia for Brain Protection). *Jurnal Neuroanestesia Indonesia*, 1(4), 1-13.
DOI: <https://doi.org/10.24244/jni.vol1i4.197>
- BPOM. (2020). Pedoman Penggunaan Herbal Dan Suplemen Kesehatan Dalam Menghadapi COVID-19 di Indonesia. *Jakarta: BPOM RI*.
- Dwipayana, P. A. P., Redhana, I. W., & Juniartina, P. P. (2020). Analisis kebutuhan pengembangan multimedia interaktif berbasis konteks budaya lokal untuk pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 3(1), 49-60.
DOI: <https://doi.org/10.23887/jppsi.v3i1.24628>
- Handayani, A. A. A. T., Andayani, Y., & Anwar, Y. A. S. (2022). Pengembangan LKPD IPA SMP berbasis etnosains terintegrasi culturally responsive transformative teaching (CRTT). *Journal of Classroom Action Research*, 4(4), 131-135. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i4.2396>
- Hossain, M.F., Anwar, M., Akhtar, S., & Numan, S.M. (2017). Uses Impact of Betel Leaf (Piper betle L.)

- on Public Health. *Science Journal of Public Health*, 5(6): 408-410.
DOI: <https://doi.org/10.11648/j.sjph.20170506.11>
- Hasrianda, E. F., & Setiarto, R. H. B. (2022). Potensi Rekayasa Genetik Bawang Putih terhadap Kandungan Senyawa Komponen Bioaktif Allicin dan Kajian Sifat Fungsionalnya. *Jurnal Pangan*, 31(2), 167-190.
DOI: <https://doi.org/10.33964/jp.v31i2.586>
- Ilhami, A. (2023). *TPACK dalam Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal (Teori & Praktik)*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Kemendikbud. (2014). Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014: Struktur Kurikulum 2013 Peminatan MIPA Biologi minat SMA. KEMENDIKBUD RI.
- John, R. Speakman. (2018). Obesity and Thermoregulation. *Handbook of Clinical Neurology*, 156, 431-443.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444639127000266>
- Lee, K.P., Sudjarwo, G.W., Kim, J.S., Dirgantara, S., Maeng, W.J., & Hong, H. (2014). The Anti-Inflammatory Effect of Indonesian Areca Catechu Leaf Extract In Vitro and In Vivo. *Nutrition Research and Practice*, 8(3): 267-271.
DOI: <https://doi.org/10.4162/nrp.2014.8.3.267>
- Makopo, S., Yeoh, T.W., Ruslam, F.A.C., Arifin, K.T., & Yusof, Y.A.M. (2013). Comparative Effect of Piper betle, *Chlorella vulgaris* and Tocotrienol-Rich Fraction on Antioxidant Enzymes Activity in Cellular Ageing of Human Diploid Fibroblasts. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13, 101-110.
DOI: <https://doi.org/10.1186/1472-6882-13-210>
- Muchtaromah, B., Annisa, R., & Sofiya, S. (2019). Pengaruh Polih herbal Ekstrak Jeringau, Temu Mangga Dan Bawang Putih Pada Fungsi Hepar Tikus (*Rattus norvegicus*). *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 8(1), 71-81.
DOI: <http://dx.doi.org/10.33477/bs.v8i1.848>
- Nurkayatun, D. (2022). Analisa Praktik Klinik Keperawatan pada Bayi dengan Intervensi Inovasi Pemberian Kangaroo Mother Care (KMC) Terhadap Status Termogulasi pada Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah di Ruang NICU RSUD Taman Husada Bontang. Universitas Muhammadiyah Kaltim.
<https://dspace.umkt.ac.id//handle/463.2017/3278>
- Nadhifatuzzahro, D. (2019). Kelayakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Etnosains pada Tema Jamu untuk Melatihkan Literasi Sains Siswa. *Pensa: Pendidikan Sains*, 7(2), 225-234.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Novitasari, L., Agustina, P. A., Sukesti, R., Nazri, M. F., & Handhika, J. (2017). Fisika, Etnosains, dan Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika III*, 81-88.
<http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/snpf>
- Parmin. (2017). *Etnosains*. Semarang: Swadaya Manunggal.
- Puspasari, A., Susilowati, I., Kurniawati, L., Utami, R. R., Gunawan, I., & Sayekti, I. C. (2019). Implementasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Alam Surya Mentari Surakarta. *Science Education Journal*, 3(1), 25-31.
DOI: <https://doi.org/10.21070/sej.v3i1.2426>
- Puspita, D. A. D. D., Fauziah, H., Khaerunisah, K., Hikmawati, H., Sihotang, H. K. B., & Rokhmat, J. (2022). Identifikasi Etnosains Yang Memiliki Potensi Untuk Diintegrasikan Dalam Pembelajaran IPA: Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika Indonesia*, 4(2). 1-7.
DOI: <https://doi.org/10.29303/jppfi.v4i2.188>
- Putri, D. A. H., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2022). Pengaruh Integrasi Etnosains Dalam Pembelajaran Sains Terhadap Hasil Belajar: Meta Analisis. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 8(1), 103-108.
DOI: <https://doi.org/10.31764/orbita.v8i1.7600>
- Rahayu, W. E., & Sudarmin, S. (2015). Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4(2), 920-926.
DOI: <https://doi.org/10.15294/USEJ.V4I2.7943>
- Sherwood, L. (2011). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Sirtufillaily, A., & Tahir, M. (2024). An Article Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnopedagogi Suku Sasak pada Materi IPAS Bab 5 Kelas IV. *Journal of Classroom Action Research*, 6(1), 140-146.
<https://doi.org/10.29303/jcar.v6i1.6918>
- Stanojevic, J. S., Stanojevic, L. P., Cvetkovic, D. J., & Danilovic, B. R. (2015). Chemical Composition, Antioxidant and Antimicrobial Activity of The Turmeric Essential Oil (*Curcuma longa* L.). *Advanced technologies*, 4(2), 19-25.
<https://scindeks.ceon.rs/Article.aspx?artid=2406-29791502019S>
- Sari, E., Triana, L., & Suwandi, E. (2022). Daya Hambat Air Perasan Rimpang Jeringau Merah dan Rimpang Jeringau Putih Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Metode Difusi. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 279-288.
DOI: <https://doi.org/10.26630/jk.v13i2.3081>

- Suprihatin, T., Rahayu, S., Rifa'i, M., & Widyarti, S. (2020). Senyawa Pada Serbuk Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* L.) yang Berpotensi Sebagai Antioksidan. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 5(1), 35-42.
DOI: <https://doi.org/10.14710/baf.5.1.2020.35-42>
- Sudarmin, S., Mastur, Z., & Parmin, P. (2014). Merekonstruksi Pengetahuan Sains Ilmiah Berbasis Budaya dan Kearifan Lokal di Kepulauan Karimunjawa Sebagai Wahana Menumbuhkan Soft Skill Konservasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 31(1), 55-62.
DOI: <https://doi.org/10.15294/jpp.v31i1.5687>
- Suhardi., Yasri, H., & Mursip. (2010). "Upacara Daur Hidup Suku Sasak". Mataram: Pustaka Widya.
- Yanti, F. A., Andaria, M., Rosa, F. O., & Sarah, S. (2022). Pemetaan Potensi Lokal Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu untuk Pembelajaran IPA (SMP/MTs). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 80-84.
DOI: <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i1.548>
- Zuhriah, N. A., & Wardo, T. S. P. (2019). Eksistensi Sufisme Dalam Tradisi PedakApi Di Lombok. *Jurnal Humanika*, 26(2), 119-128.
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/humanika>