

## LAMPIRAN

### Lampiran 01. Surat Pengantar Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali  
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 1516/UN48.9.1/TU/2023  
Lampiran :  
Perihal :

29 Desember 2023

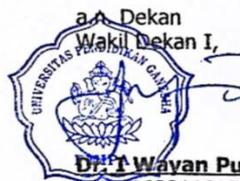
Kepada

Yth Kepala SMP Negeri  
S Mengwi di tempat.

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan ~~makalah/tesis/skripsi/tugas akhir~~ \*), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Gede Nindiana Septia Dewi  
NIM : 2023071013  
Program Studi : S1 Pendidikan IPA

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



**Dr. I Wawan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.**  
NIP 196901161994031001

Catatan :\*) coret yang tidak perlu



**PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG  
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA  
SMP NEGERI 5 MENGWI**

Alamat : Jln. Kantor Lurah Sading – Mengwi-Kab. Badung  
Tlp. (0361) 9007377, Email : smpn5.mengwi@gmail.com



**SURAT IJIN PENELITIAN**

**NOMOR : 421/034/SMPN 5 MGW/24**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 5 Mengwi, Kabupaten Badung, Propinsi Bali dengan ini memberikan ijin kepada:

Nama : Ni Luh Gede Nindiana Sephia Dewi  
NIM : 2013071013  
Program Studi : S1 Pendidikan IPA  
Semester : VII  
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut diatas diberikan ijin untuk melakukan penelitian dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/penyusunan skripsi di SMP Negeri 5 Mengwi.

Demikian Surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sading, 24 Januari 2024

Kepala SMP Negeri 5 Mengwi



Made Nuriada, S.Pd., M.Pd

NIP. 19680808 199202 1 004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
 Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali  
 Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 15/6/UN48.9.1/TU/2023  
 Lampiran :  
 Perihal :

7 Januari 2024

Kepada

Yth Ibu Ni Wayan Lotri

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan ~~makalah/tesis/skripsi/tugas akhir \*~~, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Gede Mindiana Septia Dewi  
 NIM : 2013071013  
 Program Studi : S1 Pendidikan IPA

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan  
 Wakil Dekan I,  
  
  
**Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.**  
 NIP. 196901161994031001

Catatan :\*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali

Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 1516/UN48.9.1/TU/2023

Lampiran :

Perihal :

7 Januari 2024

Kepada

Yth Ibu Ni Made Suwangih

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan ~~makalah/tesis/skripsi/tugas akhir~~ \*), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Gede Mindiana Sephia Dewi

NIM : 2013071013

Program Studi : SI Pendidikan IPA

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



**Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.**

NIP 196901161994031001

Catatan :\*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali  
 Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 1516/UN48.9.1/TU/2023  
 Lampiran :  
 Perihal :

7 Januari 2024

Kepada

Yth Ibu Ni Wayan Gumatik

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/penyusunan ~~makalah/tesis/skripsi/tugas akhir~~ \*), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Bede Nirwana Sephia Dewi  
 NIM : 2013071013  
 Program Studi : SI Pendidikan IPA

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

R.n. Dekan  
 Wakil Dekan I,  
  
**F.M.P. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.**  
 NIP 196901161994031001

Catatan :\*) coret yang tidak perlu

## Lampiran 02. Instrumen Penelitian

### 1. Pedoman Observasi

<b>Fokus Penelitian</b>	<b>Aspek Observasi</b>	<b>Hasil Observasi</b>
Persiapan sebelum pembuatan laklak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati alat-alat yang digunakan</li> <li>2. Mengamati bahan-bahan yang digunakan</li> </ol>	
Proses pembuatan laklak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati tahapan proses pembuatan laklak</li> <li>2. Mengamati faktor-faktor yang memengaruhi dalam proses pembuatan laklak</li> </ol>	
Hasil pembuatan laklak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati karakteristik laklak yang dihasilkan</li> <li>2. Mengamati keistimewaan laklak yang dihasilkan di Desa Sading</li> </ol>	

### 2. Pedoman Wawancara

#### a. Pedoman Wawancara dengan Produsen Laklak di Desa Sading

<b>Fokus Penelitian</b>	<b>Indikator</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Persiapan pembuatan laklak	Tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tumbuhan apa yang dijadikan sebagai pewarna alami pada laklak?</li> <li>2. Bagaimana kriteria tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami pada pembuatan laklak?</li> <li>3. Bagaimana proses menghasilkan zat warna alami dari tumbuhan untuk pembuatan laklak?</li> <li>4. Pewarna kimia sudah beredar banyak sekarang, kenapa memilih menggunakan pewarna alami dari tumbuhan tersebut?</li> </ol>	

		5. Apa kelebihan dari pewarna alami tersebut?	
Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan laklak.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa saja alat yang digunakan pada proses pembuatan laklak?</li> <li>2. Apakah alat yang digunakan saat ini masih sama dengan alat yang digunakan sejak dahulu?</li> <li>3. Mengapa alat yang digunakan masih tetap sama dengan alat yang digunakan sejak dahulu?</li> <li>4. Mengapa alat yang digunakan berbeda dengan alat yang digunakan sejak dahulu?</li> <li>5. Apa saja bahan yang digunakan pada proses pembuatan laklak?</li> <li>6. Apakah bahan yang digunakan saat ini masih sama dengan bahan yang digunakan sejak dahulu?</li> <li>7. Apakah ada kriteria khusus dari bahan-bahan yang digunakan untuk menghasilkan laklak dengan kualitas yang baik?</li> </ol>	
Tempat yang digunakan untuk proses pembuatan laklak		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana kriteria dari tempat yang digunakan untuk proses pembuatan laklak?</li> <li>2. Jika proses pembuatan laklak menggunakan kayu bakar, bagaimana cara untuk mengatasi asap hasil dari pemanggangan laklak?</li> </ol>	

Proses pembuatan laklak	Tahapan proses pembuatan laklak	Bagaimana tahap-tahap dari proses pembuatan laklak?	
	Waktu yang diperlukan pada proses pembuatan laklak	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali proses pembuatan laklak?	
Hasil pembuatan laklak	Kendala dan faktor-faktor yang memengaruhi proses pembuatan laklak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa kendala yang dapat memengaruhi proses pembuatan laklak?</li> <li>2. Bagaimana cara mengatasi kendala yang dialami?</li> </ol>	
	Keistimewaan laklak yang dihasilkan	Apa saja keistimewaan yang membedakan laklak yang di produksi di Desa Sading dengan laklak di tempat lain?	
	Teknik pemasaran laklak yang dihasilkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berapa harga laklak per bijinya?</li> <li>2. Berapa pendapatan yang diperoleh sebagai pengusaha/pedagang laklak?</li> <li>3. Bagaimana teknik pemasaran laklak yang diproduksi?</li> </ol>	

b. Pedoman Wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 5 Mengwi

<b>Fokus Penelitian</b>	<b>Indikator</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
Pembelajaran IPA dengan pendekatan etnosains dengan mengintegrasikan kearifan lokal di lingkungan sekitar siswa	Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah Bapak/Ibu pernah mencoba mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran?</li> <li>2. Jika pernah, materi apa saja yang sudah diintegrasikan melalui kearifan lokal dalam pembelajaran?</li> </ol>	

		3. Bagaimana cara Bapak/Ibu untuk mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran?	
	Keinginan untuk mengkaji kearifan lokal ke dalam etnosains sebagai pendukung pembelajaran IPA	Apakah Bapak/ Ibu memiliki keinginan untuk mengkaji nilai yang terkandung dalam kearifan lokal yang terdapat di sekitar sekolah?	
	Kendala yang ditemukan dalam mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA	Apa saja kendala yang ditemukan atau dihadapi dalam mengaitkan materi IPA dengan kearifan lokal khususnya yang terdapat di sekitar sekolah?	
	Manfaat yang didapatkan ketika mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurut Bapak/Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan?</li> <li>2. Menurut Bapak/ Ibu, apakah dalam melaksanakan pembelajaran IPA dengan mengonstruksikan kearifan lokal dapat mempengaruhi hasil belajar siswa?</li> <li>3. Menurut Bapak/ Ibu, apakah dalam melaksanakan pembelajaran IPA dengan mengonstruksikan kearifan lokal dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar sains?</li> </ol>	

	Proses pembuatan laklak di Desa Sading yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang laklak?</li> <li>2. Apa saja yang Bapak/Ibu ketahui, baik alat, bahan, maupun dalam proses pembuatan laklak?</li> <li>3. Berdasarkan proses pembuatan laklak yang sudah Bapak/Ibu ketahui, materi IPA apa saja yang terdapat pada setiap proses, termasuk dalam penyiapan alat dan bahannya?</li> </ol>	
--	---	--	--

### 3. Pedoman Angket

#### LEMBAR ANGKET KONFIRMASI GURU IPA

**Judul Penelitian** : Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP

**Sasaran Penelitian** : Guru IPA

#### Identitas Responden Guru

Nama :

Sekolah :

#### A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mendapatkan persetujuan atau konfirmasi atas hasil Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP.

#### B. Petunjuk Umum

1. Isikan identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
2. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca hasil kajian etnosains pada proses pembuatan laklak di Desa Sading yang dikaji dalam materi IPA SMP.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan pada angket ini sebelum Bapak/Ibu memberikan persetujuan.

### C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon untuk Bapak/Ibu memberikan tanda centang pada pernyataan yang disetujui (relevan) dan tanda silang pada pernyataan yang tidak disetujui (tidak relevan) pada kolom yang telah disediakan.
2. Kolom saran atau tambahan materi disediakan pada bagian akhir angket.

### Angket Konfirmasi

No.	Capaian Pembelajaran (CP) atau Kompetensi Dasar (KD)	Konsep IPA pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1.	CP Melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati atau KD 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.	<b>Klasifikasi Makhluk Hidup</b> 1. Tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak di Desa Sading adalah daun suji. Tumbuhan daun suji memiliki klasifikasi sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Divisi: Spermatophyta</li> <li>• Subdivisi: Angiospermae</li> <li>• Class: Monocotyledoneae</li> <li>• Subclass: Liliidae</li> <li>• Superorder: Liliales</li> <li>• Order: Liliales</li> <li>• Family: Liliaceae</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genus: <i>Dracaena</i> atau <i>Pleomele</i></li> <li>• Spesies: <i>Dracaena angustifolia</i> atau <i>Pleomele angustifolia</i> N.E.Br</li> </ul> <p>2. Tepung beras sebagai bahan baku utama dalam pembuatan laklak. Tepung beras terbuat dari beras yang dihaluskan yang berasal dari tanaman padi. Tanaman padi memiliki klasifikasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Divisio: Spermatophyta</li> <li>• Sub divisio: Angiospermae</li> <li>• Class: Monocotyledoneae</li> <li>• Ordo: Poales</li> <li>• Familia: Graminae</li> <li>• Genus: <i>Oryza</i></li> <li>• Species: <i>Oryza sativa</i> L.S</li> </ul> <p>3. Penyajian laklak ditambahkan dengan taburan kelapa parut. Adapun klasifikasi tumbuhan kelapa sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Sub Kingdom: Tracheobionta</li> <li>• Super Divisi: Spermatophyta</li> <li>• Kelas: Liliopsida</li> <li>• Sub Kelas: Arecidae</li> <li>• Ordo: Palmales</li> <li>• Famili: Palmae</li> <li>• Genus: <i>Cocos</i></li> <li>• Spesies: <i>Cocos nucifera</i> L</li> </ul>		
--	--	--	--	--

2.	<p>CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.8</p> <p>Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.</p>	<p><b>Tekanan</b></p> <p>1. Daun suji yang akan dijadikan sebagai pewarna alami laklak harus melalui proses perendaman menggunakan air selama semalaman. Perendaman ini bertujuan untuk melunakkan tekstur daun suji agar mudah untuk ditumbuk. Hal tersebut merupakan peristiwa osmosis. Osmosis merupakan difusi air melalui selaput semipermeabel. Air akan bergerak dari daerah yang mempunyai konsentrasi larutan rendah ke daerah yang mempunyai konsentrasi tinggi.</p> <p>2. Alat yang digunakan saat pamarutan kelapa adalah <i>kikihan</i> (parutan kelapa). Semakin kecil luas permukaan <i>kikihan</i> serta gaya tekan yang diberikan semakin besar maka akan mempercepat proses pamarutan kelapa dan dapat menghasilkan kelapa parut dengan ukuran yang baik.</p>		
3.	<p>CP Mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana atau KD 3.3</p>	<p><b>Klasifikasi Materi dan Perubahannya</b></p> <p>1. Melalui proses penumbukan daun suji yang ditambahkan air, maka sifat fisik (bentuk) dari daun suji akan berubah menjadi air daun suji yang tidak menghasilkan jenis zat baru yang dinamakan</p>		

	<p>Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>dengan perubahan fisika.</p> <p>2. Ketika proses penyaringan air daun suji agar tidak tersisa ampasnya, maka dilakukan penyaringan menggunakan kain saringan yang merupakan salah satu bentuk pemisahan campuran dengan metode filtrasi/penyaringan.</p> <p>3. Agar dapat terbentuk adonan laklak, tepung beras ditambahkan dengan bahan lainnya yaitu air dan garam. Air memiliki rumus kimia yaitu <math>H_2O</math> yang merupakan senyawa yang tersusun atas 2 atom Hidrogen (H) dan 1 atom Oksigen (O) yang berikatan secara kimia. Kemudian bahan selanjutnya yaitu garam. Garam disusun oleh unsur natrium (Na) dan klor (Cl) yang bergabung melalui reaksi kimia akan membentuk senyawa Natrium Klorida (<math>NaCl</math>).</p> <p>4. Air daun suji merupakan campuran homogen. Dalam air daun suji, daun suji yang sudah ditumbuk dapat larut dalam air, sehingga air disebut sebagai zat pelarut daun suji.</p> <p>5. Adonan laklak yang kental dan tidak terdapat gumpalan-gumpalan merupakan suatu campuran homogen.</p>		
--	---	--	--	--

		<p>Pada saat pembuatan adonan lalak yang kental, berawal dari adonan lalak yang padat yang dapat larut ketika ditambahkan air daun suji, sehingga air daun suji dapat disebut sebagai zat pelarut adonan lalak yang padat.</p> <p>6. Pembuatan adonan lalak dari padat menjadi kental yang berbahan dasar tepung beras termasuk jenis perubahan fisika.</p> <p>7. Terbakarnya kayu dengan hasil pembakaran yang berupa asap dan abu merupakan salah satu ciri adanya perubahan kimia.</p> <p>8. Gula Bali yang sudah melalui proses perebusan dapat dikategorikan sebagai campuran homogen. Gula Bali yang padat dapat larut ketika direbus menggunakan air, sehingga air dapat disebut sebagai zat pelarut gula Bali yang padat.</p>		
4.	CP Melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan,	<p><b>Makanan dan Sistem Pencernaan</b></p> <p>Minyak goreng yang dioleskan ke <i>penyangkan</i> lalak (cetakan lalak) mengandung lemak. Minyak goreng memiliki kandungan asam lemak yang tersusun atas asam lemak jenuh seperti asam laurat, asam miristat, dan</p>		

	<p>sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). atau KD 3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.</p>	<p>asam stearat. Kemudian juga mengandung asam lemak tak jenuh seperti asam linoleat, asam linolenat, dan asam arakidonat.</p>		
5.	<p>CP Memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan atau KD 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.</p>	<p><b>Zat Aditif</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pewarna alami laklak yang berasal dari daun suji merupakan suatu zat aditif.</li> <li>2. Garam dapur merupakan salah satu jenis zat aditif. Garam termasuk zat aditif sebagai zat penyedap.</li> </ol>		
6.	<p>CP Mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor atau KD 3.4 Menganalisis</p>	<p><b>Kalor dan Perpindahannya</b></p> <p>Pada proses pemanggangan laklak terjadi perpindahan kalor sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Secara konduksi:             <p>Proses perpindahan kalor secara konduksi terjadi dari tungku api ke penutup <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak). Saat <i>penyangkan</i> laklak</p> </li> </ol>		

<p>konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.</p>	<p>dipanaskan, maka nyala api dari tungku terkena <i>penyangkan</i> laklak kemudian terjadi perpindahan panas yang mengalir ke penutupnya, sehingga ketika memegang penutup <i>penyangkan</i> laklak tangan akan terasa panas.</p> <p>b. Secara konveksi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketika proses pemanggangan laklak, adonan yang bersuhu panas pada bagian bawah akan naik, sedangkan adonan yang bersuhu dingin akan bergerak turun, sehingga terjadi perputaran secara konveksi.</li> <li>- Selain itu, hasil dari pembakaran kayu bakar akan menghasilkan asap yang nantinya akan keluar melalui ventilasi udara yang tersedia. Tempat yang ditinggalkan asap ini kemudian diisi oleh udara dingin di sekitarnya.</li> </ul> <p>c. Secara radiasi: Perpindahan kalor secara radiasi dapat dirasakan ketika berada di dekat tungku api. Ketika sedang menuangkan adonan laklak ke <i>penyangkan</i> (cetakan laklak), maka tangan akan terasa panas.</p>		
---	---	--	--

7.	<p>CP Mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim atau KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.</p>	<p><b>Pencemaran Lingkungan</b> Proses pembakaran selalu berkaitan dengan zat polutan/zat pencemar diantaranya dapat berupa gas karbonmonoksida (CO), gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>), gas belerang (SO<sub>2</sub>), nitrogendioksida (NO<sub>2</sub>), debu dan asap. Dalam proses pemanggangan lalak akan menghasilkan asap dari hasil pembakaran dari nyala tungku api. Asap merupakan salah satu bahan-bahan padat kecil yang berbahaya bagi kesehatan terutama bisa mengganggu sistem pernapasan. Udara yang tercemar akan mengganggu kehidupan manusia, hewan, tumbuhan, dan benda-benda lain di lingkungan tersebut.</p>		
8.	<p>CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.</p>	<p><b>Pesawat Sederhana</b> <i>Penyeluhan</i> yang merupakan alat yang digunakan untuk mengambil lalak dari cetakan saat sudah matang yang menggunakan prinsip kerja yang sama seperti pengungkit/tuas jenis pertama yang mempunyai titik tumpu yang berada diantara titik beban dan titik kuasa. Kemudian pisau merupakan salah satu pemanfaatan pesawat sederhana jenis bidang miring. Selanjutnya <i>lesung</i> dan <i>lu</i> yang merupakan alat yang digunakan untuk membuat air daun suji</p>		

		sebagai pewarna alami laklak. <i>Lesung</i> merupakan tempat untuk menumbuk dan <i>lu</i> sebagai alat penumbuknya. <i>Lesung</i> dan <i>lu</i> termasuk ke dalam jenis pengungkit golongan pertama.		
9.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.1 Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak.	<p><b>Sistem Gerak pada Manusia</b></p> <p>Pada proses pembuatan adonan laklak melibatkan gerakan <i>ngulet</i> (<i>menguleni</i>) yaitu dengan cara meluruskan dan menekuk tangan. Hal tersebut bisa terjadi karena adanya otot bisep dan trisep yang menyebabkan lengan bisa ditekuk dan diluruskan.</p>		

Saran/Tambahan Materi



Mangupura,.....2024

Guru IPA SMP,

.....  
NIP.

## Lampiran 03. Lembar Hasil Observasi Penelitian

Fokus Penelitian	Aspek Observasi	Hasil Observasi
Persiapan sebelum pembuatan laklak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati alat-alat yang digunakan</li> <li>2. Mengamati bahan-bahan yang digunakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan laklak di Desa Sading diantaranya: <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak), baskom, sendok, gelas, <i>sambuk</i> (sabut kelapa), tungku, pisau, <i>lesung</i> (lumpang batu) dan <i>lu</i> (alu), nampan, saringan, panci, <i>kikihan</i> dan <i>penyeluhan</i>.</li> <li>2. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan laklak di Desa Sading diantaranya: tepung beras, air, air daun suji, garam, kelapa parut dan gula Bali. Kemudian bahan untuk proses pemanggangan laklak seperti, <i>saang</i> (kayu bakar).</li> </ol>
Proses pembuatan laklak	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mengamati tahapan proses pembuatan laklak</li> <li>4. Mengamati faktor-faktor yang memengaruhi dalam proses pembuatan laklak</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses pembuatan laklak di Desa Sading terbagi atas beberapa tahapan. Setelah penyiapan alat dan bahan, tahap selanjutnya yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pembuatan air daun suji: Daun suji yang dipakai dengan takaran segenggaman tangan dan daun suji yang digunakan adalah daun suji yang sudah berwarna hijau tua. Pertama-tama daun suji dipisahkan dari batangnya kemudian dicuci bersih dengan air mengalir dan dilakukan perendaman daun suji dengan air semalaman. Selanjutnya pada pagi harinya daun suji dimasukkan ke <i>lesung</i> (lumpang batu) dan ditumbuk secara perlahan menggunakan <i>lu</i> dengan menambahkan air sedikit demi sedikit hingga mendapatkan air daun suji</li> </ul> </li> </ol>

		<p>yang diinginkan. Proses penumbukan daun suji ini dilakukan selama kurang lebih selama 10 menit. Untuk memastikan tidak ada lagi ampas yang tersisa, air daun suji disaring menggunakan kain saringan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proses pembuatan adonan laklak: Untuk membuat adonan laklak diperlukan tepung beras. Pertama-tama tepung beras sebanyak 4 bungkus dituangkan ke baskom kemudian dicampurkan dengan air panas sedikit demi sedikit dituangkan menggunakan gelas, kemudian diaduk hingga merata menggunakan sendok. Sembari mengaduk, ditambahkan garam sebanyak 2 sendok teh. Lalu ditambahkan air dan air daun suji sebanyak 2 gelas yang berukuran 300 mL dan <i>diulet</i> (diuleni) menggunakan tangan selama 10 menit hingga terbentuk adonan padat yang kalis dan berwarna hijau merata. Tambahkan kembali air daun suji sedikit demi sedikit Lalu dilanjutkan <i>diulet</i> (diuleni) kembali selama 5 menit hingga mendapatkan adonan yang mengental yang tidak terdapat gumpalan-gumpalan. Adonan yang mengental dapat diketahui ketika mengangkat adonan ke atas maka adonan akan jatuh perlahan ke baskom.</li><li>• Proses pemanggangan laklak:</li></ul>
--	--	---

		<p>Setelah selesai membuat adonan laklak, selanjutnya disiapkan tungku api dengan jenis kayu bakar yang digunakan adalah kayu kopi. Sebelum lanjut ke proses pemanggangan laklak, <i>penyangkan</i> (cetakan laklak) dalam keadaan penutupnya berada di atas <i>penyangkan</i> dipanaskan selama kurang lebih 30 menit. Setelah <i>penyangkan</i> laklak sudah panas, selanjutnya buka penutup <i>penyangkan</i> laklak lalu dioleskan sedikit minyak goreng ke <i>penyangkan</i> dengan menggunakan <i>sambuk</i> (sabut kelapa) yang telah dibentuk dengan tujuan agar saat laklak sudah matang tidak menempel di <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak) dan mudah untuk diangkat. Kemudian adonan laklak dituangkan ke dalam <i>penyangkan</i> laklak dan langsung ditutup dengan penutup <i>penyangkan</i> laklak. Proses pemanggangan dilakukan selama kurang lebih 5 menit setiap kali adonan dipanggang. Saat proses pemanggangan laklak berlangsung, api yang digunakan adalah api sedang agar tingkat kematangan pada laklak bisa merata. Jika laklak sudah melalui proses pemanggangan kurang lebih selama 5 menit dan ketika dilihat sudah tidak terdapat gelembung-gelembung pada laklak artinya laklak sudah matang. Penutup</p>
--	---	--

		<p><i>penyangkan</i> lakkak dibuka dan lakkak bisa diangkat dari cetakan menggunakan <i>penyeluhan</i> dan diletakkan pada nampan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses penyajian lakkak: Lakkak yang sudah matang akan disajikan dengan baluran kelapa parut dan ditaburi gula Bali. Kelapa yang akan digunakan, terlebih dahulu dipisahkan dari sabutnya kemudian melalui proses pemotongan, pengupasan, pamarutan dan pengukusan. Kelapa diparut menggunakan <i>kikihan</i> (pamarutan kelapa) dan dikukus selama kurang lebih 10 menit. Kemudian gula Bali harus melalui proses perebusan terlebih dahulu agar dapat menghasilkan gula Bali yang kental. Gula Bali yang padat direbus menggunakan air dan diaduk hingga larut di dalam panci selama 1 jam.</li> </ul> <p>2. Faktor-faktor yang memengaruhi dalam proses pembuatan lakkak yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu bahan dalam pembuatan lakkak adalah air daun suji. Dengan takaran penggunaan air daun suji yang tepat akan menghasilkan lakkak dengan warna hijau yang menarik. Air daun suji cukup berperan penting dalam pembuatan lakkak selain menjadi pewarna alami lakkak, air daun suji juga bisa membuat aroma yang sangat khas pada lakkak itu sendiri atau yang lebih sering disebut <i>nyangluh</i>.</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada saat proses pemanggangan laklak berlangsung, tingkat api yang digunakan adalah api yang sedang. Jika api yang digunakan besar, maka tingkat kematangan laklak akan kurang merata dan bagian permukaan bawah laklak akan cepat gosong.</li> </ul>
Hasil pembuatan laklak	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mengamati karakteristik laklak yang dihasilkan</li> <li>4. Mengamati keistimewaan laklak yang dihasilkan di Desa Sading</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laklak yang dihasilkan di Desa Sading memiliki karakteristik bentuknya lingkaran dengan diameter sekitar 3 cm dan berwarna hijau. Tekstur laklak yang dihasilkan di Desa Sading memiliki tekstur yang lembut dengan cita rasa yang khas.</li> <li>2. Beberapa hal unik yang membedakan laklak di Desa Sading dengan di tempat lain diantaranya adalah proses pembuatan laklak di Desa Sading menggunakan pewarna alami dari daun suji. Untuk mendapatkan pewarna alami tersebut, daun suji harus melalui suatu proses agar dapat menghasilkan air daun suji yang digunakan sebagai pewarna alami laklak. Proses pembuatan air daun suji untuk laklak di Desa Sading masih menggunakan teknik manual yaitu menggunakan <i>lesung</i> dan <i>luu</i> yang merupakan alat penumbukan tradisional yang sudah ada sejak dahulu dan turun temurun. Selanjutnya, dalam proses pembuatan adonan laklak juga masih menggunakan teknik manual yaitu dengan tangan, sehingga adonan laklak yang dibuat dapat dipastikan sudah tidak ada yang menggumpal. Jika adonan masih terdapat gumpalan-gumpalan kecil, akan dapat</li> </ol>

		<p>berpengaruh ke kualitas kematangan laklak yang dihasilkan. Kemudian pada proses pemanggangan laklak, jenis tungku yang digunakan adalah tungku yang terbuat dari batu bata. Tungku pemanggangan laklak dari batu bata ini memiliki kelebihan yaitu lebih tahan lama dan lebih kuat, maka dari itu rata-rata tungku pemanggangan laklak yang ada di Desa Sading bisa bertahan dalam jangka waktu yang panjang.</p>
--	--	--



## Lampiran 04. Transkrip Wawancara Penelitian

### 1. Transkrip Wawancara Subjek 1

Nama : Ni Wayan Lotri

Alamat : Br. Jeroan Lingk. Dajan Bingin Sading, Mengwi, Badung

Peran : Produsen laklak di Desa Sading

Kode Subjek : S1

Pelaksanaan Penelitian

Hari, Tanggal : 8 Januari 2024

Tempat Penelitian : Br. Jeroan Lingk. Dajan Bingin Sading, Mengwi, Badung.

Hasil Wawancara :

Kode	Data
P	Tumbuhan apa yang dijadikan sebagai pewarna alami pada laklak?
S1	<i>Tiang</i> memakai pewarna alami dari tumbuhan daun suji.
P	Bagaimana kriteria tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami pada pembuatan laklak?
S1	Tumbuhan daun suji yang baik digunakan untuk pewarna alami laklak menurut <i>tiang</i> adalah daun suji yang sudah berwarna hijau tua.
P	Bagaimana proses menghasilkan zat warna alami dari tumbuhan untuk pembuatan laklak?
S1	Kalau <i>tiang</i> biasanya menumbuk daun kayu suji tersebut sekitar 10 menit pada <i>lesung</i> menggunakan <i>lu</i> untuk mendapatkan air daun suji yang akan digunakan sebagai pewarna alami laklak. Takaran daun suji yang <i>tiang</i> pakai itu sekiranya seenggaman tangan. Jadi daunnya dipisahkan dulu dari batangnya kemudian <i>tiang</i> cuci dulu daun sujinya dan direndam saat malam harinya agar daun sujinya tetap segar dan lebih gampang untuk ditumbuk. Besok paginya ambil daun sujinya dan dibuang airnya. Setelah itu dimasukkan ke <i>lesung</i> dan ditambahkan air sedikit demi sedikit kemudian ditumbuk menggunakan <i>lu</i> dengan gerakan tangan naik turun hingga nanti menghasilkan air daun suji dari ampas daun suji tersebut. Setelah selesai ditumbuk, air daun suji yang masih menyatu dengan ampasnya itu disaring lagi agar mendapatkan air daun suji tanpa ampasnya.
P	Mengapa memilih menggunakan cara tersebut untuk menghasilkan pewarna alami laklak?
S1	Cara menumbuk di <i>lesung</i> dan <i>lu tiang</i> dapatkan secara turun temurun dan juga sudah terbiasa memakai <i>lesung</i> dan <i>lu</i> dari dulu. Sebenarnya bisa menggunakan blender namun <i>tiang</i> lebih suka menggunakan cara tersebut.
P	Tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak diperoleh dengan cara apa?
S1	Kalau <i>tiang</i> ada menanam tumbuhan daun suji di pekarangan rumah, namun jika habis stoknya biasanya <i>tiang</i> membeli di rumah masyarakat yang punya tumbuhan daun suji.

P	Apakah Ibu pernah kehabisan stok tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak? dan jika tidak mendapatkan tumbuhan tersebut, apa alternatif yang bisa dilakukan?
S1	Ya <i>tiang</i> pernah kehabisan stok tumbuhan daun suji dan biasanya jika <i>tiang</i> tidak mendapatkan tumbuhan daun suji, <i>tiang</i> membuat laklak tanpa pewarna tambahan. Jadi laklak yang dihasilkan nantinya akan berwarna putih.
P	Pewarna kimia sudah beredar banyak sekarang, kenapa memilih menggunakan pewarna alami dari tumbuhan tersebut?
S1	Menurut <i>tiang</i> pewarna kimia memiliki dampak yang kurang baik bagi tubuh. <i>Tiang</i> lebih memilih menggunakan pewarna alami daun suji yang bisa menghasilkan kualitas laklak yang bagus.
P	Apa kelebihan dari pewarna alami tersebut?
S1	Dengan menggunakan pewarna alami dari tumbuhan daun suji bisa membuat warna laklak menjadi hijau yang tidak terlalu muda atau tidak terlalu tua, jadi laklak yang dihasilkan terlihat memiliki warna yang menarik. Kemudian aroma dan rasa laklak yang dihasilkan menjadi <i>nyangluh</i> .
P	Apa saja alat yang digunakan pada proses pembuatan laklak?
S1	Alat untuk proses pembuatan laklak diantaranya <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak), baskom, panci, sendok, gelas, <i>sambuk</i> (sabut kelapa), tungku, pisau, <i>lesung</i> (lumpang batu) dan <i>lu</i> , nampan, saringan dan <i>penyeluhan</i> .
P	Apakah alat yang digunakan saat ini masih sama dengan alat yang digunakan sejak dahulu?
S1	Untuk alat dalam pembuatan laklak masih tetap sama dari sebelum-sebelumnya, namun biasanya untuk cetakan laklak atau yang sering dibidang <i>penyangkan</i> laklak bisa digunakan dalam jangka waktu tertentu. Jika sudah ada sedikit kerusakan biasanya langsung <i>tiang</i> ganti dengan yang baru. Dan <i>penyangkan</i> laklak ini, <i>tiang</i> dari dulu tetap menggunakan <i>penyangkan</i> laklak yang terbuat dari tanah liat.
P	Apa saja bahan yang digunakan pada proses pembuatan laklak?
S1	Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan laklak diantaranya bahan utamanya ada tepung beras kemudian ditambahkan bahan lainnya ada air, air daun kayu suji, garam, kelapa parut dan gula Bali. Saat proses pemanggangan juga memerlukan yang namanya <i>saang</i> .
P	Apakah bahan yang digunakan saat ini masih sama dengan bahan yang digunakan sejak dahulu?
S1	Ada salah satu bahan yang berbeda dari sebelumnya yaitu tepung berasnya. Dulu saya terus menggunakan tepung beras merek merpati. Namun seiring berjalannya waktu merek tepung beras tersebut kualitasnya menurun. Kemudian <i>tiang</i> menggantinya dengan tepung beras merek putri sejati. Semenjak menggunakan tepung beras tersebut, hingga saat ini <i>tiang</i> menghasilkan laklak dengan kualitas laklak yang baik.
P	Apakah ada kriteria khusus dari bahan-bahan yang digunakan untuk menghasilkan laklak dengan kualitas yang baik?
S1	Selama <i>tiang</i> menjadi pengusaha laklak, salah satu bahan yang berperan penting dalam penentuan kualitas laklak itu sendiri adalah tepung beras yang

	digunakan. Tepung beras yang baik memiliki aroma wangi khas beras dan tidak apak.
P	Bagaimana kriteria dari tempat yang digunakan untuk proses pembuatan laklak?
S1	Kalau masalah tempat tidak terlalu, yang penting leluasa untuk membuat adonan laklaknya. Untuk tempat pemanggangan laklak karena <i>tiang</i> di ruangan dapur jadi perlu ada ventilasi udara yang baik.
P	Jika proses pembuatan laklak menggunakan kayu bakar, bagaimana cara untuk mengatasi asap hasil dari pemanggangan laklak?
S1	Di dapur <i>tiang</i> ada ventilasi udaranya, jadi asapnya akan keluar melalui ventilasi dan berbaur dengan udara terbuka.
P	Jenis kayu bakar apa yang digunakan?
S1	Kayu bakar yang biasanya <i>tiang</i> pakai jenis kayu kopi, tapi kalau sedang tidak dapat kayu kopi <i>tiang</i> ganti menggunakan kayu kamper.
P	Bagaimana tahap-tahap dari proses pembuatan laklak?
S1	Tahapannya ada empat, dimulai dari buat pewarna untuk laklaknya, buat adonan laklak, pemanggangan laklak, dan penyajian laklak.
P	Bagaimana proses pembuatan adonan laklak?
S1	Siapkan dulu baskomnya. dituangkan 4 bungkus tepung beras lalu dituangkan segelas air panas dan diaduk hingga merata dengan sendok. Setelah itu, <i>tiang</i> tambahkan garam 2 sendok teh dan ditambahkan air biasa dan air daun suji sedikit demi sedikit, lalu adonan <i>diulet</i> menggunakan tangan hingga memadat dan kalis. Setelah adonan laklak memadat, tambahkan lagi air daun suji sedikit demi sedikit sambil <i>diulet</i> hingga mendapatkan adonan yang mengental. Saat proses <i>ngulet</i> adonan yang akan mengental, pastikan kembali sudah tidak ada adonan laklak yang menggumpal. Proses pembuatan adonan laklak membutuhkan waktu sekitar 15 menit.
P1	Bagaimana proses pemanggangan laklak?
S1	Pada proses ini, <i>tiang</i> menyiapkan kayu bakar dan dimasukkan ke dalam tungku lalu apinya dihidupkan dengan kondisi api sedang. Sebelum adonan laklak dipanggang, <i>tiang</i> memanaskan <i>penyangkan</i> laklak dan penutupnya terlebih dahulu sekitar 30 menit. Setelah dirasa <i>penyangkan</i> sudah panas, buka penutupnya dan bersihkan <i>penyangkan</i> laklak menggunakan <i>sambuk</i> lalu dioleskan sedikit minyak goreng. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar adonan laklak yang akan dituangkan ke <i>penyangkan</i> tidak lengket ketika diangkat dari <i>penyangkan</i> jika sudah matang. Tahap ini dilakukan secara berulang-ulang ketika akan menuangkan adonan laklak ke dalam <i>penyangkan</i> . Kemudian adonan laklak bisa dituangkan pada <i>penyangkan</i> lalu ditutup menggunakan penutupnya dan dipanggang menggunakan api sedang selama kurang lebih 5 menit. Laklak yang sudah siap diangkat dari <i>penyangkan</i> atau sudah matang biasanya <i>tiang</i> cek dari adonan laklak yang sudah tidak bergelembung. Nah, itu artinya laklak sudah siap diangkat dari <i>penyangkan</i> menggunakan <i>penyeluhan</i> . Laklak yang sudah matang didinginkan terlebih dahulu di nampan.
P	Mengapa <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak) harus dipanaskan terlebih dahulu?

S1	Kalau penyangkan laklak tidak dipanaskan, maka nanti ketika laklak sudah matang akan <i>nyangket</i> atau susah mengambilnya dari <i>penyangkan</i> laklak.
P	Bagaimana proses penyajian laklak?
S1	Disajikan dengan taburan kelapa parut dan gula Bali.
P	Bagaimana cara pembuatan kelapa parut?
S1	Untuk menghasilkan kelapa parut, kelapa dibersihkan dulu dari sabutnya. Kemudian harus melalui proses pemotongan, pengupasan, pamarutan dan pengukusan. Pada proses pamarutan, diparut menggunakan <i>kikihan</i> . Setelah diparut, lanjut dikukus.
P	Bagaimana cara pembuatan gula Bali?
S1	Gula Bali yang padat harus melalui proses perebusan menggunakan air kurang lebih selama 1 jam agar mendapatkan gula Bali yang kental. Gula Bali dimasukkan ke dalam panci kemudian ditambahkan air dan dimasak menggunakan api kecil dan diaduk hingga larut.
P	Apakah proses pembuatan laklak masih menggunakan teknik manual yaitu menggunakan tangan? atau sudah memanfaatkan teknologi?
S1	Kalau di sini <i>tiang</i> membuat laklak sudah terbiasa pakai tangan. Adonan laklak yang <i>tiang</i> buat caranya <i>diulet</i> pakai tangan. <i>Tiang</i> pernah mencoba menggunakan mixer saat membuat adonan laklak, tapi <i>tiang</i> kurang suka.
P	Jika menggunakan teknik manual berupa tangan, bagaimana cara menjaga ke higienisan pada saat proses pembuatan laklak?
S1	Biasanya saat proses pembuatan laklak setiap tahapannya terutama saat <i>tiang</i> membuat adonan laklak, <i>tiang</i> selalu mencuci tangan hingga bersih sebelum memulai membuat adonan. Sebelumnya <i>tiang</i> pernah mencoba menggunakan sarung tangan plastik tapi <i>tiang</i> merasa <i>likad</i> (kurang nyaman) ketika memakai itu dan kurang leluasa membuat adonan laklaknya.
P	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali proses pembuatan laklak?
S1	Biasanya prosesnya dimulai dari membuat air daun suji membutuhkan waktu sekitar 10 menit, lalu <i>tiang</i> lanjut membuat adonan laklak memerlukan waktu sekitar 15 menit dan saat proses pemanggangan laklak biasanya sekali memanggang laklak membutuhkan waktu 5 menit dan dilakukan berulang-ulang hingga adonan laklak habis. Jadi yang memerlukan waktu lama adalah saat proses pemanggangan laklak. Waktu yang <i>tiang</i> butuhkan sekitar 2 jam dari proses membuat air daun suji hingga pemanggangan laklak.
P	Apa kendala yang dapat memengaruhi proses pembuatan laklak?
S1	Kendala yang <i>tiang</i> alami saat proses pemanggangan laklak, ketika menuangkan adonan laklak dan mengangkat laklak yang sudah matang dari <i>penyangkan</i> tangan terkena <i>ius</i> api dari tungku yang panas. Begitu juga ketika pemanggangan berlangsung sudah pasti kan ada asap, nah asapnya bisa buat mata perih jika berlama-lama di dekat tungku api. Jadi kadang <i>tiang</i> tidak kuat berlama-lama di dekat tungku api.
P	Bagaimana cara mengatasi kendala yang dialami?
S1	<i>Tiang</i> biasanya kasi jeda saat akan menuangkan adonan laklak ke <i>penyangkan</i> lagi dan terkadang <i>tiang</i> tahan saja agar proses buat laklaknya cepat selesai.

P	Apa saja keistimewaan yang membedakan laklak yang di produksi di Desa Sading dengan laklak di tempat lain?
S1	Menurut <i>tiang</i> perbedaannya yang pertama itu terletak dari bentuk dan bahan dasar tungku pemanggangan laklak. Kalau di sini bentuk tungkunya atau yang biasa dibilang <i>cangkem paon</i> bentuknya masih tetap seperti jaman dulu. <i>Cangkem paonnya</i> ini berbahan dasar batu bata. Berbeda dengan daerah lain yang pernah <i>tiang</i> jumpai, ada pengusaha laklak yang menggunakan tungku berbahan dasar tanah liat. Kemudian perbedaan yang kedua terletak pada pewarna yang digunakan untuk laklak. Di sini kan <i>tiang</i> menggunakan daun suji sebagai pewarna alami, nah untuk mendapatkan air dari daun suji ini <i>tiang</i> menggunakan cara tradisional yaitu menumbuk menggunakan <i>lesung</i> dan <i>lu</i> yang merupakan salah satu warisan turun temurun dari keluarga <i>tiang</i> . Secara tidak langsung proses pembuatan laklak masih menggunakan teknik manual tangan. Pada proses buat adonan laklaknya pun <i>tiang</i> juga pakai tangan. Sebenarnya bisa saja pake mixer cuman <i>tiang</i> sudah terbiasa menggunakan tangan dari dulu.
P	Berapa harga laklak per bijinya?
S1	Harga laklak per bijinya Rp. 500,00. Tapi biasanya <i>tiang</i> menjual 1 pasang dihitung Rp. 1.000,00.
P	Berapa pendapatan yang diperoleh sebagai pengusaha/pedagang laklak?
S1	Pendapatan yang <i>tiang</i> peroleh per harinya biasanya mencapai Rp. 80.000,00
P	Bagaimana teknik pemasaran laklak yang diproduksi?
S1	Pemasaran laklak di sini <i>tiang</i> langsung jual di warung karena <i>tiang</i> pedagang jajan Bali.



*Ni Wayan Lotri*

(Ni Wayan Lotri)

## 2. Transkrip Wawancara Subjek 2

Nama : Ni Made Suarningsih

Alamat : Br. Pekandelan Lingk. Delod Bingin Sading, Mengwi, Badung

Peran : Produsen laklak di Desa Sading

Kode Subjek : S2

Pelaksanaan Penelitian

Hari, Tanggal : 8 Januari 2024

Tempat Penelitian : Br. Pekandelan Lingk. Delod Bingin Sading, Mengwi, Badung

Hasil Wawancara :

Kode	Data
P	Tumbuhan apa yang dijadikan sebagai pewarna alami pada laklak?
S2	Kalau Ibu pakai tumbuhan daun suji untuk pewarna alami laklak. Kalau di sini terkenal dengan sebutan daun kayu sugih.
P	Bagaimana kriteria tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami pada pembuatan laklak?
S2	Gak ada kriteria tertentu, tapi tumbuhan daun sujinya yang akan dipakai sebagai pewarna alami laklak harus daun yang warnanya sudah hijau tua.
P	Bagaimana proses menghasilkan zat warna alami dari tumbuhan untuk pembuatan laklak?
S2	Ibu menggunakan daun sujinya perkiraan sebanyak genggam 2 tangan. Untuk menghasilkan pewarna hijau alami dari daun suji Ibu menggunakan cara menumbuk di <i>lesung</i> dan penumbuknya namanya <i>lu</i> . Biasanya di malam hari Ibu memisahkan terlebih dahulu daunnya dari batangnya kemudian dicuci hingga bersih dan dilakukan perendaman selama semalaman agar daun sujinya segar dan mudah untuk ditumbuk. Kemudian keesokan harinya dipisahkan dari air rendaman dan dimasukkan ke <i>lesung</i> dan ditumbuk menggunakan <i>lu</i> dengan tangan yang bergerak naik turun. Sambil ditumbuk, ditambahkan sedikit air agar bisa menghasilkan air daun suji untuk pewarna alami laklak. Kalau sudah selesai ditumbuk, biasanya Ibu saring lagi air daun sujinya untuk memastikan tidak ada ampas yang tersisa.
P	Mengapa memilih menggunakan cara tersebut untuk menghasilkan pewarna alami laklak?
S2	Jaman dulu kalau teknologi sejenis blender belum ada, dan karena Ibu sudah terbiasa menggunakan <i>lesung</i> dan <i>lu</i> dari dulu, jadi kebiasaan itu bertahan sampai sekarang. Walaupun sekarang sudah ada yang praktis seperti blender, tapi Ibu tetap pakai cara tradisional.
P	Tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak diperoleh dengan cara apa?
S2	Ibu sudah punya langganan untuk membeli daun suji. Biasanya Ibu membeli di rumah masyarakat sekitar yang memang punya tumbuhan daun suji.

P	Apakah Ibu pernah kehabisan stok tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak? dan jika tidak mendapatkan tumbuhan tersebut, apa alternatif yang bisa dilakukan?
S2	Kalau masalah kehabisan stok daun suji tentu Ibu pernah, tapi biasanya Ibu membuat laklak tanpa tambahan pewarna ketika stok daun suji habis sekali. Laklak tanpa tambahan pewarna ini warnanya putih.
P	Pewarna kimia sudah beredar banyak sekarang, kenapa memilih menggunakan pewarna alami dari tumbuhan tersebut?
S2	Kalau pewarna kimia makanan kan sudah pasti tidak bagus bagi kesehatan tubuh, jadi Ibu tetap memilih menggunakan pewarna alami dari daun suji saja.
P	Apa kelebihan dari pewarna alami tersebut?
S2	Dengan pewarna alami daun suji, warna hijau yang dihasilkan pada laklak membuat tampilan laklak menjadi menarik karena warna hijaunya terlihat bagus dan bisa membuat rasa laklak menjadi <i>nyangluh</i> karena langsung menggunakan ekstrak daun sujinya.
P	Apa saja alat yang digunakan pada proses pembuatan laklak?
S2	Alat yang diperlukan untuk proses pembuatan laklak yaitu baskom, gelas, sendok, cetakan laklak ( <i>penyangkan</i> ), tungku, <i>lesung</i> , <i>lu</i> , nampan, penyeluhan, <i>sambuk</i> (sabut kelapa), panci, saringan dan pisau.
P	Apakah alat yang digunakan saat ini masih sama dengan alat yang digunakan sejak dahulu?
S2	Alat yang digunakan masih tetap sama sejak dahulu, namun biasanya seperti <i>penyangkan</i> laklak ketika sudah sangat lama dipakai pasti ada sedikit kerusakan. Nah jika sudah ada kerusakan dan sudah tidak layak pakai biasanya Ibu menggantinya dengan yang baru dan <i>penyangkan</i> laklak yang Ibu beli sudah pasti yang terbuat dari tanah liat.
P	Apa saja bahan yang digunakan pada proses pembuatan laklak?
S2	Bahan-bahan yang Ibu gunakan dalam proses pembuatan laklak yaitu tepung beras, air daun suji, air, garam, kelapa parut dan gula Bali. Selanjutnya untuk bahan yang Ibu perlukan saat proses pemanggangan adalah <i>saang</i> (kayu bakar).
P	Apakah bahan yang digunakan saat ini masih sama dengan bahan yang digunakan sejak dahulu?
S2	Untuk bahan itu masih sama seperti dahulu, namun hanya saja Ibu mengganti jenis merek tepung beras yang digunakan. Ibu sudah lumayan lama membuat laklak jadi ketika Ibu rasa kualitas tepung berasnya sudah mulai menurun, langsung Ibu menggantinya ke tepung beras merek lain. Ibu awalnya menggunakan tepung beras merek merpati, kalau sekarang sudah diganti jadi tepung beras merek putri sejati.
P	Apakah ada kriteria khusus dari bahan-bahan yang digunakan untuk menghasilkan laklak dengan kualitas yang baik?
S2	Untuk kriteria secara khusus sebenarnya tidak ada, cuman bahan utama dalam pembuatan laklak kan tepung beras, jadi kualitas tepung beras yang digunakan harus bagus agar bisa menghasilkan laklak dengan kualitas yang bagus juga. Jadi kualitas tepung beras yang digunakan sangat berpengaruh pada laklak yang dihasilkan. Menurut Ibu tepung beras yang

	punya kualitas yang baik itu warnanya putih bersih kemudian tidak apak dan mempunyai aroma khas seperti beras.
P	Bagaimana kriteria dari tempat yang digunakan untuk proses pembuatan laklak?
S2	Tidak ada kriteria tertentu kalau menurut Ibu, yang penting ada tempat untuk membuat adonan dan juga tempat pemanggangan laklaknya. Untuk tempat pemanggangan laklaknya karena tungkunya berada di dalam dapur jadi perlu ada ventilasi udara yang baik agar asapnya tidak mengumpul di dalam dapur.
P	Jika proses pembuatan laklak menggunakan kayu bakar, bagaimana cara untuk mengatasi asap hasil dari pemanggangan laklak?
S2	Kalau Ibu kan di dalam dapur tempat tungkunya jadi nanti hasil asapnya akan keluar melalui ventilasi udara yang ada dari dalam dapur.
P	Jenis kayu bakar apa yang digunakan?
S2	Ibu biasanya beli kayu bakar jenisnya kayu kopi. Cuma kalau lagi susah mendapatkan kayu kopi, Ibu ganti pakai kayu kamper.
P	Bagaimana tahap-tahap dari proses pembuatan laklak?
S2	Tahapannya dari buat air daun suji, buat adonan laklak, pemanggangan laklak, penyajian laklak.
P	Bagaimana proses pembuatan adonan laklak?
S2	Ibu membuat adonan laklaknya dengan waktu yang dibutuhkan sekitar 15 menit. Nah, Ibu biasanya menggunakan baskom yang ukurannya sedang kemudian dituangkan 4 bungkus tepung beras ke baskom. Tepung beras ditambahkan air panas secukupnya kemudian diaduk hingga merata menggunakan sendok sambil ditambahkan garam sebanyak 2 sendok teh. Selanjutnya Ibu tambahkan air dan air daun suji sedikit demi sedikit sambil <i>ngulet</i> adonan menggunakan tangan, adonan <i>diulet</i> sampai memadat. Ketika ditambahkan air daun suji adonannya nanti akan terlihat yang awalnya berwarna putih menjadi warna hijau. Saat sudah mendapatkan adonan yang padat, tambahkan air daun suji kembali sedikit demi sedikit dan <i>diulet</i> lagi hingga membentuk adonan yang mengental. Saat proses membuat adonan laklak yang kental, biasanya Ibu akan memastikan kembali sudah tidak ada bagian adonan laklak yang masih menggumpal.
P	Bagaimana proses pemanggangan laklak?
S2	Setelah adonan laklak selesai, Ibu menyiapkan <i>penyangkan</i> laklak dan menghidupkan kayu bakar kemudian Ibu letakkan <i>penyangkan</i> laklak di atas tungku dan dipanaskan selama 30 menit. Tahap berikutnya adalah proses pemanggangan laklak. Sebelum Ibu menuangkan adonan laklak ke <i>penyangkan</i> , Ibu buka penutup <i>penyangkan</i> laklak lalu oleskan terlebih dahulu sedikit minyak goreng menggunakan <i>sambuk</i> di <i>penyangkan</i> agar tidak lengket. Kemudian adonan laklaknya Ibu tuang ke <i>penyangkan</i> dan ditutup lalu dipanggang selama kurang lebih 5 menit dengan konsistensi api sedang. Untuk memastikan laklak sudah matang atau belum, bisa dilihat dari tidak adanya gelembung-gelembung di bagian tengah laklak artinya laklak sudah matang dan siap diangkat dari <i>penyangkan</i> laklak. Ibu memakai <i>penyeluhan</i> untuk mengangkat laklak dari <i>penyangkan</i> Laklak yang sudah matang didinginkan di wadah.

P	Mengapa <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak) harus dipanaskan terlebih dahulu?
S2	Ibu selalu memanaskan <i>penyangkan</i> laklak sebelum digunakan agar matang laklaknya itu bagus, selain itu biar mudah ngambil laklaknya dari <i>penyangkan</i> saat sudah matang.
P	Bagaimana proses penyajian laklak?
S2	Disajikan pakai kelapa parut dan gula Bali di atasnya.
P	Bagaimana cara pembuatan kelapa parut?
S2	Pertama-tama, kelapa dipisahkan dari sabut atau bagian luarnya. Kemudian kelapa dipotong dan dikupas kulitnya hingga bersih. Setelah itu, diparut menggunakan <i>kikihan</i> . Setelah <i>dikikih</i> , kelapa dikukus selama beberapa menit.
P	Bagaimana cara pembuatan gula Bali?
S2	Gula Bali yang padat direbus menggunakan air di dalam panci selama 1 jam. Saat proses perebusan gula Bali diaduk secara terus menerus dengan api yang kecil hingga terbentuk gula Bali yang kental.
P	Apakah proses pembuatan laklak masih menggunakan teknik manual yaitu menggunakan tangan? atau sudah memanfaatkan teknologi?
S2	Ibu sudah terbiasa pakai tangan, jadi dari proses pembuatan pewarna alami dari daun suji, proses pembuatan adonan laklak dengan cara <i>ngulet</i> pakai tangan. Sebenarnya di jaman sekarang kalau buat adonan pakai mixer lebih praktis tapi ibu lebih suka pakai tangan.
P	Jika menggunakan teknik manual berupa tangan, bagaimana cara menjaga ke higienisan pada saat proses pembuatan laklak?
S2	Kalau untuk menjaga ke higienisan, Ibu biasanya mencuci tangan sebelum memulai untuk membuat adonan laklak. Sebenarnya agar lebih higienis lagi bisa memakai sarung tangan plastik, tapi ibu kurang nyaman apalagi ketika membuat adonan laklak.
P	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali proses pembuatan laklak?
S2	Waktu secara keseluruhan yang Ibu perlukan yaitu kira-kira sekitar 2 jam. Prosesnya tentu dimulai menyiapkan alat dan bahan, kemudian membuat air daun suji yang harus melalui proses sekitar 10 menit. Setelah alat dan bahan lengkap, Ibu lanjut untuk buat adonan laklak yang perlu waktu sekitar 15 menit. Setelah adonan laklak selesai dibuat, lanjut ke proses pemanggangannya memerlukan waktu sekitar 5 menit setiap sekali memanggang laklak, dan proses pemanggangan terus diulang hingga adonan laklak habis.
P	Apa kendala yang dapat memengaruhi proses pembuatan laklak?
S2	Ibu mengalami kendala saat proses pemanggangan laklak berlangsung, ketika menuangkan adonan ataupun mengangkat laklak yang sudah matang dari <i>penyangkan</i> laklak biasanya tangan ibu terkena <i>ius</i> api dari tungku yang panas. Tidak hanya tangan, matapun pun kadang juga tidak kuat menahan asap yang membaur sehingga matanya terkadang perih.
P	Bagaimana cara mengatasi kendala yang dialami?
S2	Kalau Ibu ditanya cara mengatasinya, Ibu biasanya sih ditahan saja agar proses pembuatan laklak cepat selesai dan Ibu kan juga mengejar waktu

	agar tepat waktu mengirim ke pelanggan Ibu. Tapi terkadang kalau tidak tahan sekali tangannya kena panas dan matanya perih, biasanya Ibu jeda dulu sebentar sebelum lanjut lagi.
P	Apa saja keistimewaan yang membedakan laklak yang di produksi di Desa Sading dengan laklak di tempat lain?
S2	Kalau menurut Ibu perbedaan laklak yang diproduksi di Desa Sading dengan laklak yang ada di tempat lain yaitu pertama, proses pembuatan laklak masih menggunakan cara tradisional dengan tangan tanpa melibatkan teknologi. Kedua, untuk pewarna alami laklak menggunakan air daun suji. Untuk dapat menghasilkan air daun suji, Ibu masih menggunakan cara menumbuk tradisional yaitu memakai <i>lesung</i> dan <i>lu</i> . Lesung dan lu ini adalah warisan budaya Bali yang sangat bermanfaat sejak jaman dahulu. Sekarang teknologi sudah canggih, banyak masyarakat yang memanfaatkan teknologi. Namun di sini Ibu tetap menggunakan lesung dan lu karena sudah terbiasa juga. Nah yang terakhir menurut Ibu, dari segi tungku pemanggangan laklak yang digunakan. Di sini Ibu masih menggunakan jenis tungku khas Bali ( <i>cangkem paon</i> ) yang berbahan dasar batu bata.
P	Berapa harga laklak per bijinya?
S2	Kalau Ibu jual laklaknya per bijinya itu Rp. 500,00. Tapi biasanya Ibu menjual 1 pasang dihitung Rp. 1.000,00.
P	Berapa pendapatan yang diperoleh sebagai pengusaha/pedagang laklak?
S2	Pendapatan yang Ibu peroleh per harinya biasanya mencapai Rp. 95.000,00
P	Bagaimana teknik pemasaran laklak yang diproduksi?
S2	Ibu memasarkan laklak yang Ibu buat ke langganan pedagang-pedagang jajan Bali yang ada di sekitaran daerah Sading.



*Suaringsih*  
(Ni Made Suarningsih)

### 3. Transkrip Wawancara Subjek 3

Nama : Ni Wayan Sumiati

Alamat : Br. Negara Kelod, Lingk. Negara Sading, Mengwi, Badung.

Peran : Produsen laklak di Desa Sading

Kode Subjek : S3

Pelaksanaan Penelitian

Hari, Tanggal : 9 Januari 2024

Tempat Penelitian : Br. Negara Kelod, Lingk. Negara Sading, Mengwi, Badung.

Hasil Wawancara :

Kode	Data
P	Tumbuhan apa yang dijadikan sebagai pewarna alami pada laklak?
S3	Ibu memakai tumbuhan daun suji untuk pewarna alami laklaknya. Kalau di sini sih sering disebut daun kayu sugih,
P	Bagaimana kriteria tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami pada pembuatan laklak?
S3	Daun suji yang akan digunakan untuk pewarna alami laklak harus daun suji yang warnanya sudah hijau tua.
P	Bagaimana proses menghasilkan zat warna alami dari tumbuhan untuk pembuatan laklak?
S3	Untuk daun sujinya Ibu menggunakan sekiranya sebanyak genggam tangan. Kemudian untuk prosesnya melalui beberapa tahapan, pertama yang dilakukan adalah daun suji dipisahkan dari batangnya, dicuci hingga bersih dan direndam dengan air semalaman agar daun sujinya tidak layu dan tekstur daun suji tidak begitu keras ketika melalui proses penumbukan. Kedua, dilanjutkan ambil daun suji dari air rendaman kemarin malamnya dan dimasukkan ke dalam <i>lesung</i> dan ditumbuk menggunakan <i>lu</i> . Cara menumbuknya dengan tangan memegang <i>lu</i> yang digerakkan naik turun. Sembari ditumbuk, ditambahkan air sedikit-sedikit dan dilanjutkan menumbuk hingga mendapatkan air daun suji. Ketika proses penumbukan selesai, dilakukan proses penyaringan air daun suji untuk memisahkan dari sisa ampasnya.
P	Mengapa memilih menggunakan cara tersebut untuk menghasilkan pewarna alami laklak?
S3	Jaman sekarang teknologi sudah canggih ada blender yang sebenarnya bisa membantu mempermudah pekerjaan, tapi Ibu sudah dari dulu sekali menggunakan <i>lesung</i> dan <i>lu</i> jadi Ibu sudah terbiasa menggunakan itu dan tidak ganti-ganti lagi hingga sekarang.
P	Tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak diperoleh dengan cara apa?
S3	Cara Ibu mendapatkan daun suji yaitu dengan membelinya di rumah masyarakat yang memang punya tumbuhan daun suji di rumahnya. Ibu sudah punya langganan tetap untuk membeli daun suji.

P	Apakah Ibu pernah kehabisan stok tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak? dan jika tidak mendapatkan tumbuhan tersebut, apa alternatif yang bisa dilakukan?
S3	Jika ditanya tentang stok daun suji, terkadang memang pernah saja ibu kehabisan stok daun sujinya. Alternatif yang bisa Ibu lakukan yaitu membuat laklak tanpa adanya tambahan pewarna. Jadi hasil laklak yang dibuat adalah laklak yang berwarna putih.
P	Pewarna kimia sudah beredar banyak sekarang, kenapa memilih menggunakan pewarna alami dari tumbuhan tersebut?
S3	Ibu lebih memilih menggunakan pewarna alami dari daun suji saja karena menurut Ibu jika menambahkan pewarna makanan (kimia) akan berbahaya bagi kesehatan.
P	Apa kelebihan dari pewarna alami tersebut?
S3	Daun suji yang digunakan sebagai pewarna alami laklak dapat menghasilkan warna hijau yang menarik pada laklak, selain itu dapat membuat laklak menjadi <i>nyangluh</i> .
P	Apa saja alat yang digunakan pada proses pembuatan laklak?
S3	Ada beberapa jenis alat yang digunakan dalam pembuatan laklak yaitu baskom, sendok, gelas, cetakan laklak ( <i>penyangkan</i> ), tungku, nampan, <i>penyeluhan</i> , <i>sambuk</i> (sabut kelapa), saringan, pisau, panci, <i>lesung</i> dan <i>lu</i> .
P	Apakah alat yang digunakan saat ini masih sama dengan alat yang digunakan sejak dahulu?
S3	Alat yang Ibu gunakan masih tetap sama sejak dahulu, kecuali <i>penyangkan</i> laklak biasanya kalau sudah dipakai dengan jangka cukup lama dan terkena panasnya api secara terus menerus akan ada sedikit kerusakan dan harus diganti dengan <i>penyangkan</i> yang baru. Ibu dari dulu selalu menggunakan <i>penyangkan</i> laklak yang berbahan dasar tanah liat.
P	Apa saja bahan yang digunakan pada proses pembuatan laklak?
S3	Bahan-bahan yang Ibu gunakan dalam proses pembuatan laklak yaitu tepung beras, garam, air daun suji, air. Untuk bahan tambahannya ada kelapa parut dan gula Bali atau gula merah yang ditaburkan saat penyajian laklak untuk penambah cita rasa laklak. Kemudian untuk bahan yang Ibu gunakan saat proses pemanggangan adalah <i>saang</i> .
P	Apakah bahan yang digunakan saat ini masih sama dengan bahan yang digunakan sejak dahulu?
S3	Bahan yang digunakan dalam pembuatan laklak itu tidak ada perubahan dari dulu. Salah satu bahan utama yang digunakan dalam pembuatan laklak kan tepung beras, nah Ibu sempat mengganti jenis dari merek tepung berasnya. Merek tepung beras yang Ibu pakai awalnya itu merpati, tepung beras ini kualitasnya mulai menurun yang mana butiran-butiran tepungnya agak kasar. Setelah mencoba-coba tepung beras merek lain, akhirnya Ibu menemukan tepung beras dengan kualitas yang baik yaitu merek putri sejati. Sampai saat ini dengan pakai tepung beras tersebut, kualitas laklak yang dihasilkan tetap baik.
P	Apakah ada kriteria khusus dari bahan-bahan yang digunakan untuk menghasilkan laklak dengan kualitas yang baik?
S3	Tidak ada kriteria yang terlalu mengkhusus, tapi untuk menghasilkan laklak dengan kualitas yang baik menurut Ibu harus menggunakan

	kualitas tepung beras yang baik juga. Karena seperti yang Ibu bilang sebelumnya, Ibu sempat mengganti merek tepung berasnya karena kualitas dari tepung beras tersebut kurang baik. Jadi dengan pemilihan tepung beras yang baik, maka akan bisa menghasilkan laklak dengan kualitas yang baik juga. Dari pengalaman Ibu, tepung beras dengan kualitas yang baik itu memiliki ciri khas aroma beras yang menyengat, warnanya putih dan tidak berbau apak.
P	Bagaimana kriteria dari tempat yang digunakan untuk proses pembuatan laklak?
S3	Menurut Ibu, tempat yang digunakan sudah pasti harus nyaman, terutama pada saat proses pembuatan adonan laklak. Untuk tungku pemanggangan karena ada di dalam dapur jadi sangat perlu ventilasi udara agar asap yang dihasilkan dari hasil pemanggangan laklak tidak mengumpul di ruangan dan bisa keluar berbau dengan udara terbuka melalui ventilasi udara yang tersedia.
P	Jika proses pembuatan laklak menggunakan kayu bakar, bagaimana cara untuk mengatasi asap hasil dari pemanggangan laklak?
S3	Asap hasil pemanggangan laklak nantinya akan keluar melalui ventilasi udara karena pemanggangan laklak dilakukan di dalam dapur.
P	Jenis kayu bakar apa yang digunakan?
S3	Kalau Ibu biasanya pakai kayu bakar jenis kayu kopi. Jika misalnya tidak dapat membeli kayu kopi, Ibu ganti menggunakan kayu kamper agar pembuatan laklak bisa tetap berjalan lancar.
P	Bagaimana tahap-tahap dari proses pembuatan laklak?
S3	Dimulai dari membuat pewarna alami dari daun suji, pembuatan adonan laklak, pemanggangan laklak, penyajian laklak.
P	Bagaimana proses pembuatan adonan laklak?
S3	Ambil baskom dan dituangkan 4 bungkus tepung beras dan ditambahkan air panas secukupnya kemudian diaduk hingga merata menggunakan sendok sambil ditambahkan garam sebanyak 2 sendok teh. Setelah tercampur rata, tambahkan air biasa dulu baru ditambahkan air daun suji sedikit demi sedikit dan <i>ulet</i> menggunakan tangan hingga terbentuk adonan yang padat. Fungsi ditambahkan air daun suji adalah sebagai pewarna alami laklak. Saat sudah mendapatkan adonan yang padat, tambahkan air daun suji kembali sedikit demi sedikit dan <i>diulet</i> lagi hingga membentuk adonan yang mengental. Perlu diperhatikan dan dipastikan tidak ada adonan yang menggumpal saat akan selesai membuat adonan laklak yang kental.
P	Bagaimana proses pemanggangan laklak?
S3	Sebelum laklak dipanggang, Ibu memanaskan <i>penyangkan</i> laklak dulu selama 30 menit di atas tungku menggunakan kayu bakar. Setelah <i>penyangkan</i> panas, Ibu oleskan terlebih dulu sedikit minyak goreng di <i>penyangkan</i> agar <i>penyangkan</i> laklak tidak lengket pakai sambuk yang sudah dibentuk. Kemudian adonan laklaknya Ibu tuang ke <i>penyangkan</i> dan laklak dipanggang selama kurang lebih 5 menit dengan api yang sedang. Laklak yang matang bisa dilihat dari tidak adanya gelembung-gelembung di bagian tengah laklak artinya laklak sudah matang dan siap

	diangkat dari <i>penyangkan</i> lalak. Ibu mengangkat lalak yang sudah matang dari <i>penyangkan</i> menggunakan <i>penyeluhan</i> .
P	Mengapa <i>penyangkan</i> lalak (cetakan lalak) harus dipanaskan terlebih dahulu?
S3	Agar matangnya lalak bisa merata dan juga biar mudah diambil dari <i>penyangkan</i> ketika lalak sudah matang.
P	Bagaimana proses penyajian lalak?
S3	Lalak bisa disajikan dengan parutan kelapa dan gula Bali di atasnya untuk menambah cita rasanya.
P	Bagaimana cara pembuatan kelapa parut?
S3	Dihilangkan dulu sabut kelapanya, kemudian kelapa dipotong menjadi beberapa bagian dan dikupas hingga bersih. Selanjutnya, kelapa diparut menggunakan <i>kikihan</i> . Setelah itu, kelapa dikukus.
P	Bagaimana cara pembuatan gula Bali?
S3	Siapkan gula Bali yang padat, kemudian dimasukkan ke panci dan ditambahkan dengan air. Gula Bali dimasak dengan cara diaduk hingga larut menggunakan api yang kecil selama kurang lebih 1 jam.
P	Apakah proses pembuatan lalak masih menggunakan teknik manual yaitu menggunakan tangan? atau sudah memanfaatkan teknologi?
S3	Untuk proses pembuatan lalak semuanya masih menggunakan manual yaitu tangan. Dimulai dari proses menumbuk daun suji agar bisa mendapatkan air daun suji sebagai pewarna alami, dilanjutkan membuat adonan lalak dengan cara <i>ngulet</i> pakai tangan. Kalau dibandingkan jaman dulu dengan jaman sekarang sudah pasti teknologi sudah dapat membantu pekerjaan manusia di jaman sekarang, kayak mixer itu sebenarnya bisa Ibu gunakan saat buat adonan lalak tapi karena Ibu sudah terbiasa pakai tangan jadi Ibu tetap menggunakan tangan hingga berlanjut sampai saat ini.
P	Jika menggunakan teknik manual berupa tangan, bagaimana cara menjaga ke higienisan pada saat proses pembuatan lalak?
S3	Saat proses pembuatan lalak berlangsung, Ibu selalu memperhatikan ke higienisan produk yang Ibu buat. Pada saat proses membuat adonan lalak, Ibu wajib mencuci tangan terlebih dahulu agar adonan yang Ibu buat tetap higienis meskipun Ibu tidak memakai sarung tangan. Kalau bicara tentang higienis, dengan memakai sarung tangan plastik sebenarnya bisa lebih higienis, namun Ibu kurang nyaman memakai itu ketika membuat adonan lalaknya.
P	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali proses pembuatan lalak?
S3	Dalam proses pembuatan lalak, Ibu memerlukan waktu kurang lebih 2 jam baik dari proses penyiapan alat dan bahan, buat adonan dan pemanggangan lalak. Untuk bahan pewarna alami lalak yang berbahan dasar daun suji perlu waktu membuatnya sekitar 10 menit untuk menghasilkan air daun suji. Kemudian setelah air daun suji jadi, Ibu melanjutkan membuat adonan lalak yang memerlukan waktu sekitar 15 menit. Dan ketika adonan lalak sudah jadi, dilanjutkan ke proses pemanggangan lalak yang memerlukan waktu sekitar 5 menit untuk

	sekali dipanggang. Dan proses pemanggangan laklak diulang secara terus menerus hingga adonan laklak habis.
P	Apa kendala yang dapat memengaruhi proses pembuatan laklak?
S3	Salah satu kendala yang Ibu alami sampai sekarang ketika proses pemanggangan laklak terkadang tangan ibu tidak kuat kena <i>ius</i> api dari tungku dan asapnya kadang buat mata perih.
P	Bagaimana cara mengatasi kendala yang dialami?
S3	Biasanya Ibu ditahan saja biarpun tangan terasa panas, agar proses pemanggangannya cepat selesai. Tapi kalau misalnya tidak tahan banget tangannya kena panas dan matanya perih, biasanya Ibu kasi jeda dulu sebentar sebelum lanjutin lagi proses memanggang laklaknya.
P	Apa saja keistimewaan yang membedakan laklak yang di produksi di Desa Sading dengan laklak di tempat lain?
S3	Menurut Ibu ciri khas laklak di Desa Sading yang menonjol ada di bagian tungkunya yang masih menggunakan tungku khas Bali dan berbahan dasar batu bata. Kemudian pada proses pembuatan pewarna alami untuk laklak masih menggunakan alat tradisional yaitu berupa <i>lesung</i> dan <i>lu</i> dan pembuatan adonan laklak masih menggunakan cara tradisional yaitu dengan tangan. Padahal kalau Ibu lihat di jaman sekarang sudah banyak yang menggunakan teknologi tapi di Desa Sading sampai sekarang masih mempertahankan kebudayaan Bali melalui cara tradisional tersebut.
P	Berapa harga laklak per bijinya?
S3	Kalau perbijinya harga laklaknya Rp. 500,00. Tapi biasanya Ibu menjual 1 pasang laklak dengan harga Rp. 1.000,00 ke pelanggan Ibu.
P	Berapa pendapatan yang diperoleh sebagai pengusaha/pedagang laklak?
S3	Pendapatan yang Ibu peroleh perharinya biasanya mencapai Rp. 90.000,00
P	Bagaimana teknik pemasaran laklak yang diproduksi?
S3	Ibu memasarkan laklak yang Ibu buat ke langganan pedagang-pedagang jajan Bali yang ada di sekitaran daerah Sading.



(Ni Wayan Sumiati)

#### 4. Transkrip Wawancara Subjek 4

Nama : Ni Putu Ratih Putri Widya Santhi, S.Pd.

Alamat : Jln. Kantor Lurah Sading, Mengwi, Badung.

Peran : Guru IPA

Kode Subjek : S4

Pelaksanaan Penelitian

Hari, Tanggal : Rabu, 24 Januari 2024

Tempat Penelitian : SMP Negeri 5 Mengwi

Hasil Wawancara :

Kode	Data
P	Apakah Ibu pernah mencoba mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran?
S4	Pernah beberapa kali di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung.
P	Jika pernah, materi apa saja yang sudah diintegrasikan melalui kearifan lokal dalam pembelajaran?
S4	Kebetulan waktu ini saya mengajarkan materi mengenai sistem pencernaan. Saya kaitkan melalui kearifan lokal makanan khas Bali yang sering dijumpai yaitu sate lilit. Saya menyampaikannya hanya sebatas sebagai apersepsi belum terlalu mendalam.
P	Bagaimana cara Ibu untuk mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran?
S4	Saya melakukannya dengan cara memutarakan sebuah video pada bagian apersepsi.
P	Apakah Ibu memiliki keinginan untuk mengkaji nilai yang terkandung dalam kearifan lokal yang terdapat di sekitar sekolah?
S4	Keinginan sudah tentu ada, karena siswa saya lihat lebih tertarik belajar jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
P	Apa saja kendala yang ditemukan atau dihadapi dalam mengaitkan materi IPA dengan kearifan lokal khususnya yang terdapat di sekitar sekolah?
S4	Kendala yang saya hadapi yaitu yang pertama dari segi keterbatasan waktu. Sebagai seorang guru tugas yang diemban bukan hanya mengajar di kelas saja, namun juga sebagai administrator. Selain itu saya juga mengikuti beberapa webinar. Jadi dari segi keterbatasan waktu tersebut menyebabkan saya belum bisa mengeksplor secara lebih mendalam terkait referensi yang bisa dikaitkan antara kearifan lokal dengan materi IPA.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan?
S4	Menurut saya tentu saja bisa membantu siswa, karena seperti yang saya katakan sebelumnya bahwa siswa lebih tertarik mendengarkan pembelajaran yang dikombinasikan dengan kehidupan sehari-hari.

	Konsep-konsep yang dirasa sulit bagi siswa akan mudah dipahami jika diintegrasikan melalui kearifan lokal.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat mempengaruhi hasil belajar siswa?
S4	Untuk mengetahui seberapa berpengaruhnya kearifan lokal terhadap pembelajaran IPA jika secara signifikan itu perlu saya lakukan observasi lebih lanjut. Namun dari pengalaman sebelumnya yaitu saya memberikan apersepsi dengan mengaitkan kearifan lokal, siswa tampak aktif berpartisipasi dan antusias untuk belajar IPA.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar sains?
S4	Menurut saya dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa lebih termotivasi untuk belajar sains. Hal ini bisa berdampak positif untuk siswa dalam membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman mengenai konsep-konsep ilmiah melalui pengintegrasian kearifan lokal.
P	Apa yang Ibu ketahui tentang laklak?
S4	Laklak adalah makanan khas Bali yang terbuat dari tepung beras dan biasanya disajikan dengan disirami parutan kelapa dan gula Bali. Laklak yang pernah Ibu konsumsi ada yang warna hijau dan putih. Pewarna alami yang digunakan biasanya berasal dari air daun suji.
P	Apa saja yang Ibu ketahui, baik alat, bahan, maupun proses pembuatan laklak?
S4	Kalau dari segi alat dan bahan secara detail saya belum mengetahui sepenuhnya. Namun secara umum yang saya tahu biasanya alatnya itu sudah pasti ada penyangkan laklak, baskom, sendok. Kemudian untuk bahannya yang saya ketahui yaitu ada tepung beras, air daun suji yang biasanya digunakan sebagai pewarna, garam. Dan untuk proses pembuatannya biasanya dibuat adonan laklaknya dulu setelah itu baru dimasukkan ke dalam penyangkan melalui proses pemanggangan dan nanti diakhir akan disajikan dengan parutan kelapa dan gula Bali.
P	Berdasarkan proses pembuatan laklak yang sudah Ibu ketahui, materi IPA apa saja yang terdapat pada setiap proses, termasuk dalam penyiapan alat dan bahannya?
S4	Menurut saya, proses pembuatan laklak bisa dikaitkan dengan materi kalor lebih tepatnya pada proses pemanggangan laklak. Kemudian asap hasil pemanggangan laklak juga bisa dikaitkan dengan materi pencemaran lingkungan.

(Ni Putu Ratih Putri Widya Santhi, S.Pd.)

## 5. Transkrip Wawancara Subjek 5

Nama : Ni Luh Putu Purnawati, S.Pd  
 Alamat : Jln. Kantor Lurah Sading, Mengwi, Badung.  
 Peran : Guru IPA  
 Kode Subjek : S5  
 Pelaksanaan Penelitian  
 Hari, Tanggal : Rabu, 24 Januari 2024  
 Tempat Penelitian : SMP Negeri 5 Mengwi  
 Hasil Wawancara :

Kode	Data
P	Apakah Ibu pernah mencoba mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran?
S5	Iya pernah, Ibu baru-baru ini mencoba mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran.
P	Jika pernah, materi apa saja yang sudah diintegrasikan melalui kearifan lokal dalam pembelajaran?
S5	Materi bioteknologi pada proses pembuatan tape.
P	Bagaimana cara Ibu untuk mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran?
S5	Waktu itu karena ibu mengajarkan materi bioteknologi, Ibu mengajak siswa untuk menyimak video percobaan sederhana untuk membuat tape.
P	Apakah Ibu memiliki keinginan untuk mengkaji nilai yang terkandung dalam kearifan lokal yang terdapat di sekitar sekolah?
S5	Ibu sangat ingin menerapkan pembelajaran berbasis kearifan lokal di lingkungan sekitar siswa, karena ibu merasa akan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Apalagi yang ibu lihat siswa antusias dengan pembelajaran jika dikaitkan dengan lingkungan sekitar.
P	Apa saja kendala yang ditemukan atau dihadapi dalam mengaitkan materi IPA dengan kearifan lokal khususnya yang terdapat di sekitar sekolah?
S5	Kendalanya utamanya adalah waktu. Selain mengajar tentu Ibu sebagai guru juga harus menyelesaikan administrasi di sekolah, belum lagi kalau misalnya ibu terkadang ditunjuk untuk mendampingi siswa yang mengikuti beberapa lomba. Jadi keterbatasan waktu ini berpengaruh dalam mencari beberapa referensi untuk mengaitkan kearifan lokal apa saja yang ada di sekitar sekolah yang cocok untuk dijadikan sebagai bahan pembelajaran di kelas.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan?
S5	Iya, dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa dalam memahami beberapa konsep IPA yang dirasa sulit dipahami. Dan hal ini akan berdampak positif untuk siswa apalagi

	mereka belajar dari lingkungan sekitar mereka yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat mempengaruhi hasil belajar siswa?
S5	Terkait dampak secara langsung terhadap hasil belajar, Ibu sendiri belum mampu melihatnya. Tapi secara tidak langsung yang Ibu lihat siswa sangat semangat saat berdiskusi mengenai materi yang ada kaitannya dengan kearifan lokal di lingkungan sekitar mereka.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar sains?
S5	Menurut Ibu siswa bisa termotivasi untuk belajar IPA dikarenakan konsep-konsep ilmiah atau materi yang kurang mereka pahami bisa mereka pecahkan melalui pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal. Di samping itu, dengan pola pembelajaran IPA yang diselingi dengan mengkaitkan pembelajaran dari lingkungan sekitar akan membuat siswa tidak jenuh saat pembelajaran berlangsung.
P	Apa yang Ibu ketahui tentang laklak?
S5	Dari yang Ibu ketahui, laklak itu salah satu jajanan tradisional Bali yang bentuknya bulat yang terbuat dari tepung beras dan pada umumnya berwarna hijau. Nah, warna hijau ini biasanya berasal dari pewarna alami daun suji. Selain warna hijau, Ibu juga pernah konsumsi laklak yang berwarna putih.
P	Apa saja yang Ibu ketahui, baik alat, bahan, maupun proses pembuatan laklak?
S5	Biasanya kalau alat yang Ibu ketahui sudah pasti baskom untuk membuat adonan, kemudian sendok, lalu piring, kemudian penyangkan dan tungku. Untuk bahan utamanya itu sudah pasti tepung beras yang nantinya ditambahkan pewarna alami daun suji dan dibuat adonan hingga mengental. Untuk prosesnya tentu dibuat adonan laklaknya dulu dan selanjutnya adonan tersebut dipanggang melalui tungku dengan kayu bakar menggunakan penyangkan dan terakhir biasanya disajikan dengan kelapa parut dan juga gula Bali.
P	Berdasarkan proses pembuatan laklak yang sudah Ibu ketahui, materi IPA apa saja yang terdapat pada setiap proses, termasuk dalam penyiapan alat dan bahannya?
S5	Menurut Ibu, bahan-bahan yang digunakan untuk membuat laklak bisa dikaitkan dengan materi zat aditif. Selanjutnya pada proses pemanggangan laklak bisa dikaitkan dengan materi kalor.



(Ni Luh Putu Purnawati, S.Pd)

## 6. Transkrip Wawancara Subjek 6

Nama : I Gusti Ayu Utami Dewi, S.Pd.

Alamat : Jln. Kantor Lurah Sading, Mengwi, Badung.

Peran : Guru IPA

Kode Subjek : S6

Pelaksanaan Penelitian

Hari, Tanggal : Rabu, 24 Januari 2024

Tempat Penelitian : SMP Negeri 5 Mengwi

Hasil Wawancara :

Kode	Data
P	Apakah Ibu pernah mencoba mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran?
S6	Ya Ibu pernah mengaitkan kearifan lokal pada pembelajaran IPA.
P	Jika pernah, materi apa saja yang sudah diintegrasikan melalui kearifan lokal dalam pembelajaran?
S6	Ibu pernah mengintegrasikan kearifan lokal pada pembelajaran di materi keanekaragaman hayati.
P	Bagaimana cara Ibu untuk mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran?
S6	Ibu menerapkannya melalui Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) di sekolah dan juga terkadang jika kekurangan waktu biasanya Ibu terapkan pada apersepsi di awal pembelajaran saja.
P	Apakah Ibu memiliki keinginan untuk mengkaji nilai yang terkandung dalam kearifan lokal yang terdapat di sekitar sekolah?
S6	Ibu berkeinginan untuk mengkaji lebih menyeluruh terkait kearifan lokal yang ada di lingkungan sekitar siswa pada pembelajaran IPA, karena dari pengalaman sebelumnya ketika menerapkan pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal siswa mengikuti pembelajaran dengan penuh semangat dan tingkat keingintahuan mereka mulai meningkat.
P	Apa saja kendala yang ditemukan atau dihadapi dalam mengaitkan materi IPA dengan kearifan lokal khususnya yang terdapat di sekitar sekolah?
S6	Kendala yang Ibu hadapi adalah minimnya referensi terkait kearifan lokal apa saja yang ada di sekitar sekolah. Kemudian kendala selanjutnya itu adalah keterbatasan waktu karena di samping tugas mengajar di kelas, ibu juga mengemban tugas sebagai pembina osis yang harus dilaksanakan, sehingga terkadang Ibu menggunakan beberapa kearifan lokal sejauh ini hanya bersifat sebagai apersepsi di awal pembelajaran untuk melihat antusias siswa.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan?

S6	Iya pasti, karena menurut Ibu siswa akan jenuh jika pembelajaran hanya sebatas teori di kelas saja. Jika melalui pengintegrasian kearifan lokal, maka akan bisa membantu siswa dalam memahami konsep-konsep IPA karena secara langsung berkaitan dengan lingkungan mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih bersifat kontekstual bagi siswa.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat mempengaruhi hasil belajar siswa?
S6	Untuk mengetahui seberapa berpengaruhnya terhadap hasil belajar, Ibu rasa perlu adanya penelitian lebih lanjut. Tapi sejauh ini, Ibu melihat siswa lebih aktif dan antusias berdiskusi dengan teman-temannya ketika pembelajaran IPA dilakukan dengan mengintegrasikan kearifan lokal di sekitar lingkungan sekolah.
P	Menurut Ibu, apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar sains?
S6	Menurut Ibu, pembelajaran IPA yang diintegrasikan melalui kearifan lokal bisa membuat siswa termotivasi untuk belajar sains. Hal tersebut dapat Ibu amati ketika pembelajaran yang dilakukan secara teori saja terkadang membuat siswa jenuh dan akhirnya minat belajarnya berkurang. Namun ketika diterapkan pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal, semangat siswa menjadi meningkat yang mana siswa bisa mempelajari konsep-konsep ilmiah pada sains dengan baik.
P	Apa yang Ibu ketahui tentang laklak?
S6	Laklak itu salah satu jajan Bali yang banyak diminati kalangan masyarakat. Bentuk laklak ini bulat dan umumnya berwarna hijau ataupun putih. Bahan utama laklak adalah tepung beras. Warna hijau laklak berasal dari daun suji. Kemudian laklak disajikan dengan kelapa parut dan gula Bali.
P	Apa saja yang Ibu ketahui, baik alat, bahan, maupun proses pembuatan laklak?
S6	Alat-alat yang digunakan biasanya baskom, sendok, piring, tungku api, penyangkan. Kemudian bahannya biasanya menggunakan tepung beras, air daun suji sebagai pewarna, garam, dan air. Lalu untuk proses pembuatan laklak pertama-tama dibuatkan adonan laklak kemudian dipanggang melalui penyangkan dengan tungku api menggunakan kayu bakar. Proses pemanggangan biasanya dilakukan sekitar 5 menit. Dan yang laklak yang sudah matang ditambahkan kelapa parut dan gula Bali.
P	Berdasarkan proses pembuatan laklak yang sudah Ibu ketahui, materi IPA apa saja yang terdapat pada setiap proses, termasuk dalam penyiapan alat dan bahannya?
S6	Menurut Ibu, salah satu bahan laklak yang berasal dari tumbuhan sebagai pewarna alami yaitu daun suji bisa masuk ke materi klasifikasi makhluk hidup. Kemudian bahan-bahan laklak yang lainnya bisa dikaitkan dengan materi zat aditif. Serta pada proses pemanggangan laklak bisa dikaitkan dengan materi kalor.



(I Gusti Ayu Utami Dewi, S.Pd.)



## Lampiran 05. Angket Konfirmasi Materi dengan Guru IPA

### LEMBAR ANGKET KONFIRMASI GURU IPA

**Judul Penelitian** : Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Lakkak di Desa Sading sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP

**Sasaran Penelitian** : Guru IPA

---

#### Identitas Responden Guru

Nama : Mi Luh Putu Purawati, S.Pd.  
Sekolah : SMP Negeri 6 Angwi

#### A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mendapatkan persetujuan atau konfirmasi atas hasil Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Lakkak di Desa Sading sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP.

#### B. Petunjuk Umum

1. Isikan identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
2. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca hasil kajian etnosains pada proses pembuatan lakkak di Desa Sading yang dikaji dalam materi IPA SMP.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan pada angket ini sebelum Bapak/Ibu memberikan persetujuan.

#### C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon untuk Bapak/Ibu memberikan tanda centang pada pernyataan yang disetujui (relevan) dan tanda silang pada pernyataan yang tidak disetujui (tidak relevan) pada kolom yang telah disediakan.
2. Kolom saran atau tambahan materi disediakan pada bagian akhir angket.

## Angket Konfirmasi

No.	Capaian Pembelajaran (CP) atau Kompetensi Dasar (KD)	Konsep IPA pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1.	CP Melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati atau KD 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.	<p><b>Klasifikasi Makhluk Hidup</b></p> <p>1. Tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak di Desa Sading adalah daun suji. Tumbuhan daun suji memiliki klasifikasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Divisi: Spermatophyta</li> <li>• Subdivisi: Angiospermae</li> <li>• Class: Monocotiledoneae</li> <li>• Subclass: Liliidae</li> <li>• Superorder: Lilianae</li> <li>• Order: Liliales</li> <li>• Family: Liliaceae</li> <li>• Genus: <i>Dracaena</i> atau <i>Pleomele</i></li> <li>• Spesies: <i>Dracaena angustifolia</i> atau <i>Pleomele angustifolia N.E.Br</i></li> </ul> <p>2. Tepung beras sebagai bahan baku utama dalam pembuatan laklak. Tepung beras terbuat dari beras yang dihaluskan yang berasal dari tanaman padi. Tanaman padi memiliki klasifikasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Divisio: Spermatophyta</li> </ul>	✓	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub divisio: Angiospermae</li> <li>• Class: Monocotyledonae</li> <li>• Ordo: Poales</li> <li>• Familia: Graminae</li> <li>• Genus: <i>Oryza</i></li> <li>• Species: <i>Oryza sativa L.S</i></li> </ul> <p>3. Penyajian laklak ditambahkan dengan taburan kelapa parut. Adapun klasifikasi tumbuhan kelapa sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Sub Kingdom: Tracheobionta</li> <li>• Super Divisi: Spermatophyta</li> <li>• Kelas: Liliopsida</li> <li>• Sub Kelas: Arecidae</li> <li>• Ordo: Palmales</li> <li>• Famili: Palmae</li> <li>• Genus: <i>Cocos</i></li> <li>• Spesies: <i>Cocos nucifera L</i></li> </ul>	✓	
2.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.	<p><b>Tekanan</b></p> <p>1. Daun suji yang akan dijadikan sebagai pewarna alami laklak harus melalui proses perendaman menggunakan air selama semalaman. Perendaman ini bertujuan untuk melunakkan tekstur daun suji agar mudah untuk ditumbuk. Hal tersebut merupakan peristiwa osmosis. Osmosis merupakan difusi air melalui selaput</p>	✓	

		<p>semipermeabel. Air akan bergerak dari daerah yang mempunyai konsentrasi larutan rendah ke daerah yang mempunyai konsentrasi tinggi.</p> <p>2. Alat yang digunakan saat pamarutan kelapa adalah <i>kikihan</i> (parutan kelapa). Semakin kecil luas permukaan <i>kikihan</i> serta gaya tekan yang diberikan semakin besar maka akan mempercepat proses pamarutan kelapa dan dapat menghasilkan kelapa parut dengan ukuran yang baik.</p>	✓	
3.	<p>CP Mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana atau KD 3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p><b>Klasifikasi Materi dan Perubahannya</b></p> <p>1. Melalui proses penumbukan daun suji yang ditambahkan air, maka sifat fisik (bentuk) dari daun suji akan berubah menjadi air daun suji yang tidak menghasilkan jenis zat baru yang dinamakan dengan perubahan fisika.</p> <p>2. Ketika proses penyaringan air daun suji agar tidak tersisa ampasnya, maka dilakukan penyaringan menggunakan kain saringan yang merupakan salah satu bentuk pemisahan campuran dengan metode filtrasi/penyaringan.</p> <p>3. Agar dapat terbentuk adonan lakkak, tepung</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

	<p>beras ditambahkan dengan bahan lainnya yaitu air dan garam. Air memiliki rumus kimia yaitu <math>H_2O</math> yang merupakan senyawa yang tersusun atas 2 atom Hidrogen (H) dan 1 atom Oksigen (O) yang berikatan secara kimia. Kemudian bahan selanjutnya yaitu garam. Garam disusun oleh unsur natrium (Na) dan klor (Cl) yang bergabung melalui reaksi kimia akan membentuk senyawa Natrium Klorida (<math>NaCl</math>).</p>	✓	
	<p>4. Air daun suji merupakan campuran homogen. Dalam air daun suji, daun suji yang sudah ditumbuk dapat larut dalam air, sehingga air disebut sebagai zat pelarut daun suji.</p>	✓	
	<p>5. Adonan laklak yang kental dan tidak terdapat gumpalan-gumpalan merupakan suatu campuran homogen. Pada saat pembuatan adonan laklak yang kental, berawal dari adonan laklak yang padat yang dapat larut ketika ditambahkan air daun suji, sehingga air daun suji dapat disebut sebagai zat pelarut adonan laklak yang padat.</p>	✓	
	<p>6. Pembuatan adonan laklak dari padat menjadi kental yang berbahan dasar</p>	✓	

		<p>tepung beras termasuk jenis perubahan fisika.</p> <p>7. Terbakarnya kayu dengan hasil pembakaran yang berupa asap dan abu merupakan salah satu ciri adanya perubahan kimia.</p> <p>8. Gula Bali yang sudah melalui proses perebusan dapat dikategorikan sebagai campuran homogen. Gula Bali yang padat dapat larut ketika direbus menggunakan air, sehingga air dapat disebut sebagai zat pelarut gula Bali yang padat.</p>	✓	
4.	<p>CP Melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). atau KD 3.5</p> <p>Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.</p>	<p><b>Makanan dan Sistem Pencernaan</b></p> <p>Minyak goreng yang dioleskan ke <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak) mengandung lemak. Minyak goreng memiliki kandungan asam lemak yang tersusun atas asam lemak jenuh seperti asam laurat, asam miristat, dan asam stearat. Kemudian juga mengandung asam lemak tak jenuh seperti asam linoleat, asam linolenat, dan asam arakidonat.</p>	✓	

5.	<p>CP Memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan atau KD 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.</p>	<p><b>Zat Aditif</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pewarna alami laklak yang berasal dari daun suji merupakan suatu zat aditif.</li> <li>2. Garam dapur merupakan salah satu jenis zat aditif. Garam termasuk zat aditif sebagai zat penyedap.</li> </ol>	<p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>CP Mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor atau KD 3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuain, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.</p>	<p><b>Kalor dan Perpindahannya</b></p> <p>Pada proses pemanggangan laklak terjadi perpindahan kalor sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Secara konduksi:             <p>Proses perpindahan kalor secara konduksi terjadi dari tungku api ke penutup <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak). Saat <i>penyangkan</i> laklak dipanaskan, maka nyala api dari tungku terkena <i>penyangkan</i> laklak kemudian terjadi perpindahan panas yang mengalir ke penutupnya, sehingga ketika memegang penutup <i>penyangkan</i> laklak tangan akan terasa panas.</p> </li> <li>b. Secara konveksi:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketika proses pemanggangan laklak, adonan yang bersuhu panas pada bagian</li> </ul> </li> </ol>	<p>✓</p>	

		<p>bawah akan naik, sedangkan adonan yang bersuhu dingin akan bergerak turun, sehingga terjadi perputaran secara konveksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selain itu, hasil dari pembakaran kayu bakar akan menghasilkan asap yang nantinya akan keluar melalui ventilasi udara yang tersedia. Tempat yang ditinggalkan asap ini kemudian diisi oleh udara dingin di sekitarnya.</li> </ul> <p>c. Secara radiasi: Perpindahan kalor secara radiasi dapat dirasakan ketika berada di dekat tungku api. Ketika sedang menuangkan adonan laklak ke <i>penyangkan</i> (cetakan laklak), maka tangan akan terasa panas.</p>	✓	
7.	CP Mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim atau KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan	<p><b>Pencemaran Lingkungan</b> Proses pembakaran selalu berkaitan dengan zat polutan/zat pencemar diantaranya dapat berupa gas karbonmonoksida (CO), gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>), gas belerang (SO<sub>2</sub>), nitrogendioksida (NO<sub>2</sub>), debu dan asap. Dalam proses pemanggangan laklak akan menghasilkan asap dari hasil pembakaran dari nyala tungku api. Asap merupakan salah satu</p>		

	dampaknya bagi ekosistem.	bahan-bahan padat kecil yang berbahaya bagi kesehatan terutama bisa mengganggu sistem pernapasan. Udara yang tercemar akan mengganggu kehidupan manusia, hewan, tumbuhan, dan benda-benda lain di lingkungan tersebut.	✓	
8.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.	<b>Pesawat Sederhana</b> <i>Penyeluhan</i> yang merupakan alat yang digunakan untuk mengambil laklak dari cetakan saat sudah matang yang menggunakan prinsip kerja yang sama seperti pengungkit/tuas jenis pertama yang mempunyai titik tumpu yang berada diantara titik beban dan titik kuasa. Kemudian pisau merupakan salah satu pemanfaatan pesawat sederhana jenis bidang miring. Selanjutnya <i>lesung</i> dan <i>lu</i> yang merupakan alat yang digunakan untuk membuat air daun suji sebagai pewarna alami laklak. <i>Lesung</i> merupakan tempat untuk menumbuk dan <i>lu</i> sebagai alat penumbuknya. <i>Lesung</i> dan <i>lu</i> termasuk ke dalam jenis pengungkit golongan pertama.	✓	
9.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.1 Menganalisis	<b>Sistem Gerak pada Manusia</b> Pada proses pembuatan adonan laklak melibatkan gerakan <i>ngulet (menguleni)</i>	✓	

	gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak.	yaitu dengan cara meluruskan dan menekuk tangan. Hal tersebut bisa terjadi karena adanya otot bicep dan tricep yang menyebabkan lengan bisa ditekan dan diluruskan.		
--	---	---	--	--

## Saran/Tambahan Materi

Mohon selidiki proses ngulet adonan apakah termasuk pesawat sederhana.

Tambahkan konsep konduksi saat pengambilan lalel dai atahan menggunakan penyelahan

Perubahan zat dai cair ke gas terjadi ketika proses pemanngangan lalel

Mangupura, 23 Maret 2024

Guru IPA SMP,



Ni Luh Putu Purnawati, S.Pd.

NIP. 199304302023212034

**LEMBAR ANGKET KONFIRMASI GURU IPA**

**Judul Penelitian** : Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP

**Sasaran Penelitian** : Guru IPA

---

**Identitas Responden Guru**

Nama : Ni Putu Rahih Putri Widya Santhi .S.Pd

Sekolah : SMP N S Mengwi

**A. Tujuan**

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mendapatkan persetujuan atau konfirmasi atas hasil Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP.

**B. Petunjuk Umum**

1. Isikan identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
2. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca hasil kajian etnosains pada proses pembuatan laklak di Desa Sading yang dikaji dalam materi IPA SMP.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan pada angket ini sebelum Bapak/Ibu memberikan persetujuan.

**C. Petunjuk Penilaian**

1. Mohon untuk Bapak/Ibu memberikan tanda centang pada pernyataan yang disetujui (relevan) dan tanda silang pada pernyataan yang tidak disetujui (tidak relevan) pada kolom yang telah disediakan.
2. Kolom saran atau tambahan materi disediakan pada bagian akhir angket.

## Angket Konfirmasi

No.	Capaian Pembelajaran (CP) atau Kompetensi Dasar (KD)	Konsep IPA pada Proses Pembuatan Lakkak di Desa Sading	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1.	CP Melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati atau KD 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.	<p><b>Klasifikasi Makhluk Hidup</b></p> <p>1. Tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami lakkak di Desa Sading adalah daun suji. Tumbuhan daun suji memiliki klasifikasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Divisi: Spermatophyta</li> <li>• Subdivisi: Angiospermae</li> <li>• Class: Monocotiledoneae</li> <li>• Subclass: Liliidae</li> <li>• Superorder: Liliales</li> <li>• Order: Liliales</li> <li>• Family: Liliaceae</li> <li>• Genus: <i>Dracaena</i> atau <i>Pleomele</i></li> <li>• Spesies: <i>Dracaena angustifolia</i> atau <i>Pleomele angustifolia N.E.Br</i></li> </ul> <p>2. Tepung beras sebagai bahan baku utama dalam pembuatan lakkak. Tepung beras terbuat dari beras yang dihaluskan yang berasal dari tanaman padi. Tanaman padi memiliki klasifikasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Divisio: Spermatophyta</li> </ul>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub divisio: Angiospermae</li> <li>• Class: Monocotyledoneae</li> <li>• Ordo: Poales</li> <li>• Familia: Graminae</li> <li>• Genus: <i>Oryza</i></li> <li>• Species: <i>Oryza sativa L.S</i></li> </ul> <p>3. Penyajian lalok ditambahkan dengan taburan kelapa parut. Adapun klasifikasi tumbuhan kelapa sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Sub Kingdom: Tracheobionta</li> <li>• Super Divisi: Spermatophyta</li> <li>• Kelas: Liliopsida</li> <li>• Sub Kelas: Arecidae</li> <li>• Ordo: Palmales</li> <li>• Famili: Palmae</li> <li>• Genus: <i>Cocos</i></li> <li>• Spesies: <i>Cocos nucifera L</i></li> </ul>	✓	
2.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.	<p><b>Tekanan</b></p> <p>1. Daun suji yang akan dijadikan sebagai pewarna alami lalok harus melalui proses perendaman menggunakan air selama semalaman. Perendaman ini bertujuan untuk melunakkan tekstur daun suji agar mudah untuk ditumbuk. Hal tersebut merupakan peristiwa osmosis. Osmosis merupakan difusi air melalui selaput</p>	✓	

		<p>semipermeabel. Air akan bergerak dari daerah yang mempunyai konsentrasi larutan rendah ke daerah yang mempunyai konsentrasi tinggi.</p> <p>2. Alat yang digunakan saat pamarutan kelapa adalah <i>kikihan</i> (parutan kelapa). Semakin kecil luas permukaan <i>kikihan</i> serta gaya tekan yang diberikan semakin besar maka akan mempercepat proses pamarutan kelapa dan dapat menghasilkan kelapa parut dengan ukuran yang baik.</p>	✓	
3.	<p>CP Mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana atau KD 3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p><b>Klasifikasi Materi dan Perubahannya</b></p> <p>1. Melalui proses penumbukan daun suji yang ditambahkan air, maka sifat fisik (bentuk) dari daun suji akan berubah menjadi air daun suji yang tidak menghasilkan jenis zat baru yang dinamakan dengan perubahan fisika.</p> <p>2. Ketika proses penyaringan air daun suji agar tidak tersisa ampasnya, maka dilakukan penyaringan menggunakan kain saringan yang merupakan salah satu bentuk pemisahan campuran dengan metode filtrasi/penyaringan.</p> <p>3. Agar dapat terbentuk adonan laklak, tepung</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

		<p>beras ditambahkan dengan bahan lainnya yaitu air dan garam. Air memiliki rumus kimia yaitu <math>H_2O</math> yang merupakan senyawa yang tersusun atas 2 atom Hidrogen (H) dan 1 atom Oksigen (O) yang berikatan secara kimia. Kemudian bahan selanjutnya yaitu garam. Garam disusun oleh unsur natrium (Na) dan klor (Cl) yang bergabung melalui reaksi kimia akan membentuk senyawa Natrium Klorida (<math>NaCl</math>).</p>		
		<p>4. Air daun suji merupakan campuran homogen. Dalam air daun suji, daun suji yang sudah ditumbuk dapat larut dalam air, sehingga air disebut sebagai zat pelarut daun suji.</p>	✓	
		<p>5. Adonan laklak yang kental dan tidak terdapat gumpalan-gumpalan merupakan suatu campuran homogen. Pada saat pembuatan adonan laklak yang kental, berawal dari adonan laklak yang padat yang dapat larut ketika ditambahkan air daun suji, sehingga air daun suji dapat disebut sebagai zat pelarut adonan laklak yang padat.</p>	✓	
		<p>6. Pembuatan adonan laklak dari padat menjadi kental yang berbahan dasar</p>	✓	

		<p>tepung beras termasuk jenis perubahan fisika.</p> <p>7. Terbakarnya kayu dengan hasil pembakaran yang berupa asap dan abu merupakan salah satu ciri adanya perubahan kimia.</p> <p>8. Gula Bali yang sudah melalui proses perebusan dapat dikategorikan sebagai campuran homogen. Gula Bali yang padat dapat larut ketika direbus menggunakan air, sehingga air dapat disebut sebagai zat pelarut gula Bali yang padat.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	<p>CP Melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). atau KD 3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.</p>	<p><b>Makanan dan Sistem Pencernaan</b> Minyak goreng yang dioleskan ke <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak) mengandung lemak. Minyak goreng memiliki kandungan asam lemak yang tersusun atas asam lemak jenuh seperti asam laurat, asam miristat, dan asam stearat. Kemudian juga mengandung asam lemak tak jenuh seperti asam linoleat, asam linolenat, dan asam arakidonat.</p>	<p>✓</p>	

5.	<p>CP Memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan atau KD 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.</p>	<p><b>Zat Aditif</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pewarna alami laklak yang berasal dari daun suji merupakan suatu zat aditif.</li> <li>2. Garam dapur merupakan salah satu jenis zat aditif. Garam termasuk zat aditif sebagai zat penyedap.</li> </ol>	<p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>CP Mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor atau KD 3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuaiian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.</p>	<p><b>Kalor dan Perpindahannya</b></p> <p>Pada proses pemanggangan laklak terjadi perpindahan kalor sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Secara konduksi:           <p>Proses perpindahan kalor secara konduksi terjadi dari tungku api ke penutup <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak). Saat <i>penyangkan</i> laklak dipanaskan, maka nyala api dari tungku terkena <i>penyangkan</i> laklak kemudian terjadi perpindahan panas yang mengalir ke penutupnya, sehingga ketika memegang penutup <i>penyangkan</i> laklak tangan akan terasa panas.</p> </li> <li>b. Secara konveksi:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketika proses pemanggangan laklak, adonan yang bersuhu panas pada bagian</li> </ul> </li> </ol>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

		<p>bawah akan naik, sedangkan adonan yang bersuhu dingin akan bergerak turun, sehingga terjadi perputaran secara konveksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selain itu, hasil dari pembakaran kayu bakar akan menghasilkan asap yang nantinya akan keluar melalui ventilasi udara yang tersedia. Tempat yang ditinggalkan asap ini kemudian diisi oleh udara dingin di sekitarnya.</li> </ul> <p>c. Secara radiasi: Perpindahan kalor secara radiasi dapat dirasakan ketika berada di dekat tungku api. Ketika sedang menuangkan adonan laklak ke <i>penyangkan</i> (cetakan laklak), maka tangan akan terasa panas.</p>	✓	
7.	CP Mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim atau KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan	<p><b>Pencemaran Lingkungan</b> Proses pembakaran selalu berkaitan dengan zat polutan/zat pencemar diantaranya dapat berupa gas karbonmonoksida (CO), gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>), gas belerang (SO<sub>2</sub>), nitrogendioksida (NO<sub>2</sub>), debu dan asap. Dalam proses pemanggangan laklak akan menghasilkan asap dari hasil pembakaran dari nyala tungku api. Asap merupakan salah satu</p>	✓	

	dampaknya bagi ekosistem.	bahan-bahan padat kecil yang berbahaya bagi kesehatan terutama bisa mengganggu sistem pernapasan. Udara yang tercemar akan mengganggu kehidupan manusia, hewan, tumbuhan, dan benda-benda lain di lingkungan tersebut.		
8.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.	<b>Pesawat Sederhana</b> <i>Penyeluhan</i> yang merupakan alat yang digunakan untuk mengambil laklak dari cetakan saat sudah matang yang menggunakan prinsip kerja yang sama seperti pengungkit/tuas jenis pertama yang mempunyai titik tumpu yang berada diantara titik beban dan titik kuasa. Kemudian pisau merupakan salah satu pemanfaatan pesawat sederhana jenis bidang miring. Selanjutnya <i>lesung</i> dan <i>lu</i> yang merupakan alat yang digunakan untuk membuat air daun suji sebagai pewarna alami laklak. <i>Lesung</i> merupakan tempat untuk menumbuk dan <i>lu</i> sebagai alat penumbuknya. <i>Lesung</i> dan <i>lu</i> termasuk ke dalam jenis pengungkit golongan pertama.	✓	
9.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.1 Menganalisis	<b>Sistem Gerak pada Manusia</b> Pada proses pembuatan adonan laklak melibatkan gerakan <i>ngulet</i> ( <i>menguleni</i> )	✓	

	gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak.	yaitu dengan cara meluruskan dan menekuk tangan. Hal tersebut bisa terjadi karena adanya otot bisep dan trisep yang menyebabkan lengan bisa ditekuk dan diluruskan.		
--	---	---	--	--

## Saran/Tambahan Materi

- Cari konsep senyawa gula bali
- Tambahkan klasifikasi pohon aren

Mangupura, 28 Maret 2024

Guru IPA SMP,



Ni Putu Ratih Putri Widya Santhi, S.Pd

NIP. 19940926 202321 2 017

**LEMBAR ANKJET KONFIRMASI GURU IPA**

**Judul Penelitian** : Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP

**Sasaran Penelitian** : Guru IPA

---

**Identitas Responden Guru**

Nama : I Gusti Ayu Utami Dewi, S.Pd.

Sekolah : SMP Negeri 5 Mengwi

**A. Tujuan**

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mendapatkan persetujuan atau konfirmasi atas hasil Kajian Etnosains pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading sebagai Pendukung Materi dalam Pembelajaran IPA SMP.

**B. Petunjuk Umum**

1. Isikan identitas Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
2. Sebelum mengisi angket ini, pastikan Bapak/Ibu telah membaca hasil kajian etnosains pada proses pembuatan laklak di Desa Sading yang dikaji dalam materi IPA SMP.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan pada angket ini sebelum Bapak/Ibu memberikan persetujuan.

**C. Petunjuk Penilaian**

1. Mohon untuk Bapak/Ibu memberikan tanda centang pada pernyataan yang disetujui (relevan) dan tanda silang pada pernyataan yang tidak disetujui (tidak relevan) pada kolom yang telah disediakan.
2. Kolom saran atau tambahan materi disediakan pada bagian akhir angket.

## Angket Konfirmasi

No.	Capaian Pembelajaran (CP) atau Kompetensi Dasar (KD)	Konsep IPA pada Proses Pembuatan Laklak di Desa Sading	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1.	CP Melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati atau KD 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.	<p><b>Klasifikasi Makhluk Hidup</b></p> <p>1. Tumbuhan yang dijadikan sebagai pewarna alami laklak di Desa Sading adalah daun suji. Tumbuhan daun suji memiliki klasifikasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Divisi: Spermatophyta</li> <li>• Subdivisi: Angiospermae</li> <li>• Class: Monocotiledoneae</li> <li>• Subclass: Lilidac</li> <li>• Superorder: Lillianae</li> <li>• Order: Liliales</li> <li>• Family: Liliaceae</li> <li>• Genus: <i>Dracaena</i> atau <i>Pleomele</i></li> <li>• Spesies: <i>Dracaena angustifolia</i> atau <i>Pleomele angustifolia</i> N.E.Br</li> </ul> <p>2. Tepung beras sebagai bahan baku utama dalam pembuatan laklak. Tepung beras terbuat dari beras yang dihaluskan yang berasal dari tanaman padi. Tanaman padi memiliki klasifikasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Divisio: Spermatophyta</li> </ul>	✓	
			✓	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub divisio: Angiospermae</li> <li>• Class: Monocotyledoneae</li> <li>• Ordo: Poales</li> <li>• Familia: Graminae</li> <li>• Genus: <i>Oryza</i></li> <li>• Species: <i>Oryza sativa L.S</i></li> </ul> <p>3. Penyajian laklak ditambahkan dengan taburan kelapa parut. Adapun klasifikasi tumbuhan kelapa sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kingdom: Plantae</li> <li>• Sub Kingdom: Tracheobionta</li> <li>• Super Divisi: Spermatophyta</li> <li>• Kelas: Liliopsida</li> <li>• Sub Kelas: Arecidae</li> <li>• Ordo: Palmales</li> <li>• Famili: Palmae</li> <li>• Genus: <i>Cocos</i></li> <li>• Spesies: <i>Cocos nucifera L</i></li> </ul>	✓	
2.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.	<p><b>Tekanan</b></p> <p>1. Daun suji yang akan dijadikan sebagai pewarna alami laklak harus melalui proses perendaman menggunakan air selama semalaman. Perendaman ini bertujuan untuk melunakkan tekstur daun suji agar mudah untuk ditumbuk. Hal tersebut merupakan peristiwa osmosis. Osmosis merupakan difusi air melalui selaput</p>	✓	

		<p>semipermeabel. Air akan bergerak dari daerah yang mempunyai konsentrasi larutan rendah ke daerah yang mempunyai konsentrasi tinggi.</p> <p>2. Alat yang digunakan saat pamarutan kelapa adalah <i>kikihan</i> (parutan kelapa). Semakin kecil luas permukaan <i>kikihan</i> serta gaya tekan yang diberikan semakin besar maka akan mempercepat proses pamarutan kelapa dan dapat menghasilkan kelapa parut dengan ukuran yang baik.</p>	✓	
3.	<p>CP Mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana atau KD 3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p><b>Klasifikasi Materi dan Perubahannya</b></p> <p>1. Melalui proses penumbukan daun suji yang ditambahkan air, maka sifat fisik (bentuk) dari daun suji akan berubah menjadi air daun suji yang tidak menghasilkan jenis zat baru yang dinamakan dengan perubahan fisika.</p> <p>2. Ketika proses penyaringan air daun suji agar tidak tersisa ampasnya, maka dilakukan penyaringan menggunakan kain saringan yang merupakan salah satu bentuk pemisahan campuran dengan metode filtrasi/penyaringan.</p> <p>3. Agar dapat terbentuk adonan laklak, tepung</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

		<p>beras ditambahkan dengan bahan lainnya yaitu air dan garam. Air memiliki rumus kimia yaitu <math>H_2O</math> yang merupakan senyawa yang tersusun atas 2 atom Hidrogen (H) dan 1 atom Oksigen (O) yang berikatan secara kimia. Kemudian bahan selanjutnya yaitu garam. Garam disusun oleh unsur natrium (Na) dan klor (Cl) yang bergabung melalui reaksi kimia akan membentuk senyawa Natrium Klorida (<math>NaCl</math>).</p> <p>4. Air daun suji merupakan campuran homogen. Dalam air daun suji, daun suji yang sudah ditumbuk dapat larut dalam air, sehingga air disebut sebagai zat pelarut daun suji.</p> <p>5. Adonan laklak yang kental dan tidak terdapat gumpalan-gumpalan merupakan suatu campuran homogen. Pada saat pembuatan adonan laklak yang kental, berawal dari adonan laklak yang padat yang dapat larut ketika ditambahkan air daun suji, sehingga air daun suji dapat disebut sebagai zat pelarut adonan laklak yang padat.</p> <p>6. Pembuatan adonan laklak dari padat menjadi kental yang berbahan dasar</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
--	--	---	----------------------------	--

		<p>tepung beras termasuk jenis perubahan fisika.</p> <p>7. Terbakarnya kayu dengan hasil pembakaran yang berupa asap dan abu merupakan salah satu ciri adanya perubahan kimia.</p> <p>8. Gula Bali yang sudah melalui proses perebusan dapat dikategorikan sebagai campuran homogen. Gula Bali yang padat dapat larut ketika direbus menggunakan air, sehingga air dapat disebut sebagai zat pelarut gula Bali yang padat.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	<p>CP Melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). atau KD 3.5</p> <p>Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.</p>	<p><b>Makanan dan Sistem Pencernaan</b></p> <p>Minyak goreng yang dioleskan ke <i>penyangkan</i> laklak (cetakan laklak) mengandung lemak. Minyak goreng memiliki kandungan asam lemak yang tersusun atas asam lemak jenuh seperti asam laurat, asam miristat, dan asam stearat. Kemudian juga mengandung asam lemak tak jenuh seperti asam linoleat, asam linolenat, dan asam arakidonat.</p>	<p>✓</p>	

5.	<p>CP Memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan atau KD 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.</p>	<p><b>Zat Aditif</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pewarna alami laktak yang berasal dari daun suji merupakan suatu zat aditif.</li> <li>2. Garam dapur merupakan salah satu jenis zat aditif. Garam termasuk zat aditif sebagai zat penyedap.</li> </ol>	<p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>CP Mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor atau KD 3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuain, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.</p>	<p><b>Kalor dan Perpindahannya</b></p> <p>Pada proses pemanggangan laktak terjadi perpindahan kalor sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Secara konduksi:           <p>Proses perpindahan kalor secara konduksi terjadi dari tungku api ke penutup <i>penyangkan</i> laktak (cetakan laktak). Saat <i>penyangkan</i> laktak dipanaskan, maka nyala api dari tungku terkena <i>penyangkan</i> laktak kemudian terjadi perpindahan panas yang mengalir ke penutupnya, sehingga ketika memegang penutup <i>penyangkan</i> laktak tangan akan terasa panas.</p> </li> <li>b. Secara konveksi:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketika proses pemanggangan laktak, adonan yang bersuhu panas pada bagian</li> </ul> </li> </ol>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

		<p>bawah akan naik, sedangkan adonan yang bersuhu dingin akan bergerak turun, sehingga terjadi perputaran secara konveksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selain itu, hasil dari pembakaran kayu bakar akan menghasilkan asap yang nantinya akan keluar melalui ventilasi udara yang tersedia. Tempat yang ditinggalkan asap ini kemudian diisi oleh udara dingin di sekitarnya.</li> </ul> <p>c. Secara radiasi: Perpindahan kalor secara radiasi dapat dirasakan ketika berada di dekat tungku api. Ketika sedang menuangkan adonan laklak ke <i>penyangkan</i> (cetakan laklak), maka tangan akan terasa panas.</p>	✓	
7.	CP Mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim atau KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan	<p><b>Pencemaran Lingkungan</b> Proses pembakaran selalu berkaitan dengan zat polutan/zat pencemar diantaranya dapat berupa gas karbonmonoksida (CO), gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>), gas belerang (SO<sub>2</sub>), nitrogendioksida (NO<sub>2</sub>), debu dan asap. Dalam proses pemanggangan laklak akan menghasilkan asap dari hasil pembakaran dari nyala tungku api. Asap merupakan salah satu</p>	✓	

	dampaknya bagi ekosistem.	bahan-bahan padat kecil yang berbahaya bagi kesehatan terutama bisa mengganggu sistem pernapasan. Udara yang tercemar akan mengganggu kehidupan manusia, hewan, tumbuhan, dan benda-benda lain di lingkungan tersebut.		
8.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.	<b>Pesawat Sederhana</b> <i>Penyeluhan</i> yang merupakan alat yang digunakan untuk mengambil laktak dari cetakan saat sudah matang yang menggunakan prinsip kerja yang sama seperti pengungkit/tuas jenis pertama yang mempunyai titik tumpu yang berada diantara titik beban dan titik kuasa. Kemudian pisau merupakan salah satu pemanfaatan pesawat sederhana jenis bidang miring. Selanjutnya <i>lesung</i> dan <i>lu</i> yang merupakan alat yang digunakan untuk membuat air daun suji sebagai pewarna alami laktak. <i>Lesung</i> merupakan tempat untuk menumbuk dan <i>lu</i> sebagai alat penumbuknya. <i>Lesung</i> dan <i>lu</i> termasuk ke dalam jenis pengungkit golongan pertama.	✓	
9.	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana atau KD 3.1 Menganalisis	<b>Sistem Gerak pada Manusia</b> Pada proses pembuatan adonan laktak melibatkan gerakan <i>ngulet (menguleni)</i>	✓	

	gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak.	yaitu dengan cara meluruskan dan menekuk tangan. Hal tersebut bisa terjadi karena adanya otot bicep dan tricep yang menyebabkan lengan bisa ditekuk dan diluruskan.		
--	---	---	--	--

**Saran/Tambahan Materi**

- Polutan yang dihasilkan asap pembuatan lak-lak
- Solusi polutan.
- Zat aditif pemanis pada gula bali

Mangupura, 28 Maret ..... 2024

Guru IPA SMP,



I Gusti Ayu Utami Dewi

NIP. 199304112023212019

**Lampiran 06. Dokumentasi Proses Pembuatan Laklak**

Proses pembuatan air daun suji



Proses pembuatan adonan laklak



<p>Proses pemanggangan laklak</p>	
<p>Proses pembuatan kelapa parut dan gula merah</p>	
<p>Proses penyajian laklak</p>	

## RIWAYAT HIDUP



Ni Luh Gede Nindiana Sephia Dewi lahir di Denpasar pada 7 September 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri yaitu Bapak I Ketut Darsana dan Ibu Ni Wayan Lotri. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis bertempat tinggal di Br. Jeroan, Desa Sading, Mengwi, Badung. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di SD No. 1 Sading dan lulus pada tahun 2014. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 5 Mengwi dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Kuta Utara. Penulis melanjutkan pendidikan ke Program S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha. Selanjutnya, mulai dari tahun 2020 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa aktif Program Studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha.

