



LAMPIRAN-LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian

### 1. Bendesa Adat Desa Besan



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 : /1511.../UN48.9.1/TU/2023  
Lampiran :  
Perihal :

Singaraja, 27 Desember 2023

Kepada

Yth Bendesa Desa Adat Besan, Banjar Kalutan  
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 : Kadek Raditya Yuli Sapitri  
NIM : 2023071015  
Program Studi : S1 Pendidikan IPA

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



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

Catatan :\*) coret yang tidak perlu

## 2. Produsen Produksi Gula Merah Dawan



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 : 1511.../UN48.9.1/TU/2023  
Lampiran :  
Perihal :

Singaraja, 27 Desember 2023

Kepada

Yth Produsen Produksi Gula Merah Dawan  
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 : Kadek Raditya Yuli Sapitri  
NIM : 2013011015  
Program Studi : S1 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

### 3. Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Dawan



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 : 1511.../UN48.9.1/TU/2023  
Lampiran :  
Perihal :

Singaraja, 27 Desember 2023

Kepada

Yth Kepala SMP Negeri 1 Dawan

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 : Kadek Raditya Yuli Sapitri  
NIM : 2013071015  
Program Studi : S1 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

## Lampiran 2. Instrumen Penelitian

### 1. Hasil observasi proses pembuatan Gula Merah Dawan

Aspek Observasi	Indikator Observasi	Sumber Data	Hasil Observasi
Persiapan sebelum membuat Gula Merah Dawan	Mengamati alat-alat yang digunakan dalam pembuatan Gula Merah Dawan	Produsen produksi Gula Merah Dawan (Produktif) Narasumber	1. Alat yang digunakan dalam proses pembuatan gula merah Dawan diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Jalikan</i></li> <li>➤ <i>Beruk</i></li> <li>➤ <i>Wajan gede</i></li> <li>➤ <i>Panged</i></li> <li>➤ <i>Pengeledokan</i></li> <li>➤ <i>Pencetakan kau-kau</i></li> <li>➤ <i>Klakat</i></li> <li>➤ <i>Saringan</i></li> <li>➤ <i>Keraras</i></li> </ul> 2. Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan gula merah Dawan, diantaranya air nira kelapa, larutan <i>lau</i> , serta kayu jati dan pelepah tumbuhan kelapa sebagai kayu bakar
	Mengamati bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan Gula Merah Dawan	1: Ni Komang Sumiti Ayu Narasumber 2: I Nengah Juliana	
Proses pembuatan gula merah Dawan	Mengamati dan menganalisis tahapan proses pembuatan Gula Merah Dawan		1. Proses pembuatan Gula Merah Dawan dibedakan menjadi beberapa tahapan yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Ngirisin</i> atau penyadapan</li> <li>➤ <i>Nyaringin</i></li> <li>➤ <i>Mumpunin</i></li> <li>➤ <i>Ngeledok</i></li> <li>➤ <i>Pencetakan</i></li> <li>➤ <i>Pengemasan</i></li> </ul>
	Mengamati lama waktu yang diperlukan pada proses pembuatan Gula Merah Dawan		

Aspek Observasi	Indikator Observasi	Sumber Data	Hasil Observasi
			2. Lama waktu yang dibutuhkan dalam membuat gula merah Dawan dari awal hingga menjadi gula yaitu selama 3-4 jam dalam sekali produksi tergantung dari banyaknya air nira yang diperoleh
Hasil berupa gula merah Dawan	Mengamati faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas Gula Merah Dawan		<p>1. Pada proses penyadapan kualitas air nira yang didapat sangat mempengaruhi hasil akhir dari gula merah, tingkat keasamaan dari air nira mempengaruhi kualitas karena adanya pengaruh suhu dan cuaca lingkungan yang menyebabkan air nira yang didapat cepat masam. Selain itu faktor lain saat proses <i>mumpunin</i> perlu memperhatikan besar kecilnya api yang digunakan. Jika api yang digunakan terlalu besar, gula yang dihasilkan akan memiliki rasa gosong dan warna dari gulanya tidak menarik menjadi berwarna coklat kehitaman.</p> <p>2. Hasil akhir yang membedakan gula merah Dawan dengan</p>
	Mengamati keistimewaan/ciri khas Gula Merah Dawan dibandingkan dengan Gula Merah lainnya		

Aspek Observasi	Indikator Observasi	Sumber Data	Hasil Observasi
			gula merah daerah lainnya yaitu terletak pada cita rasa gula yang nyangluh dan warna gulanya berwarna merah gading (lebih terang) dengan tekstur yang lebih lembut dan lunak

## 2. Pedoman wawancara Produsen Produksi Gula Merah Dawan yang bersifat produktif dan non-produktif

Kode :  
 Subjek Penelitian :  
 Lokasi :  
 Hari/Tanggal :

Fokus Penelitian	Indikator Wawancara	Pertanyaan	Sumber Data
Persiapan sebelum membuat Gula Merah Dawan	8. Tumbuhan yang digunakan untuk membuat Gula Merah Dawan 9. Kriteria tumbuhan kelapa yang digunakan dalam membuat gula merah dawan agar menghasilkan nira yang berkualitas 10. Bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan Gula Merah Dawan	1. Tumbuhan apa yang digunakan dalam pembuatan gula merah dawan? 2. Apakah ada kriteria jenis tumbuhan dan umur tumbuhan yang digunakan untuk membuat Gula Merah Dawan? 3. Bahan apa saja yang digunakan dalam proses pembuatan Gula Merah Dawan?	Narasumber 1: Ni Komang Sumiti Ayu (Produktif) Narasumber 2: I Nengah Juliana (Produktif) Narasumber 3 : Ni Nyoman Sutini (Non-Produktif)

Fokus Penelitian	Indikator Wawancara	Pertanyaan	Sumber Data
	11. Proses tumbuhan kelapa dapat menghasilkan nira 12. Bahan yang digunakan dalam membuat campuran lau sebagai penetral asam 13. Kriteria bahan yang digunakan dalam pembuatan campuran lau agar mendapatkan hasil yang berkualitas 14. Bahan yang digunakan untuk memunculkan warna merah pada Gula Merah Dawan 15. Tempat yang digunakan untuk pembuatan Gula Merah Dawan 16. Mengamati alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatan Gula Merah Dawan	4. Bagaimana proses tumbuhan kelapa hingga dapat menghasilkan nira? 5. Bahan apa saja yang digunakan dalam membuat campuran lau sebagai penetral asam? 6. Apa saja kriteria bahan yang digunakan dalam pembuatan campuran lau? 7. Bahan apa yang digunakan untuk memunculkan warna merah pada Gula Merah Dawan? 8. Bagaimana kriteria dari tempat yang digunakan untuk membuat Gula Merah Dawan? 9. Apa saja alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatan Gula Merah Dawan serta fungsinya?	
Proses pembuatan Gula Merah Dawan	4. Tahapan proses pembuatan Gula Merah Dawan 5. Lama waktu yang diperlukan pada	1. Bagaimana tahap-tahapan proses pembuatan Gula Merah Dawan?	

<b>Fokus Penelitian</b>	<b>Indikator Wawancara</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Sumber Data</b>
	proses pembuatan Gula Merah Dawan	2. Kira-kira berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali produksi Gula Merah Dawan?	
Hasil berupa Gula Merah Dawan	1. Faktor-faktor yang mempengaruhi dan hal-hal yang harus diperhatikan terkait dengan kualitas Gula Merah Dawan 2. Keistimewaan/ciri khas Gula Merah Dawan	1. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas Gula Merah Dawan? 2. Hal-hal apa saja yang harus diperhatikan untuk menghasilkan Gula Merah Dawan yang berkualitas? 3. Apa ciri khas yang dimiliki dari Gula Merah Dawan dibandingkan dengan Gula Merah lainnya?	

### **Pedoman wawancara Guru IPA SMP Negeri 1 Dawan**

Kode :

Subjek Penelitian :

Lokasi :

Hari/Tanggal :

<b>Fokus Penelitian</b>	<b>Indikator Wawancara</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Sumber Data</b>
Kegiatan pembelajaran IPA yang	Keinginan/minat untuk mengkaji kearifan lokal dan	Apakah Bapak/Ibu memiliki minat untuk mengkaji kearifan	Guru IPA SMP

Fokus Penelitian	Indikator Wawancara	Pertanyaan	Sumber Data
<p>mengintegrasikan materi dengan kearifan lokal masyarakat di sekitar siswa, yang kemudian dikaji dalam konteks etnosains</p>	<p>mengintegrasikannya ke dalam etnosains sebagai pendukung materi pembelajaran IPA</p>	<p>lokal yang terdapat di sekitar sekolah atau lingkungan siswa?</p>	<p>Negeri 1 Dawan</p>
	<p>Kendala yang ditemukan dalam mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA</p>	<p>Apa saja kendala yang ditemukan dalam mengaitkan materi IPA yang dibelajarkan dengan kearifan lokal terkhususnya yang terdapat di sekitar sekolah atau lingkungan siswa?</p>	
	<p>Manfaat yang diperoleh ketika mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA</p>	<p>1. Menurut Bapak/Ibu apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA mampu untuk meningkatkan minat belajar siswa? 2. Menurut Bapak/Ibu apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA mampu untuk meningkatkan atau mempengaruhi</p>	

<b>Fokus Penelitian</b>	<b>Indikator Wawancara</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Sumber Data</b>
		<p>hasil belajar siswa?</p> <p>3. Menurut Bapak/Ibu apakah dengan melakukan kegiatan pembelajaran IPA dengan mengintegrasikan kearifan lokal yang ada di daerah dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan?</p>	
	Proses pembuatan Gula Merah Dawan yang melibatkan konsep-konsep materi dalam pembelajaran IPA	Berdasarkan proses pembuatan Gula Merah yang mungkin Bapak/Ibu ketahui, apakah Bapak/Ibu mengetahui materi IPA apa saja yang sekiranya berkaitan pada setiap proses pembuatannya?	

#### 4. Pedoman angket konfirmasi hasil rekonstruksi

<b>No</b>	<b>Capaian Pembelajaran (CP)/Kompetisi Dasar (KD)</b>	<b>Konsep IPA dalam Proses Pembuatan Gula Merah Dawan</b>	<b>Konfirmasi</b>	
			<b>Relevan</b>	<b>Tidak Relevan</b>
1	CP peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda	Berkaitan dengan Tumbuhan yang dijadikan sebagai bahan dalam memproduksi gula merah		

	berdasarkan karakteristik yang diamati (Kelas VII).	Dawan memiliki klasifikasi yang berbeda diantaranya tumbuhan kelapa yang air niranya sebagai bahan utama dan pelepah yang sudah kering sebagai kayu bakar, batang nangka sebagai penetral asam serta pemberi warna, serta batang tumbuhan kayu jati sebagai bahan kayu bakar. → Konsep IPA mengenai klasifikasian tumbuhan		
2	CP membedakan perubahan fisika dan kimia serta memisahkan campuran sederhana (Kelas VII).	Memisahkan campuran sederhana → Sebelum proses pemasakan dilakukan proses penyaringan atau memisahkan campuran sederhana dengan melakukan penyaringan kotoran yang terdapat pada air nira sehingga air nira yang dimasak bersih. Perubahan fisika → 1. Dari proses mumpunin air nira sampai menjadi gula merah Dawan yang utuh terjadi perubahan bentuk atau perubahan fisik. Bahan		

		<p>utama pembuatan pembuatan gula merah yang berwujud cair, kemudian dimasak hingga mengental dan berubah wujud menjadi padat.</p> <p>2. Batang kayu nangka yang sudah tua dipotong-potong hingga berukuran kecil untuk direndam di dalam air yang akan dijadikan sebagai bahan penetral asam, yang mana hal tersebut merupakan bagian dari perubahan fisika.</p> <p>Perubahan kimia →</p> <p>1. Perendaman kayu nangka dan kapur sirih dalam air yang berubah warna menjadi merah kekuningan sebagai penetral asam sekaligus berfungsi untuk mengendapkan kotoran-kotoran pada air nira hal tersebut merupakan bagian dari perubahan kimia.</p>	
--	--	--	--

		<p>2. Perubahan warna yang dihasilkan dari proses pemasakan air nira hingga menjadi karamel atau gula yang berwarna merah gading, hal tersebut termasuk bagian dari perubahan kimia.</p>		
3	<p>CP mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor (Kelas VII)</p>	<p>Perpindahan kalor sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor</p> <p>1. Konduksi → Proses memasak air nira menjadi gula kelapa terdapat perpindahan panas secara konduksi dari api ke wajan yang digunakan. Proses perpindahan panas (kalor) dari panas api ke wajan yang digunakan terjadi perpindahan molekul yang ada pada air nira.</p> <p>2. Konveksi → proses pemasakan nira kelapa di dalam wajan hingga niranya mendidih menjadi gula merah berlangsung melalui</p>		

		<p>perpindahan kalor secara konveksi.</p> <p>3. Radiasi → pemasakan air nira menggunakan tungku api tradisional berupa <i>jalikan</i> saat tubuh berada dekat dengan api, maka tubuh terasa hangat karena berada di dekat sumber api.</p> <p>4. Isolator → kayu bakar yang digunakan sebagai bahan bakar untuk memasak air nira hingga menjadi gula disebut dengan isolator, karena kayu tidak dapat menghantarkan panas</p> <p>5. Konduktor → wajan yang digunakan sebagai wadah memasak air nira hingga menjadi gula merah disebut dengan konduktor, karena wajan dapat menghantarkan panas.</p>		
4	KD 3.1 Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada	Sistem gerak pada manusia → berkaitan dengan gerak tangan pada saat proses mengaduk nira saat		

	<p>manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak (Kelas VIII)</p>	<p>pemasakan dan pada saat proses mengaduk adonan karamel gula merah hingga mengental dengan gerakan tangan lurus dan menekuk disebabkan karena adanya peran otot bisep dan trisep sebagai penggerak lengan yang tergolong ke dalam otot lurik atau otot rangka</p>		
5	<p>CP merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran (Kelas VII)</p>	<p>Pencemaran udara → berkaitan dengan proses pemasakan nira kelapa hingga menjadi bentuk karamel atau gula merah dengan menggunakan kayu bakar mengakibatkan timbulnya asap yang mengakibatkan timbulnya udara yang kurang sehat atau yang disebut pencemaran udara.</p>		
6	<p>CP Mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa berdasarkan pH nya) (Kelas VII).</p>	<p>Mengelompokkan materi asam-basa berdasarkan pH nya → larutan kapur sirih dan batang nangka yang disebut lau merupakan larutan basa berdasarkan pH nya dan air nira kelapa merupakan larutan asam karena bakteri yang terdapat pada nira kelapa</p>		

		dapat melakukan fermentasi sehingga air nira kelapa bersifat asam berdasarkan pH nya.		
7	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana (Kelas VIII)	Pesawat sederhana → berkaitan dengan penggunaan pisau ( <i>Panged</i> ) yang digunakan untuk mengiris bunga kelapa dalam penyadapan air nira yang mana pisau atau <i>panged</i> merupakan bagian pesawat sederhana yang masuk dalam bidang miring.		
8	KD 3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan (Kelas IX)	Perkembangbiakan pada tumbuhan → berkaitan dengan penanaman tumbuhan kelapa yang dijadikan sebagai bahan utama pembuatan gula merah dawan dengan cara menyemai biji (perkembangbiakan tumbuhan secara generatif) terlebih dahulu, kemudian bibit yang sudah tumbuh dipindahkan dan ditanam di kebun dengan lahan lebih luas.		

**Saran/Tambahan Materi**



Semarang,.....2024

Guru IPA SMP

(.....)

NIP.

### Lampiran 3. Transkrip Wawancara Penelitian

#### Transkrip Wawancara Subjek 1

Nama : Ni Komang Sumiti Ayu

Hari, tanggal : 06 Januari 2023

Alamat : Banjar Kawan, Desa Besan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung, Bali

Peran : Produsen Produksi Gula Merah Dawan yang bersifat produktif

Kode Subjek : S1

Hasil Wawancara :

Kode	Data Wawancara
P	Tumbuhan apa yang Ibu gunakan dalam pembuatan gula merah dawon?
S1	Untuk di daerah Dawan terutama di Besan menggunakan tumbuhan kelapa untuk membuat gula merah.
P	Apakah ada kriteria dari jenis tumbuhan kelapa dan umur tumbuhan kelapa yang dapat dijadikan bahan untuk membuat gula merah?
S1	Semua jenis tanaman kelapa bisa diolah dijadikan gula merah. Kalau umur kelapanya Ibu kurang tahu tapi di daerah ini kalau kelapa hibrida kurang lebih 4 tahun sudah bisa dicari tandan bunga kelapanya, Kelapa Genjah biasanya akan mulai berbunga pada umur 3-4 tahun, untuk Kelapa dalam biasanya mulai berbunga pada umur 5-8 tahun.
P	Bagaimana proses penanaman tumbuhan kelapa yang dijadikan sebagai pemasok niranya?
S1	Dibuat dulu lahan penanaman bibit kelapanya dengan membuat seperti lubang, setelah itu bibit kelapa yang sudah bertunas diletakkan di lubangnya, nanti tutup dikit pinggiran buah kelapa yang bertunas dengan tanah, kemudian kasi air sedikit saja.
P	Dari tanaman kelapa ini bagian apanya yang dicari untuk dimanfaatkan menjadi gula merah?
S1	Bagian yang dicari itu bagian tandan bunga kelapanya yang nantinya diiris baru keluar air niranya.
P	Bagaimana proses tumbuhan kelapa hingga didapatkan nira?
S1	Kalau proses dari awal cukup panjang dik,, tanaman kelapanya itu dibersihkan dulu bagian tandan bunga kelapanya, tandan bunga yang belum mekar pada tangkai bunganya dipukul-pukul kemudian diikat pakai tali, 3 – 5 hari baru boleh disadap, nanti mayangnya dipotong bagian ujungnya pakai pisau khusus yang tajam, tunggu lagi semingguan baru air niranya keluar.
P	Apakah ada hari khusus atau hari baik dalam penyadapan niranya?
S1	Kepercayaan masyarakat disini diawal penyadapan nira dari tandan bunga kelapa tidak boleh melakukan penyadapan di hari (beteng) hanya boleh dilakukan di hari kajeng dan pasah dalam kalender bali. Karena

Kode	Data Wawancara
	pada hari tersebut, air nira dari tandan bunga kelapa tidak keluar. Ini kepercayaan dan tradisi turun temurun daerah ini dalam memproduksi gula merah.
P	Apakah ibu mengetahui kenapa air niranya tidak keluar diawal penyadapan jika dilakukan di hari beteng?
S1	Menurut kepercayaan dan tradisi turun temurun daerah sini, hari beteng itu hari baik untuk pertumbuhan tanaman kelapanya.
P	Berapa banyak nira kelapa yang dihasilkan setiap harinya?
S1	Tergantung dari cuacanya, kalau cuacanya bagus engga hujan terus menerus atau tidak terlalu panjang kemaraunya banyak dapatnya. Tapi biasanya dapat kira-kira 5 kg satu harinya.
P	Biasanya berapa kali mengiris niranya dalam sehari?
S1	Kalau ngirisin itu biasanya 2 kali dalam sehari, pagi sama sorenya.
P	Mengapa masyarakat di daerah Besan ini menggunakan tanaman kelapa sebagai bahan bakunya, kenapa tidak tanaman aren, tebu atau yang lainnya?
S1	Masyarakat disini menggunakan tanaman kelapa, karena bisa adik lihat banyak sekali di daerah sini tumbuh tanaman kelapa, dan yang Ibu tahu mungkin karena letak geografis daerah Besan ini letaknya di perbukitan jadi banyak tumbuh tanaman kelapa dibandingkan dengan tanaman yang lain, disini aren dan tebu sedikit yang tumbuh. Makanya masyarakat dari dulu sudah menggunakan tanaman kelapa ini yang niranya dijadikan gula merah.
P	Apa saja bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan gula merah dawan apakah hanya nira dari tanaman kelapa saja?
S1	Biasanya dari dulu itu masyarakat disini menggunakan nira kelapa sebagai bahan pokoknya, dan ada juga bahan campuran kalau disini biasanya disebut <i>lau</i> yang diisi ke wadah niranya sebelum naik untuk nyari nira nya itu.
P	Untuk membuat campuran <i>lau</i> itu Ibu menggunakan bahan – bahan apa saja?
S1	Bahannya air, nanti airnya diisi kapur sirih setelah itu dimasukkan juga batang angka yang sudah tua yang sudah di potong kecil-kecil, terus didiamkan dahh semalaman supaya benar-benar kecampur.
P	Mengapa Ibu menggunakan batang angka tidak menggunakan batang pohon yang lainnya?
S1	Ibu pribadi tidak tau, namun memang dari dulu daerah sini sudah turun temurun menggunakan batang angka untuk membuat <i>lau</i> . Batang angka yang digunakan juga batang angka khusus, batang nangan bagian bongkolnya tapi yang sudah tua karena itu akan berpengaruh sama hasil nira yang didapat, kalau pakai batang yang muda atau batang nangkanya jelek, kualitas hasil gula merahnya akan jelek karena hasil nira yang didapat kurang bagus.
P	Mengapa menggunakan kapur sirih apa fungsinya?

Kode	Data Wawancara
S1	Gunanya pakai kapur sirih itu untuk mengendapkan kotoran-kotoran yang ada pada nira sekaligus sebagai pengawet nira dan memberikan warna merah pada air nira.
P	Apa pengaruh diberikannya <i>lau</i> pada wadah pada proses pengambilan niranya?
S1	Pengaruhnya nanti pada kualitas air niranya, pengisian launya juga sedikit tidak banyak-banyak cukup satu gelas kecil aja. Kan nira itu bersifat asam kalau diistilah bali disebut masem. Nahhh supaya tidak menghasilkan nira yang masam, fungsi diberikannya lau ini untuk menetralkan rasa asam niranya. Karena kalau niranya ini masem ya nanti kualitas gulanya akan berpengaruh pada rasa gulanya kurang enak dan bentuk gulanya keluar putih-putih sisinya, selain itu gulanya akan cair tidak mau membeku dia atau istilah Bali dibilangnya maled.
P	Mengapa nira yang dimasak bisa berubah menjadi warna gula yang merah?
S1	Dari nira kelapa yang sudah tercampur lau jadinya kalau dimasak warnanya merah gading. Karena kapur sirih dan batang nangka yang digunakan saat membuat lau. Kalau dipotong kecil – kecil batang nangka yang dipakai kan keliatan nanti di bagian dalam batangnya kuning nahh dari kuning itu makanya warna gulanya mau dia warna merah gading. Tapi dari proses pemasakan juga berpengaruh kalau apinya terlalu besar warna gulanya jadi merah pekat.
P	Berapa banyak kapur sirih dan batang nangka yang digunakan untuk membuat <i>lau</i> tersebut?
S1	Saya tidak pernah menakar, ya kira-kira saja yang penting <i>launya</i> berubah warna jadi merah dan sampai batang nangka yang dipotong-potong itu warnanya sudah pudar atau berubah warnanya jadi coklat muda dan kapur sirihnya larut.
P	Bagaimana kriteria tempat yang digunakan untuk pembuatan gula merahnya?
S1	Untuk tempat mumpuninnya kalau bisa di luar ruangan karena kan Ibu masih menggunakan jalikan jadi biar asapnya tidak mengepul didalam jadinya agak sesak, hawanya juga supaya tidak panas kalau di dalam ruangan.
P	Apa saja alat-alat yang Ibu gunakan untuk membuat gula merah dawan?
S1	Kalau Ibu masih menggunakan alat-alat tradisional turun temurun dari dulu, yang pastinya panged atau pisau khusus untuk ngirisin nyari tuak nya itu, beruk tapi masyakat skarang beruk yang tradisional yang dibentuk dari buah bila sudah diganti jadi wadah beruk berbahan plastik dan lebih besar tampungan niranya, jalikan, wajan yang besar, sendok dari batok kelapa yang diisi katik kayu, pencetakannya disini pakai kaukau dari kelapa, klakat dan keraras.
P	Mengapa wadah penampungan nira atau beruk nya itu diganti?
S1	Karena wadah tradisonal dari buah bila itu kan kecil, nahh kita tidak tahu dapat niranya banyak atau sedikit, kalau memakai beruk yang tradisional

Kode	Data Wawancara
	biasanya saat air niranya itu banyak jadinya tumpah-tumpah, makanya diganti pakai wadah plastik yang ukurannya lebih besar.
P	Apakah ada pengaruh pada kualitas nira apabila beruknya diganti?
S1	Pengaruhnya pasti ada, kalau pakai beruk yang tradisional saat musim kemarau atau hawanya sedang panas niranya tidak cepat rusak dibanding kalau pake beruk yang berbahan plastik niranya bakal cepat rusak, soalnya beruk tradisional lebih tebal kulit sisinya dibandingkan dengan plastik lebih tipis jadi berpengaruh nanti sama hasil niranya.
P	Apakah Ibu mengetahui fungsi alat-alat yang digunakan pada proses pembuatan gula merah dawan?
S1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beruk fungsinya untuk menampung air niranya nanti diatas.</li> <li>2. Pisau atau panged biasanya digunakan untuk mengiris, pisaunya tipis tapi tajam sekali nahh supaya kirisan bunga kelapanya tidak terlalu banyak dikiris.</li> <li>3. Wajan yang besar untuk wadah ngelebengin niranya karena sekali ngelebengin banyak makanya butuh wajan yang besar.</li> <li>4. Jalikan fungsinya untuk tempat untuk memasak niranya menggunakan api dan kayu bakar.</li> <li>5. Sendok kau-kau fungsinya untuk mengaduk niranya supaya hasil warna niranya merata dan cepat matang.</li> <li>6. Pencetakan kau-kau ini pastinya untuk mencetak nantinya kalau adonan gulanya sudah matang.</li> <li>7. Penyaringan ini untuk nyaring kotoran air nira supaya hasil gulanya bersih</li> <li>8. Klakat fungsinya nanti biar pada saat nunggu gulanya kering, gula di dalam kau-kaunya bentuknya tetap bagus.</li> <li>9. Keraras atau daun pisang kering fungsinya untuk menutupi lubang di bagian bawah kau-kau nya atau tempurung kelapanya supaya gulanya ngga bocor atau jatuh saat nyetak.</li> </ol>
P	Bagaimana tahap-tahap dari proses pembuatan gula merah dawan?
S1	Tahapannya itu, pertama tandan bunga kelapanya dikiris dan keluar air nya jadi nira biasanya disebut ngirisin, trus ada proses penyaringan nira sebelum dimasak, selanjutnya mumpunin atau memasak niranya sampai jadi karamel, ngeledok, baru di cetak jika sudah mengeras dibungkus pakai plastik biasanya kalau disini.
P	Apa itu ngirisin?
S1	Ngirisin atau mengiris itu proses pemotongan bunga kelapa supaya air nira kelapanya bisa keluar. Namun sebelum ngirisin nira ada lagi proses penyadapan diawal ngirisin tandan bunganya diiket pake tali trus dipukul-pukul baru bisa diiris.
P	Apa yang dimaksud dengan nyaringin?
S1	Proses nyaringin itu proses penyaringan saat niranya sudah turun dilakukan untuk menyaring kotoran-kotoran yang ada pada niranya agar niranya bersih dan berkualitas, karena nanti setelah niranya sudah turun biasanya niranya dalam keadaan kotor biasanya kayak ada kotoran serpihan bunga kelapanya ataupun kotoran semut. Selain itu saat tahap

Kode	Data Wawancara
	mumpunin air niranya mendidih disaring lagi buih-buihnya biar hasil gulanya ngga rusak.
P	Apa yang dimaksud dengan mumpunin?
S1	Mumpunin proses memasak nira yang sudah didapat hingga menjadi karamel yang lebih mengental.
P	Dalam proses pemasakan air nira yang menggunakan tungku tradisional ini, untuk bahan bakarnya menggunakan kayu apa nggih?
S1	Kayu bakarnya ini biasanya pake kayu jati sama saang dari batang-batang kayu kelapa, kayunya juga harus kayu kering.
P	Mengapa air nira yang dimasak itu bisa mendidih?
S1	Karena ada perpindahan panas dari api ke wajannya, karena apinya nike kan panas otomatis wajannya nike jadi panas.
P	Apa yang dimaksud dengan proses ngeledok? Setelah air nira itu diledok apakah terjadi perubahan pada air niranya?
S1	Proses ngeledok itu mengaduk nira di dalam wajan besar. Perubahannya nike tentu ada, saat air niranya dimasak lama-lama berubah menjadi merah dan kental setelah jadi adonan gula merahnya, wajannya dipindahkan ke atas ban (pengganjal wajan). Kemudian dilakukan proses ngeledokin hingga menjadi adonan gula merah yang lebih kental dan siap untuk dicetak.
P	Mengapa saat ngeledok gerakan tangan lurus dan menekuk?
S1	Biar rata kematangan hasil gulanya nanti, ngga ada yang gosong hasil gulanya.
P	Apa yang dimaksud dengan proses pencetakan?
S1	Proses mencetak gula merah yang sudah mulai mengeras pada kau-kau supaya bentuknya jadi setengah lingkaran, setelah itu tunggu sampai 1 menit kalau gulanya sudah mengeras, dilepaskan dari tempurung kelapanya.
P	Apa yang dimaksud dengan proses pengemasan?
S1	Proses mengemas gula merah yang sudah dicetak menggunakan plastik, karena setelah dicetak gulanya harus dikemas biasanya Ibu pakai plastik untuk mengemas gulanya, kalau ngga nanti gulanya berair dia karena kena udara lama. Mengemasnya juga biasanya 2 hasil kau-kau gula yang dicetak dijadikan satu.
P	Mengapa Ibu menggunakan plastik untuk mengemasnya tidak menggunakan bahan yang lain?
S1	Karena Ibu memproduksi gula merahnya untuk dijual kalau pakai plastik bening kelihatan nanti bentuk dan warna gula merahnya dan selain itu fungsinya supaya gulanya tidak kena udara ngga berair dia.
P	Kira-kira berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali produksi gula merahnya?
S1	Tergantung jumlah niranya, kalau banyak dapat niranya lama proses mumpuninnya, kalau sedikit lebih cepet prosesnya. Tapi biasanya dapatnya 5 kg, kalau 5 kg itu paling 4 jam udah matang gulanya.
P	Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas gula merah dawan ini?

Kode	Data Wawancara
S1	Faktornya dari hasil nira yang didapat kalau hasil niranya agak kental dan warnanya putih maka hasil gula merahnya akan maled atau ganting, jadinya kualitas gula merahnya ngga bagus. Hal ini biasanya karena faktor cuaca dan kelembaban tanahnya. Selain itu faktor lainnya dari besarnya api saat memasak niranya kalau apinya padam hidup padam hidup atau tidak konsisten lah besar apinya juga akan berpengaruh pada kualitas gulanya cepat hangus atau matangnya tidak merata dan juga dapat mempengaruhi warna dan rasa dari gula.
P	Apakah ada hal-hal yang harus diperhatikan untuk menghasilkan gula merah dawan yang berkualitas?
S1	Kayu bakarnya harus kering, pencetakan kau-kaunya direndam dulu pakai air supaya nanti ngelepasin gula merah dari wadah pencetakannya gampang dan hasil bentuk gulanya bagus mulus, sama proses pengadukan setelah pemasakan gulanya harus merata diaduk supaya nanti tekstur kekentalan gula yang mau dicetak bagus
P	Seperti apa kriteria gula merah dawan yang berkualitas?
S1	Kalau gula yang berkualitas warnanya merah gading tidak ada putih-putihnya, bentuknya mulus tidak beruntukan atau berlubang, rasanya manis nyangluh ada rasa khas kelapa, dan teksturnya tidak terlalu keras.
P	Apa ciri khas yang dimiliki gula merah dawan dibandingkan dengan gula merah lainnya?
S1	Gula dari Desa Besan ini memiliki rasa manis yang khas dibandingkan dengan gula merah dari daerah lain, biasanya masyarakat menyebut gula merah dawan rasanya nyangluh ada rasa manis gurih khas kelapa. Warnanya berbeda dengan gula merah lainnya, gula merah biasanya berwarna agak gelap, tetapi gula dari Desa Besan berwarna merah gading, terlihat lebih terang, teksturnya dibandingkan gula aren, gula merah dawan lebih lembut dan lunak. Selain itu kalau gula merah dawan dipasaran ada ciri khas keraras atau daun pisang yang sudah kering di bagian sisi gula merahnya. Kalau bedanya dengan gula daerah lain tentu gula merah dawan terbuat dari nira kelapa yang diisi lau dari kapur sirih dan cara membuat pasti berbeda dengan gula lainnya, dari awal penyadapan dalam pembuatan gula merah dawan saja, masyarakat diawal penyadapan nira dari tandan bunga kelapa nggak boleh nyadap di hari (beteng), karena air nira dari tandan bunga kelapa tidak akan keluar. Hal ini merupakan kepercayaan dan tradisi turun temurun dalam memproduksi gula merah di daerah Dawan.

Semarang, 08 Januari 2023

Produsen Produksi Gula Merah 1



(Ni Komang Sumiti Ayu)

## Transkrip Wawancara Subjek 2

Nama : I Nengah Juliana

Hari, tanggal : 07 Januari 2023

Alamat : Banjar Kawan, Desa Besan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung, Bali

Peran : Produsen Produksi Gula Merah Dawan yang bersifat produktif

Kode Subjek : S2

Hasil Wawancara :

Kode	Data Wawancara
P	Tumbuhan apa yang digunakan dalam pembuatan gula merah dawon?
S2	Tiang pakai tumbuhan kelapa
P	Apakah ada kriteria dari jenis tumbuhan kelapa dan umur tumbuhan kelapa yang dapat dijadikan bahan untuk membuat gula merah?
S2	Enggak ada kriteria, semua tumbuhan kelapa boleh digunakan untuk membuat gula merahnya, kalau umur biasanya tiang pake tumbuhan yang udah ada tandan bunganya yang penting udah ada tandan bunga bisa dahh disadap kurang lebih 3-4 tahunan lahh
P	Bagaimana proses penanaman tumbuhan kelapa yang dijadikan sebagai pemasok niranya?
S2	Dipilih dulu benih kelapanya, biasane tiang tanam di polybag sampai jadi bibit atau sampe bertunas kelapanya, setelah tumbuh tunasnya tiang pindahkan nanem ke tanah yang udah tiang siapkan, usan nike siram pakai air nanti tumbuh dahh tanaman kelapanya
P	Dari tanaman kelapa ini bagian apanya yang dicari untuk dimanfaatkan menjadi gula merah?
S2	Tandan bunga kelapanya yang belum mekar.
P	Bagaimana proses tumbuhan kelapa hingga didapatkan nira?
S2	Tumbuhan kelapanya biasane pangkas dulu itu atas nya dibersihin, nanti biarlah dahh tandannya nike, biasane getok dumun terus iket dia pake tali rapia, antosang 3 sampe 5 hari sadap pun ujung mayang bunganya pake pisau bin 1 minggu wawu keluar nirane tampung dah niranya di wadahne.
P	Apakah ada hari khusus atau hari baik dalam penyadapan niranya?
S2	Ngga bisa nyadap nike di hari beteng, kalau di wewaran bali ada tri wara pasah, beteng, kajeng. Kalau nyadap awal di hari beteng airnya ngga keluar tiang sudah pernah nyobak nyadap ngga mau keluar sampai habis dikiris tandan bunganya. Kalau pasah sama kajeng baru bisa nyadap.
P	Mengapa air niranya tidak keluar diawal penyadapan jika dilakukan di hari beteng?
S2	Setau tiang hari beteng itu hari tanaman kelapa tumbuh dengan baik. Karena, masyarakat Bali memahami adanya waktu yang tepat untuk melakukan suatu aktivitas tertentu.

Kode	Data Wawancara
P	Berapa banyak nira kelapa yang dihasilkan setiap harinya?
S2	Biasanya tiang dapet nang 6 kg paling dikit 3 kg. tergantung cuaca soalnya untuk pendapatan niranya berapa-berapa per hari jadinya tidak tentu dia, tapi paling sering 5 – 6 kg sekali ngirisin.
P	Biasanya berapa kali mengiris niranya dalam sehari?
S2	Ngirisinnya pagi sore, paginya jam 8 kalau sore jam 5 an itu.
P	Mengapa masyarakat di daerah Besan ini menggunakan tanaman kelapa sebagai bahan bakunya, kenapa tidak tanaman aren, tebu atau yang lainnya?
S2	Karena daerah Dawan khususnya Desa Besan Kawan banyak banget tumbuh tumbuhan kelapa dibandingkan sama tumbuhan tebu atau aren. Jadi masyarakat disini menggunakan tumbuhan kelapa sebagai bahan untuk buat gulanya.
P	Apa saja bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan gula merah dawan apakah hanya nira dari tanaman kelapa saja?
S2	Bahan utamanya nira kelapa yang udah didapat, tapi wenten juga bahan tambahannya <i>lau</i> yang dicampurkan sebelum nyari nira atau ngirisin bunganya kelapanya nike.
P	Untuk membuat campuran <i>lau</i> itu menggunakan bahan – bahan apa saja?
S2	Bahannya air, dimasukkan kapur sirih sama batang nangka yang udah dicincang kecil-kecil bagian bongkolnya itu, setelahnya diakan dulu satu malam sampi kapur sirihnya larut kecampur sempurna sama warna airnya juga berubah jadi merah.
P	Mengapa menggunakan batang nangka untuk membuat lau?
S2	Setau tiang batang nangka nike sangat membantu air nira untuk mempertahankan mutu niranya, selain nike batang nangka yang dipake juga batang nangka ne sampun wayah yang kualitasnya masih bagus sing amah tetani. Jadi fungsinya nike menghambat pertumbuhan mikroba supaya tuaknya tidak cepat masem, tapi setau tiang daerah lain ada juga yang pake daun jambu tapi tiang pake kayu nangka karna lebih bagus kualitas niranya apalagi kalau cuaca nya lagi kurang bagus.
P	Mengapa menggunakan kapur sirih apa fungsinya?
S2	Kapur sirih nike untuk menghambat air niranya rusak dan kalau pake kapur sirih juga kotoran-kotoran niranya turun semua jadinya niranya bersih.
P	Apa pengaruh diberikannya <i>lau</i> pada wadah pada proses pengambilan niranya?
S2	Lau nike sangat besar pengaruhnya sama hasil niranya, fungsi lau nike untuk menetralkan asam nira kelapanya baik dari pengaruh cuaca yang kurang bagus. Makanya diberikan sedikit lau diwadahnya nike supaya kualitas air nira kelapanya bagus tidak bau dan cepat masam. Soalnya yaa kalau niranya masam itu nanti gulanya jelek ngga mau bagus warnanya, teksturnya susah dicetak.
P	Mengapa nira yang dimasak bisa berubah menjadi warna gula yang merah kekuningan?

Kode	Data Wawancara
S2	Dari nira kelapa yang sudah tercampur lau, soalnya penambahan pengawet lau nya sangat berpengaruh nantinya pada warna hasil gula merahnya. Kalau banyak pengawet launya diisi warna gula merahnya coklat kehitaman jadinya. Tapi dari proses pemasakan juga berpengaruh kalau apinya terlalu besar warna gulanya jadi merah pekat.
P	Berapa banyak kapur sirih dan batang nangka yang digunakan untuk membuat lau tersebut?
S2	Kalau tiang nggih kira-kira saja, kapur sirih isiin dikit aja nang ½ ruas jari telunjuk, batang kayu nangkanya dipotong kecil-kecil dulu trus masukin 3 gembelan tangan aja. Karna tiang buatnya juga 1 ember biasanya untuk 2 hari.
P	Bagaimana kriteria tempat yang digunakan untuk pembuatan gula merahnya?
S2	Untuk tempatnya harus bersih sama kalau bisa tempat membuat gulanya itu diruang terbuka supaya udaranya lebih adem dan asap dari mumpunin gulanya ngga mekulekan kalau di dalam ruangan supaya ngga panas. Karena tiang pernah mumpunin niki di ruangan lama berjam-jam kalau mumpunin gula, terus dihirup itu asapnya kadang bikin sesak.
P	Apa saja alat-alat yang Ibu gunakan untuk membuat gula merah dawan?
S2	Untuk alatnya tiang masih pakai alat yang dipakai dulu-dulu, kayak niki panged, beruk, jalikan, wajan besar, sendok kau-kau dengan katiknya pake kayu atau tiing biasanya, pencetakan kau-kau, klakat, penyaringan ajak keraras. Tapi dik yen mangkin sudah jarang tiang pake beruk dari buah bila niki kadang-kadang tiang make kalau niranya sedikit, tapi kalau banyak biasane tiang pake wadah plastik kayak kempu niki.
P	Mengapa wadah penampungan nira atau beruk nya itu diganti?
S2	Mangkin biar praktis aja soalnya kan beruk dari buah bila itu susah dapetnya skarang, udah sedikit juga sekarang masyarakat disini pake wadah beruk dari buah bila terus wadahnya juga sedikit bisa nampung niranya, jadi diganti pake wadah plastik kempu karena lebih banyak bisa nampungnya karena ukurannya kan besar.
P	Apakah ada pengaruh terhadap kualitas air nira apabila beruknya itu diganti?
S2	Pengaruhnya air niranya cepat rusak kalau dibandingkan make beruk dari buah bila niki, soalnya pake jerigen itu hawa panasnya lebih tembus mudah tembus dia makanya harus ada penetral asam biar niranya tidak cepat rusak.
P	Apakah Bapak mengetahui fungsi alat-alat yang digunakan pada proses pembuatan gula merah dawan?
S2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pisau atau panged digunakan untuk ngirisin tandan bunga kelapanya.</li> <li>2. Beruk fungsinya sebagai wadah nira yang udah keluar, ditampung dulu di beruknya niki.</li> <li>3. Wajan yang besar fungsinya untuk wadah memasak air niranya yang udah didapat, tiang biasanya pakai wajan besar soalnya kadang</li> </ol>

Kode	Data Wawancara
	<p>niranya banyak dapat biar engga tumpah-tumpah pakai yang kecil waktu niranya udah ngerodok istilahnya.</p> <p>4. Jalikan untuk tempat ngelebengin niranya, nanti wajannya nike ditaruh di atas jalikan yang apinya nanti bahannya dari kayu bakar.</p> <p>5. Sendok kau-kau fungsinya sebagai alat pengaduk niranya nike sampai jadi gula, pakai sendok kau-kau pun karena sendoknya tahan lama dibandingkan pake sendok stanlist soalnya gulanya niki kalau udah jadi keras dia kalau diaduk.</p> <p>6. Pencetakan kau-kau ini untuk mencetak adonan gula yang udah jadi sebelum gulanya nike keras harus dicetak atau dibentuk biar bagus.</p> <p>7. Klakat sebagai penyangga ne nike biar gulanya rata ngga blenja blenjo dia bentuk gulanya..</p> <p>8. Keraras nyan anggen ne nutupin lubang kau-kau ne biar ngga bocor atau merembes keluar gulanya saat nyetak.</p> <p>9. Penyaringan fungsinya nike untuk nyaring kotoran air niranya pang ten kecampur nanti gulanya kotor ngga mau bagus</p>
P	Bagaimana tahap-tahap dari proses pembuatan gula merah dawan?
S2	<p>Pertama harus dicari dulu air niranya dengan cara ngirisin tandan bunga kelapanya dari pohon kelapa yang dibersihkan sebelumnya sampai keluar air niranya, seusan nike kalau air niranya udah tertampung di wadah beruknya di saring pakai penyaringan atau disebutnya nyaringin. Biasanya tiang nyaringin langsung di wajannya, kemudian masak atau mumpunin air niranya sampai jadi karamel atau jadi gula, kalau udah berbentuk karamel gula nya diaduk terus istilah balinya ngeledok, kalau sudah karamelnya mulai mengental baru dicetak dan dikemas.</p>
P	Apa itu ngirisin?
S2	<p>Ngirisin nike proses mengiris tandan bunga kelapanya menggunakan pisau atau biasane disebut panged sampai air niranya keluar dan ditampung di wadah beruknya.</p>
P	Apa yang dimaksud dengan penyaringan?
S2	<p>Kalau penyaringan nike proses dari air nira yang udah di tampung seusan nike disaring dulu pakai saringan pang ten nantinya masih ada kotoran di air niranya yang tercampur saat ngelebengin, waktu mumpunin nike juga disaring lagi air niranya biar buih-buih saat air niranya nike ngerodok kesaring soalnya kalau nggk disaring hasil gulanya ngga bagus ada kotorannya.</p>
P	Apa yang dimaksud dengan mumpunin?
S2	<p>Mumpunin nike biasanya disebut memasak, nahh air nira ane sampun mesaring dipumpunin diatas tungku api atau jalikan sampai jadi karamel. Saat mumpunin nike biasane kan meletup letup buih niranya, pang ten tumpah tumpah diisi daun kelapa pas ngerodok nike. Setelah udah ngga mendidih atau ngerodok ambil dah lagi daun kelapanya.</p>
P	Dalam proses pemasakan air nira yang menggunakan tungku tradisional ini, untuk bahan bakarnya menggunakan kayu apa nggih?

Kode	Data Wawancara
S2	Baha bakar ne anggon tiang nike biasane anak driki ngangge kayu jati soalnya lama habisnya, apinya juga bagus hidupnya, kalau ngga ada saang kayu nyuh nike dik.
P	Mengapa air nira yang dimasak itu bisa mendidih?
S2	Karena apinya nike kan panas otomatis wajannya nike jadi panas, makanya air niranya mendidih berbuih-buih.
P	Apa yang dimaksud dengan ngeledok?Setelah air nira itu diledok apakah terjadi perubahan pada air niranya?
S2	Proses ngeledok nike pengadukan air nira hingga menjadi karamel atau udah mulai mengental. Kalau perubahannya pasti ada dari perubahan warna air nira yang menjadi karamel warna merah, selain nike bentuknya juga dari air yang cair jadi lebih padat.
P	Mengapa saat ngeledok gerakan tangan lurus dan menekuk secara beraturan?
S2	Itu biar kualitas gulanya matang sempurna ngga ada gula yang warnanya lebih hitam dengan tekstur yang halus dan bau gosong.
P	Apa yang dimaksud dengan proses pencetakan?
S2	Proses mencetak nike proses dimana gula merah yang udah diledok tadi udah agak dingin dan lebih kental dari sebelumnya, kemudian dicetak nganggen kau-kau yang udah direndam air tadi. Gulanya itu dituangkan ke cetakan tunggu sampai gulanya bener-bener keras, pelan-pelan keluarkan dahh gulanya dari cetakannya.
P	Apa yang dimaksud dengan proses pengemasan?
S2	Pengemasan nike proses mengemas gula yang udah dicetak tadi pakai plastik, nahn cara ngemas ne gula setengah lingkaran nike dicakup jadi satu supaya berbentuk lingkaran kemudian dimasukkan ke dalam plastik. Supaya kalau tidak dikemas cepat-cepat nanti gulanya berair dan cepat dicari semut biasanya.
P	Mengapa menggunakan plastik untuk mengemasnya tidak menggunakan bahan yang lain?
S2	Tiang pakai plastik nike karena satu plastik nike kan kedap udara jadi gulanya ngga berair sisinya, dan kedua karena hasil gula merah dawan ini dijual ke pengepul yang diedarkan di pasar-pasar jadi kalau pakai plastik pembeli nike bisa melihat warna dan bentuk gulanya.
P	Kira-kira berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali produksi gula merahnya?
S2	Untuk sekali produksi biasanya 3-4 jam an, tergantung jumlah air nira yang didapat biasanya. Kalau sedikit ya cepet mumpunnya, kalau banyak lama.
P	Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas gula merah dawan ini?
S2	Biasanya faktor utama dari kualitas air niranya, nahn kualitas nira nike pengaruhnya dari cuaca. Kalau cuacanya panas terus hawanya di atas itu ngga bagus, air nira nike cepet masem dan ada putih-putihnya, jadinya hasil gulanya nanti jelek dia ngga mau mengeras waktu dicetak. Tapi selain nike waktu mumpunin kalau apinya terlalu gede warna gula

Kode	Data Wawancara
	merahnya ngga bagus dia jadi lebih coklat kehitaman ngga mau merah gading warnanya dan rasanya ada puun-puun atau gosong gitu.
P	Apakah ada hal-hal yang harus diperhatikan untuk menghasilkan gula merah dawan yang berkualitas?
S2	Kalau dari tiang alat bahan yang dipake itu harus bersih, dari bahan yang tiang gunakan kayak wadah nira nike harus dicuci bersih kalau nggak nanti berpengaruh sama kualitas nira nya nanti, terus itu kau-kaunya juga harus dibersihkan juga direndam di air, sama kayu bakarnya harus kering supaya apinya ngga mati hidup. Selain nike cara pembuatan gula merah dawan waktu mumpunin sampai ngeledok itu juga harus bener-bener diperhatikan biar nanti hasil gulanya bagus waktu mau dicetak.
P	Seperti apa kriteria gula merah dawan yang berkualitas?
S2	Gula merah Dawan ini salah satu gula merah yang punya kualitas tinggi dari dulu. Tapi kalau gek nya ngomongin kriteria gula yang berkualitas, gula dawan yang bagus nike warnanya merah gading, selain nike tekstur gula dawan nya ngga terlalu keras banget, rasanya juga ada rasa-rasa kelapa nya yen di bali nike dibilangnya rasa manis nyangluh dari kelapa. Makanya gula merah dawan ini enak kalau dipake buat jajanan, bentuknya juga mulus ngga ada kayak bergelindir-gelindir gitu sisinya apalagi lobang-lobang... itu udah ngga berkualitas, isi lagi putih-putih pinggir gulanya udah pasti itu gulanya udah jelek.
P	Apa ciri khas yang dimiliki gula merah dawan dibandingkan dengan gula merah lainnya?
S2	Yen gula Dawan niki ciri-ciri ne di daerah Bali terkenal gula Dawan terbuat dari tandan bunga pohon kelapa yang diambil air niranya, selain nike dari warna gula nike warnanya cerah lebih ke warna merah gading dibanding gula merah jawa atau gula merah lainnya. Rasanya juga ada rasa kelapa yang manis nyangluh khas gula Dawan niki, kalau teksturnya ngga terlalu keras jadi gampang larut lebih lembut gulanya. Selain nike dari proses pembuatan gula Dawan wenten pantangan dan sudah dilaksanakan turun temurun oleh masyarakat di Desa Besan Dawan, ten dados nyadap tandan kelapanya diawal penyadapan hari beteng dalam wewaran Bali, soalnya air niranya nike ngga mau keluar

Semarapura, 08 Januari 2023

Produsen Produksi Gula Merah 2



(I Nengah Juliana)

### Transkrip Wawancara Subjek 3

Nama : Ni Nyoman Sutini

Hari, tanggal : 07 Januari 2023

Alamat : Banjar Kawan, Desa Besan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung, Bali

Peran : Produsen Produksi Gula Merah Dawan yang bersifat non-produktif

Kode Subjek : S3

Hasil Wawancara :

Kode	Data Wawancara
P	Tumbuhan apa yang Ibu gunakan dalam pembuatan gula merah dawon?
S3	Tiang ngangge tumbuhan kelapa dik, karna daerah dawon pake bahan kelapa biasanya
P	Apakah ada kriteria dari jenis tumbuhan kelapa dan umur tumbuhan kelapa yang dapat dijadikan bahan untuk membuat gula merah?
S3	Nggak ada kriteria sih untuk tumbuhan kelapanya, yang penting tumbuhannya niki sudah ada tandan bunga kelapanya bisa dahh diolah jadi gula merah, kalau umur kelapa niki biasanya 4 keatas tahunan udah berbunga dia pohon kelapanya.
P	Bagaimana proses penanaman tumbuhan kelapa yang dijadikan sebagai pemasok niranya?
S3	Proses penanaman niki ditaruh aja di tanah biasanya dia mentik tunasnya, kalau mau ditanam cariin lahan terus dilubangin sedikit aja, taruh kelapa yang ampun bertunas niki tutupin kidik pinggiranne, kasi juga jarak antar pohon kelapa yang lain kalau mau nanam kelapa yang banyak.
P	Dari tanaman kelapa ini bagian apanya yang dicari untuk dimanfaatkan menjadi gula merah?
S3	Tandan bunga kelapa niki yang dicari dik, diiris diolah sampai keluar niranya.
P	Bagaimana proses tumbuhan kelapa hingga didapatkan nira?
S3	Kalau tiang dulu dibersihin bagian bauh kelapanya, setelah niki bersih ikat tandan bunga kelapa yang masih kuncup pake tali, bisa pake tali rapia tarik dia sampe tandan nya niki hadap bawah. Tunggu beberapa hari barangkali 3 harian baru disadap diiris bagian ujungnya.
P	Apakah ada hari khusus atau hari baik dalam penyadapan niranya?
S3	Kalau hari khusus dulu tiang ngga pernah atau ngga boleh nyadap dihari beteng, dan niki sepertinya sampai sekarang juga sama, kalau hari lainnya pasah sama kajeng niki boleh. Soalnya kalau nyadap dihari beteng niki air niranya ngga keluar, udah dari dulu seperti niki daerah sini.
P	Apakah ibu mengetahui kenapa air niranya tidak keluar diawal penyadapan jika dilakukan di hari beteng?

Kode	Data Wawancara
S3	Saya kurang tau pasti tapi masyarakat disini memahami adanya duasa ayu atau waktu yang baik untuk melakukan aktivitas, dan dari dulu masyarakat disini juga mempercayai bahwa hari beteng nike hari dimana tanaman kelapa masih bertumbuh dengan subur.
P	Berapa banyak nira kelapa yang dihasilkan setiap harinya?
S3	Tergantung kondisi cuacanya dik kalau untuk pendapatan air niranya, kalau cuacanya lagi bagus banyak dapat sampai 6 kg, kalau panas cuacanya besoknya hujan sedikit paling bisa 4 kg.
P	Biasanya berapa kali mengiris niranya dalam sehari?
S3	Kalau ngirisin pagi sama sore, 2 kali biasanya orang-orang disini.
P	Mengapa masyarakat di daerah Besan ini menggunakan tanaman kelapa sebagai bahan bakunya, kenapa tidak tanaman aren, tebu atau yang lainnya?
S3	Pakai tanaman kelapa karena daerah dawan ini daerah bukit jadi tanaman kelapa itu banyak tumbuh daerah sini apalagi desa Besan yang paling ujung, makanya masyarakat disini pakai tanaman kelapa bahannya.
P	Apa saja bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan gula merah dawan apakah hanya nira dari tanaman kelapa saja?
S3	Bahannya nike pastinya kan air nira kelapa sama ada bahan campuran <i>lau</i> yang dipake waktu sebelum ngambil niranya itu.
P	Untuk membuat campuran <i>lau</i> itu Ibu menggunakan bahan – bahan apa saja?
S3	Air, batang nangka yang wayah atau tua, sama kapur sirih itu aja nanti dicampur tunggu semalaman baru dipakai.
P	Mengapa Ibu menggunakan batang nangka untuk membuat <i>lau</i> ?
S3	Setau tiang batang nangkanya nike bisa nurunin asam dari air niranya kualitas batang nangkanya nike juga lebih bagus dari pada pake batang pohon jambu.
P	Mengapa menggunakan kapur sirih apa fungsinya?
S3	Pakai kapur sirih nike juga sama nurunin asam air niranya, selain nike kotoran-kotoran nira kelapanya ngendap di bawah.
P	Apa pengaruh diberikannya <i>lau</i> pada wadah pada proses pengambilan niranya?
S3	Fungsinya <i>lau</i> nike biar rasa asam dari air niranya nike bisa dinetralin dari campuran <i>lau</i> yang dibuat sebelumnya, jadi air niranya ngga cepet rusak. Soalnya kalau air niranya rusak gulanya juga jelek jadinya.
P	Mengapa nira yang dimasak bisa berubah menjadi warna gula yang merah?
S3	Dari proses pemasakan air niranya nike warna gulanya jadi merah, kalau terlalu lama dimasak nanti warna gulanya jadi merah pekat. Selain itu penambahan campuran <i>launya</i> juga berpengaruh sama perubahan warnanya kalau banyak diisi nanti juga warna gulanya jadi lebih merah kehitaman.
P	Berapa banyak kapur sirih dan batang nangka yang digunakan untuk membuat <i>lau</i> tersebut?

Kode	Data Wawancara
S3	Takarannya itu dikira-kira saja karena memang ngga pernah tiang takar dulu kalau buat campuran lainnya, yang penting warna air nya jadi merah sampai kapur sirih nya larut sama batang nangkanya berubah warna jadi coklat muda.
P	Bagaimana kriteria tempat yang digunakan untuk pembuatan gula merahnya?
S3	Untuk tempat nya kalau bisa diruang terbuka karena mumpuninnya kan masih pakai jalikan dan buatnya juga banyak, jadi kalau ruang terbuka ngga terlalu panas sama asapnya ngga ganggu buat sesak nafas.
P	Apa saja alat-alat yang Ibu gunakan untuk membuat gula merah dawan?
S3	Dulu tiang masih pakai alat tradisional, jalikan, beruk, kau-kau, ancak atau klakat, kraras, pengeledokan kau-kau, wajan besar, pisau panged pake ngirisin. Tapi masyarakat disini juga kayaknya sampai sekarang masih pakai alat-alat tradisional untuk menjaga tradisi budaya daerah sini.
P	Mengapa wadah penampungan nira atau beruk nya itu diganti?
S3	Ibu dulu ganti wadah beruk nira karna sering air niranya kebuang, kalau itu tumpah kan lumayan rugi, jadi pake jerigen atau kempu plastik nira karna wadahnya lumayan besar tampungannya, kalau beruk bila itu udah jarang yang buat sama dikit bisa nampung air nira.
P	Apakah ada pengaruh terhadap kualitas air nira apabila beruknya itu diganti?
S3	Seingat tiang dulu tiang pake jerigen nira air niranya cepat sekali rusak bau niranya juga menyengat sekali dibanding pake buah bila apalagi kalau musim panas jelek dah kualitas air nira yang didapat.
P	Apakah Ibu mengetahui fungsi alat-alat yang digunakan pada proses pembuatan gula merah dawan?
S3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalikan nira untuk tempat mumpunin nira</li> <li>2. Beruk untuk wadah penampungan air nira sebelum dimasak</li> <li>3. Kau-kau nira sebagai wadah pencetakan gula merahnya setelah proses pengadukan.</li> <li>4. Anciah atau klakat nira untuk penunjang kau-kau saat proses pencetakan supaya bentuknya mau bagus</li> <li>5. Keraras untuk penutup lubang di kau-kau nya supaya gula merah yang belum mengeras nggak bocor</li> <li>6. Sendok kau-kau atau pengeledokannya nira fungsinya ya pasti untuk ngaduk gulanya</li> <li>7. Wajan besar tempat air nira dimasak atau dipumpunin</li> <li>8. Panged itu untuk ngirisin atau nyadap tandan bunga kelapanya sampai keluar air nira.</li> <li>9. Penyaringan fungsinya untuk nyaring kotoran air nira supaya gulanya bersih</li> </ol>
P	Bagaimana tahap-tahap dari proses pembuatan gula merah dawan?
S3	Tahapannya nira siapin dulu campuran lainnya, seusan nira naik dah ngirisin tandan bunga kelapanya sampai dapat air nira, kalau udah dapat nira disaring dulu bawa ke wajan yang udah disiapkan diatas

Kode	Data Wawancara
	jalikannya nike, hidupin apinya pakai api kecil aja, masak sampai warnanya berubah jadi warna coklat karamel diaduk terus. Kalau udah jadi gulanya dipindahin dari atas jalikan nike, aduk lagi sampai lebih kental tekstur gulanya baru dicetak di kalu-kaunya, kalau udah mengeras gulanya dilepas dari cetakannya.
P	Apa itu ngirisin?
S3	Ngirisin nike proses pemotongan tandan bunga kelapa sampai keluar air niranya
P	Apa yang dimaksud dengan penyaringan?
S3	Penyaringan nike proses menyaring kotoran kotoran di air niranya nike sama saat mumpunin niranya mendidih buihnya juga disaring lagi biar ngga kotor gulanya nanti jelek kualitasnya.
P	Apa yang dimaksud dengan mumpunin?
S3	Mumpunin proses pemasakan nira kelapa sampai jadi karamel atau gula.
P	Dalam proses pemasakan air nira yang menggunakan tungku tradisional ini, untuk bahan bakarnya menggunakan kayu apa nggih?
S3	Pemasakan nike tiang pake saang yang kering bisa saang nyuh, kayu jati, sama biasane pelapah nyuh nike juga.
P	Mengapa air nira yang dimasak itu bisa mendidih?
S3	Wajannya itu panas terkena api sehingga air niranya bisa mendidih.
P	Apa yang dimaksud dengan ngeledok? Setelah air nira itu diledok apakah terjadi perubahan pada air niranya?
S3	Proses ngeledok nike proses pengadukan nira sampai jadi gula, setelah jadi adonan gulanya dipindahin wajan nike dari jalikan, diledok lagi sampai tekstur gulanya lebih kental dan dingin.
P	Mengapa saat ngeledok gerakan tangan lurus dan menekuk secara beraturan?
S3	Agar tingkat kematangan gulanya itu merata dan teksturnya tidak bergerindil.
P	Apa yang dimaksud dengan proses pencetakan?
S3	Proses mencetak nike gula merah yang kental dan dingin nike dicetak pakai kau-kau supaya bentuknya jadi setengah lingkaran.
P	Apa yang dimaksud dengan proses pengemasan?
S3	Proses mengemas nike gula merah yang udah jadi dibungkus plastik supaya lebih awet dan tidak berair kalau kena udara.
P	Mengapa menggunakan plastik untuk mengemasnya tidak menggunakan bahan yang lain?
S3	Karena plastik lebih mudah didapat, lebih praktis dan ngga bikin gulanya rusak.
P	Kira-kira berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali produksi gula merahnya?
S3	Tergantung jumlah niranya, kalau sekali produksi nike biasanya sekitar 3-4 jam an, kalau banyak niranya lebih lama proses produksinya.
P	Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas gula merah dawan ini?

Kode	Data Wawancara
S3	Faktornya nike biasanya cuaca, kalau cuacanya lagi buruk biasanya kualitas air niranya jelek jadi itu berpengaruh sama gula merah yang dibuat. Sama besar api saat mumpunin niranya juga berpengaruh, kalau apinya terlalu besar nanti gula nya cepet gosong.
P	Apakah ada hal-hal yang harus diperhatikan untuk menghasilkan gula merah dawan yang berkualitas?
S3	Kayu bakarnya harus kering, saat proses pengadukan juga diperhatikan, harus merata ngaduknya supaya ngga ada yang gosong waktu mumpunin diatas jalikan, kalau waktu setelah jadi karamel diaduk nya harus tepat supaya konsistensi gulanya saat mau dicetak bagus, selain nike pencetakan kau-kaunya harus direndam dulu pakai air supaya nanti gampang ngelepas gulanya dan hasil bentuk gulan merahnya bagus.
P	Seperti apa kriteria gula merah dawan yang berkualitas?
S3	Gula Dawan yang berkualitas nike warnnya merah gading, rasanya manis nyangluh ada rasa kelapanya yang khas, selain nike teksturnya ngga terlalu keras mulus tidak ada lubang-lubangnya.
P	Apa ciri khas yang dimiliki gula merah dawan dibandingkan dengan gula merah lainnya?
S3	Gula dari Desa Besan ini memiliki rasa manis yang khas dibandingkan dengan gula merah dari daerah lain, lebih nyangluh rasa dari air nira kelapanya. Dalam pembuatan gula merah dawan, masyarakat menyadap nira dari tandan bunga kelapa nggak boleh nyadap di hari (beteng), karena air nira dari tandan bunga kelapa tidak akan keluar. Soalnya niki sampun menjadi kepercayaan dan tradisi turun temurun dalam memproduksi gula merah di daerah Dawan.selain nike kalau dari segi warnanya, sangat berbeda dengan gula merah lainnya. Gula merah biasanya berwarna merah kehitaman, tapi kalau gula dari Desa Besan warnanya merah gading, terlihat lebih terang, teksturnya dibandingkan gula aren, gula merah dawan lebih lembut dan lunak. Selain nike kalau gula merah dawan dipasaran ada ciri khas keraras atau daun pisang yang sudah kering di bagian sisi gula merahnya. Kalau bedanya dengan gula daerah lain tentu gula merah dawan terbuat dari nira kelapa yang diisi lau dari kapur sirih dan alat yang dipake juga masih alat warisan dari dulu dengan alat-alat tradisional.

Semarang, 08 Januari 2023

Produsen Produksi Gula Merah 3



(Ni Nyoman Sutini)

#### Transkrip Wawancara Subjek 4

Nama : Komang Happy Martini Putri, S.Pd.

Hari, tanggal : 08 Januari 2024

Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Dawan

Peran : Guru IPA Kelas VII

Kode : S4

Hasil Wawancara :

Kode	Data Wawancara
P	Apakah Ibu memiliki minat untuk mengkaji kearifan lokal yang terdapat di sekitar sekolah atau lingkungan siswa?
S4	Kalau minat tiang ada
P	Apa saja kendala yang ditemukan dalam mengaitkan materi IPA yang dibelajarkan dengan kearifan lokal terkhususnya yang terdapat di sekitar sekolah?
S4	Kendalanya nike biasanya waktu dalam mengajar, karena harus menyesuaikan dengan lama waktu jam pembelajaran, selain itu kearifan lokal di lingkungan sekitar tidak semua materi IPA yang diajarkan bisa masuk.
P	Menurut Ibu apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA mampu untuk meningkatkan minat belajar siswa?
S4	Menurut tiang sih bisa ya, anak-anak bisa lebih tahu bahwa pembelajaran IPA tidaak hanya monoton tentang materi bacaan namun bisa didapatkan dari menyimak dan praktek dalam kegiatan sehari-hari.
P	Menurut Ibu apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA mampu untuk mempengaruhi atau meningkatkan hasil belajar siswa?
S4	Kalau untuk meningkatkan hasil belajar tiang belum tau ya, karena harus dilaksanakan terlebih dahulu pengintegrasian ke dalam pembelajaran selanjutnya diobservasi baru bisa mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar. Tetapi kalau melihat respon siswa saat tiang kasi pertanyaan yang masih ada kaitannya dengan kearifan lokal bisa dilihat dari situ terkait minat belajar siswa yang mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa itu sendiri.
P	Menurut Ibu apakah dengan melakukan kegiatan pembelajaran IPA dengan mengintegrasikan kearifan lokal yang ada di daerah dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan?
S4	Menurut tiang bisa membantu karena pengintegrasian kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA bisa meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep ilmiah yang terkandung pada kearifan lokal itu sendiri.
P	Apakah Ibu mengetahui kearifan lokal daerah Dawan yaitu pembuatan gula merah Dawan?

Kode	Data Wawancara
S4	Kalau gula merah Dawan tiang tau, tapi proses pembuatan keseluruhan sampe jadi gula ngga begitu tau tiang. Tiang taunya gula Dawan pake nira kelapa, nira kelapa niki dimasak sampe jadi gula saja.
P	Berdasarkan proses pembuatan Gula Merah yang mungkin Ibu ketahui, apakah Ibu mengetahui materi IPA apa saja yang sekiranya berkaitan pada setiap proses pembuatannya?
S4	Yang tiang tau dari proses pembuatan gula merah itu, materi IPA yang berkaitan bisa kalor, klasifikasi tumbuhannya, sistem perkebang biakan dari pada bahan tanaman yang dipakai untuk buat gulanya itu.



### Transkrip Wawancara Subjek 5

Nama : I Dewa Ayu Oka Putri Yasmini, S.Pd.

Hari, tanggal : 08 Januari 2024

Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Dawan

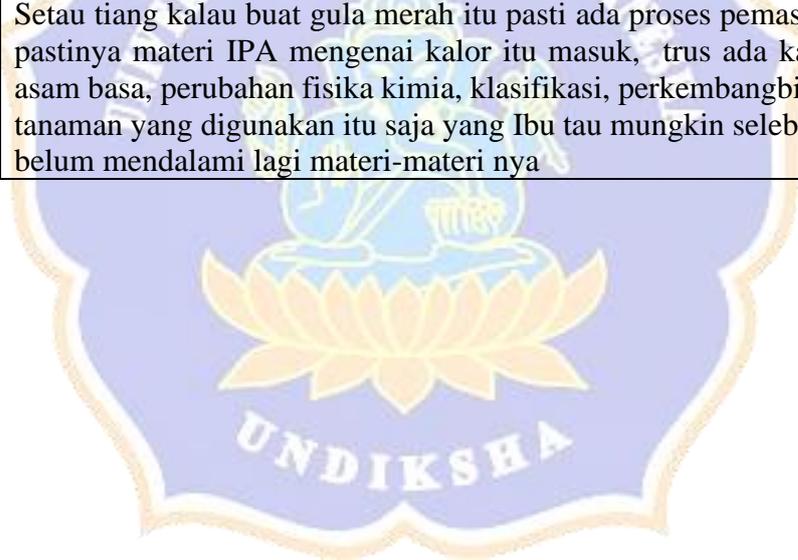
Peran : Guru IPA Kelas VIII

Kode : S5

Hasil Wawancara :

Kode	Data Wawancara
P	Apakah Ibu memiliki minat untuk mengkaji kearifan lokal yang terdapat di sekitar sekolah atau lingkungan siswa?
S5	Keinginan untuk mengkaji nike pasti ada, karena melihat minat belajar siswa yang masih kurang dan hasil belajar dari beberapa siswa itu masih di bawah standar sehingga tiang memiliki keinginan untuk mencoba mengkaji kearifan lokal yang ada di sekitar siswa untuk dibelajarkan kepada siswa dengan metode pembelajaran yang lebih baik.
P	Apa saja kendala yang ditemukan dalam mengaitkan materi IPA yang dibelajarkan dengan kearifan lokal terkhususnya yang terdapat di sekitar sekolah?
S5	Kendalanya nike refrensi nya masih kurang, subjek atau narasumber nya yang masih sulit untuk dimintai informasi terkait proses pembuatan gula merah yang baik dan benar sehingga refrensi yang ada masih bisa dibilang minim, selain itu dari segi waktu karena tiang sebagai guru juga tidak hanya mengajar di kelas saja tapi juga pastinya ada kegiatan lain kayak sebagai pembina siswa olimpiade dan sebagainya nike jadi lebih sulit.
P	Menurut Ibu apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA mampu untuk meningkatkan minat belajar siswa?
S5	Kalau menurut tiang bisa saja karena mengingat pembelajaran dengan pengintegrasian kearifan lokal yang ada disekitar siswa dapat menambah wawasan siswa terkait lingkungan sekitar siswa yang lebih menarik untuk siswa pelajari terkait konsep sains nya.
P	Menurut Ibu apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA mampu untuk mempengaruhi atau meningkatkan hasil belajar siswa?
S5	Tiang kurang tau terkait meningkat atau tidaknya hasil belajar siswa, tapi kalau menurut tiang bisa saja hasil belajarnya meningkat karena wawasan siswa lebih banyak. Pembelajaran IPA dapat <i>diekslore</i> lebih jauh oleh siswa tidak hanya dari segi buku bacaan aja, tapi terkait dengan kearifan lokal yang ada didaerah sekitar siswa juga dapat dipelajari siswa terkait konsep-konsep ilmiah yang terkandung di dalam kearifan lokal itu sendiri.

Kode	Data Wawancara
P	Menurut Ibu apakah dengan melakukan kegiatan pembelajaran IPA dengan mengintegrasikan kearifan lokal yang ada di daerah dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan?
S5	Menurut tiang pasti bisa, karena pemahaman yang dibawa oleh siswa dari rumah itu nanti akan digali lagi di sekolah melalui pertanyaan yang memang sifatnya kontekstual mengingat pembelajaran IPA itu adalah pembelajaran yang terdapat di lingkungan sekitar kita, sehingga dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA akan sangat dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan.
P	Apakah Ibu mengetahui kearifan lokal daerah Dawan yaitu pembuatan gula merah Dawan?
S5	Gula merah itu kan banyak jenis nya ya disetiap daerah juga beda-beda proses dan bahan dari gula merah itu, kalau proses secara detail untuk gula merah Dawan saya kurang tau tapi kalau secara garis besarnya proses pembuatan gula merah itu tau
P	Berdasarkan proses pembuatan Gula Merah yang mungkin Ibu ketahui, apakah Ibu mengetahui materi IPA apa saja yang sekiranya berkaitan pada setiap proses pembuatannya?
S5	Setau tiang kalau buat gula merah itu pasti ada proses pemasakan jadi pastinya materi IPA mengenai kalor itu masuk, trus ada kandungan asam basa, perubahan fisika kimia, klasifikasi, perkembangbiakan dari tanaman yang digunakan itu saja yang Ibu tau mungkin selebihnya Ibu belum mendalami lagi materi-materi nya



## Transkrip Wawancara Subjek 6

Nama : Ni Wayan Budiasih, S.Pd., M.Pd.

Hari, tanggal : 08 Januari 2024

Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Dawan

Peran : Guru IPA Kelas IX

Kode : S6

Hasil Wawancara :

Kode	Data Wawancara
P	Apakah Ibu memiliki minat untuk mengkaji kearifan lokal yang terdapat di sekitar sekolah atau lingkungan siswa?
S6	Untuk minat saya ada, tapi belum sempat merealisasikan
P	Apa saja kendala yang ditemukan dalam mengaitkan materi IPA yang dibelajarkan dengan kearifan lokal terkhususnya yang terdapat di sekitar sekolah?
S6	Kalau dari saya kendalanya kurangnya waktu mengajar, kurangnya refrensi terkait kearifan lokal masyarakat refrensi terkait bagaimana proses atau sarana prasarana yang dipakai oleh masyarakat sekitar karena minimnya narasumber yang mau memberikan informasi saat ini
P	Menurut Ibu apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA mampu untuk meningkatkan minat belajar siswa?
S6	Menurut saya bisa saja minat siswa untuk belajar jadi meningkat, karena kalau dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA siswa lebih tertarik untuk mempelajari konsep-konsep sains yang ada di sekitarnya.
P	Menurut Ibu apakah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA mampu untuk mempengaruhi atau meningkatkan hasil belajar siswa?
S6	Kalau untuk kearifan lokal sendiri apabila dihubungkan dengan hasil belajar mungkin dari saya sendiri perlu observasi dan penelitian lebih lanjut. Tapi ketika materi kearifan lokal itu kita jadikan sebagai bahan rangsangan di awal pembelajaran, motivasi dan keaktifan berupa partisipasi siswa itu nampak disana.
P	Menurut Ibu apakah dengan melakukan kegiatan pembelajaran IPA dengan mengintegrasikan kearifan lokal yang ada di daerah dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan?
S6	Menurut saya dapat membantu siswa karena kan materi-materi IPA juga sangat erat kaitannya dengan lingkungan sekitar siswa, jadi saya rasa dengan nantinya pengintegrasian kearifan lokal bisa direalisasikan, siswa menjadi lebih terbantu dalam memahami materi materi yang berkaitan dengan kearifan lokal yang dipelajarinya
P	Apakah Ibu mengetahui kearifan lokal daerah Dawan yaitu pembuatan gula merah Dawan?

Kode	Data Wawancara
S6	Sedikit kurangnya saya tau pembuatan gula merah tapi untuk membuatnya belum pernah
P	Berdasarkan proses pembuatan Gula Merah yang mungkin Ibu ketahui, apakah Ibu mengetahui materi IPA apa saja yang sekiranya berkaitan pada setiap proses pembuatannya?
S6	Pastinya materi IPA yang berkaitan energi kalor, mengetahui yang mana isolator konduktor penghantar panasnya itu, PH keasaman dari air nira yang di pake berkaitan juga, sama sistem gerak manusia mungkin saat membuat gulanya kan perlu diaduk.



#### Lampiran 4. Hasil Angket Konfirmasi Guru IPA

##### A. Identitas Responden Guru

Nama : Komang Happy Martina Putri, S.Pd.

Sekolah : SMP N 1 Dawan

##### B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mendapatkan persetujuan/konfirmasi atas hasil Kajian Etnosains Proses Pembuatan Gula Merah Dawan yang dapat dikaji dalam materi IPA SMP.

No	Capaian Pembelajaran (CP)/Kompetisi Dasar (KD)	Konsep IPA dalam Proses Pembuatan Gula Merah Dawan	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1	CP peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati (Kelas VII).	Berkaitan dengan Tumbuhan yang dijadikan sebagai bahan dalam memproduksi gula merah Dawan memiliki klasifikasi yang berbeda diantaranya tumbuhan kelapa yang air niranya sebagai bahan utama dan pelepah yang sudah kering sebagai kayu bakar, batang nangka sebagai penetral asam serta pemberi warna, serta batang tumbuhan kayu jati sebagai bahan kayu bakar. → Konsep IPA mengenai klasifikasian tumbuhan	✓	

2	<p>CP membedakan perubahan fisika dan kimia serta memisahkan campuran sederhana (Kelas VII).</p>	<p>Memisahkan campuran sederhana → Sebelum proses pemasakan dilakukan proses penyaringan atau memisahkan campuran sederhana dengan melakukan penyaringan kotoran yang terdapat pada air nira sehingga air nira yang dimasak bersih.</p> <p>Perubahan fisika →</p> <p>3. Dari proses mumpunin air nira sampai menjadi gula merah Dawan yang utuh terjadi perubahan bentuk atau perubahan fisik. Bahan utama pembuatan gula merah yang berwujud cair, kemudian dimasak hingga mengental dan berubah wujud menjadi padat.</p> <p>4. Batang kayu nangka yang sudah tua dipotong-potong hingga berukuran kecil untuk direndam di dalam air yang akan dijadikan sebagai</p>	✓	
---	--	---	---	--

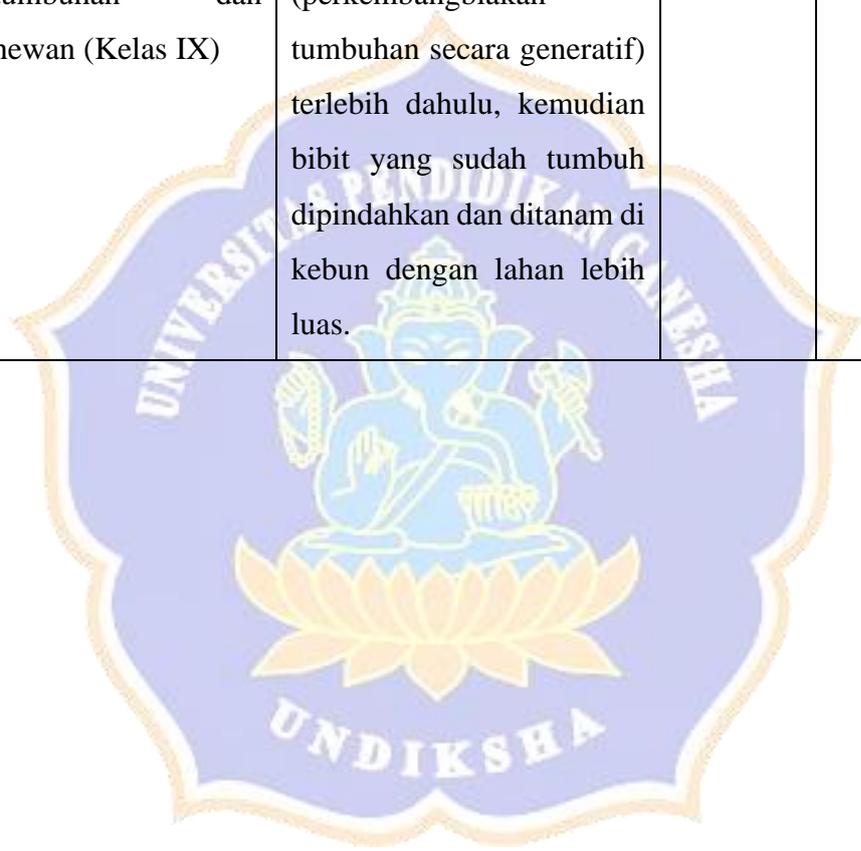
		<p>bahan penetral asam, yang mana hal tersebut merupakan bagian dari perubahan fisika.</p> <p>Perubahan kimia →</p> <p>3. Perendaman kayu nangka dan kapur sirih dalam air yang berubah warna menjadi merah kekuningan sebagai penetral asam sekaligus berfungsi untuk mengendapkan kotoran-kotoran pada air nira hal tersebut merupakan bagian dari perubahan kimia.</p> <p>4. Perubahan warna yang dihasilkan dari proses pemasakan air nira hingga menjadi karamel atau gula yang berwarna merah gading, hal tersebut termasuk bagian dari perubahan kimia.</p>		
3	<p>CP mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan</p>	<p>Perpindahan kalor sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor</p> <p>6. Konduksi → Proses memasak air nira</p>	✓	

	<p>isolator dan konduktor kalor (Kelas VII)</p>	<p>menjadi gula kelapa terdapat perpindahan panas secara konduksi dari api ke wajan yang digunakan. Proses perpindahan panas (kalor) dari panas api ke wajan yang digunakan terjadi perpindahan molekul yang ada pada air nira.</p> <p>7. Konveksi → proses pemasakan nira kelapa di dalam wajan hingga niranya mendidih menjadi gula merah berlangsung melalui perpindahan kalor secara konveksi.</p> <p>8. Radiasi → pemasakan air nira menggunakan tungku api tradisional berupa <i>jalikan</i> saat tubuh berada dekat dengan api, maka tubuh terasa hangat karena berada di dekat sumber api.</p> <p>9. Isolator → kayu bakar yang digunakan sebagai bahan bakar untuk memasak air nira</p>		
--	---	--	--	--

		<p>hingga menjadi gula disebut dengan isolator, karena kayu tidak dapat menghantarkan panas</p> <p>10. Konduktor → wajan yang digunakan sebagai wadah memasak air nira hingga menjadi gula merah disebut dengan konduktor, karena wajan dapat menghantarkan panas.</p>		
4	<p>KD 3.1 Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak (Kelas VIII)</p>	<p>Sistem gerak pada manusia → berkaitan dengan gerak tangan pada saat proses mengaduk nira saat pemasakan dan pada saat proses mengaduk adonan karamel gula merah hingga mengental dengan gerakan tangan lurus dan menekuk disebabkan karena adanya peran otot bisep dan trisep sebagai penggerak lengan yang tergolong ke dalam otot lurik atau otot rangka</p>	✓	
5	<p>CP merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi</p>	<p>Pencemaran udara → berkaitan dengan proses pemasakan nira kelapa hingga menjadi bentuk karamel atau gula merah</p>	✓	

	pencemaran (Kelas VII)	dengan menggunakan kayu bakar mengakibatkan timbulnya asap yang mengakibatkan timbulnya udara yang kurang sehat atau yang disebut pencemaran udara.		
6	CP Mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa berdasarkan pH nya) (Kelas VII).	Mengelompokkan materi asam-basa berdasarkan pH nya → larutan kapur sirih dan batang nangka yang disebut lau merupakan larutan basa berdasarkan pH nya dan air nira kelapa merupakan larutan asam karena bakteri yang terdapat pada nira kelapa dapat melakukan fermentasi sehingga air nira kelapa bersifat asam berdasarkan pH nya.	✓	
7	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana.	Pesawat sederhana → berkaitan dengan penggunaan pisau ( <i>Panged</i> ) yang digunakan untuk mengiris bunga kelapa dalam penyadapan air nira yang mana pisau atau <i>panged</i> merupakan bagian pesawat sederhana yang masuk dalam bidang miring.	✓	

8	KD 3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan (Kelas IX)	Perkembangbiakan pada tumbuhan → berkaitan dengan penanaman tumbuhan kelapa yang dijadikan sebagai bahan utama pembuatan gula merah dawan dengan cara menyemai biji (perkembangbiakan tumbuhan secara generatif) terlebih dahulu, kemudian bibit yang sudah tumbuh dipindahkan dan ditanam di kebun dengan lahan lebih luas.	✓	
---	---	--	---	--



**Saran/Tambahan Materi**

-

Semarang, 11 Maret 2024

Guru IPA SMP



(Komang Happy Martini, S.Pd.)

NIP. -



### A. Identitas Responden Guru

Nama : Dewa Ayu Oka Putri Yasmini, S.Pd.

Sekolah : SMP N 1 Dawan

### B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mendapatkan persetujuan/konfirmasi atas hasil Kajian Etnosains Proses Pembuatan Gula Merah Dawan yang dapat dikaji dalam materi IPA SMP.

No	Capaian Pembelajaran (CP)/Kompetisi Dasar (KD)	Konsep IPA dalam Proses Pembuatan Gula Merah Dawan	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1	CP peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati (Kelas VII).	Berkaitan dengan Tumbuhan yang dijadikan sebagai bahan dalam memproduksi gula merah Dawan memiliki klasifikasi yang berbeda diantaranya tumbuhan kelapa yang air niranya sebagai bahan utama dan pelepah yang sudah kering sebagai kayu bakar, batang nangka sebagai penetral asam serta pemberi warna, serta batang tumbuhan kayu jati sebagai bahan kayu bakar. → Konsep IPA mengenai klasifikasian tumbuhan	✓	
2	CP membedakan perubahan fisika dan	Memisahkan campuran sederhana → Sebelum	✓	

	<p>kimia serta memisahkan campuran sederhana (Kelas VII).</p>	<p>proses pemasakan dilakukan proses penyaringan atau memisahkan campuran sederhana dengan melakukan penyaringan kotoran yang terdapat pada air nira sehingga air nira yang dimasak bersih.</p> <p>Perubahan fisika →</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari proses mumpunin air nira sampai menjadi gula merah Dawan yang utuh terjadi perubahan bentuk atau perubahan fisik. Bahan utama pembuatan pembuatan gula merah yang berwujud cair, kemudian dimasak hingga mengental dan berubah wujud menjadi padat.</li> <li>2. Batang kayu nangka yang sudah tua dipotong-potong hingga berukuran kecil untuk direndam di dalam air yang akan dijadikan sebagai bahan penetral asam, yang mana hal tersebut</li> </ol>		
--	---	--	--	--

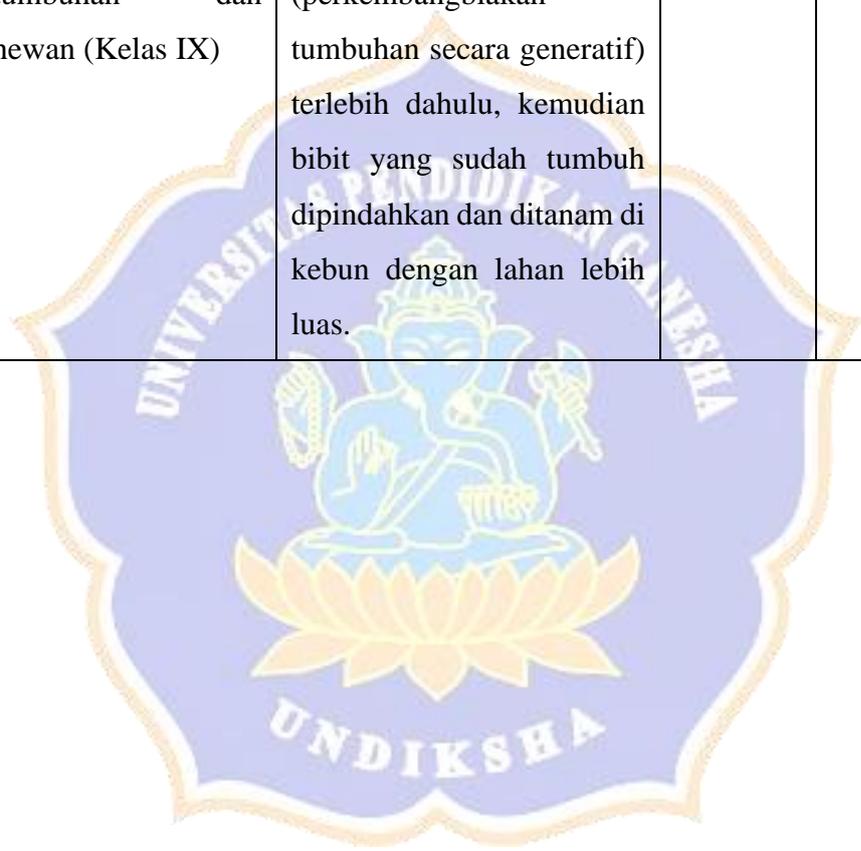
		<p>merupakan bagian dari perubahan fisika.</p> <p>Perubahan kimia →</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perendaman kayu nangka dan kapur sirih dalam air yang berubah warna menjadi merah kekuningan sebagai penetral asam sekaligus berfungsi untuk mengendapkan kotoran-kotoran pada air nira hal tersebut merupakan bagian dari perubahan kimia.</li> <li>2. Perubahan warna yang dihasilkan dari proses pemasakan air nira hingga menjadi karamel atau gula yang berwarna merah gading, hal tersebut termasuk bagian dari perubahan kimia.</li> </ol>		
3	<p>CP mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan</p>	<p>Perpindahan kalor sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konduksi → Proses memasak air nira menjadi gula kelapa terdapat perpindahan</li> </ol>	✓	

	<p>konduktor kalor (Kelas VII)</p>	<p>panas secara konduksi dari api ke wajan yang digunakan. Proses perpindahan panas (kalor) dari panas api ke wajan yang digunakan terjadi perpindahan molekul yang ada pada air nira.</p> <p>2. Konveksi → proses pemasakan nira kelapa di dalam wajan hingga niranya mendidih menjadi gula merah berlangsung melalui perpindahan kalor secara konveksi.</p> <p>3. Radiasi → pemasakan air nira menggunakan tungku api tradisional berupa <i>jalikan</i> saat tubuh berada dekat dengan aoi, maka tubuh terasa hangat karena berada di dekat sumber api.</p> <p>4. Isolator → kayu bakar yang digunakan sebagai bahan bakar untuk memasak air nira hingga menjadi gula disebut dengan</p>		
--	--	--	--	--

		<p>isolator, karena kayu tidak dapat menghantarkan panas</p> <p>5. Konduktor → wajan yang digunakan sebagai wadah memasak air nira hingga menjadi gula merah disebut dengan konduktor, karena wajan dapat menghantarkan panas.</p>		
4	<p>KD 3.1</p> <p>Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak (Kelas VIII)</p>	<p>Sistem gerak pada manusia → berkaitan dengan gerak tangan pada saat proses mengaduk nira saat pemasakan dan pada saat proses mengaduk adonan karamel gula merah hingga mengental dengan gerakan tangan lurus dan menekuk disebabkan karena adanya peran otot bisep dan trisep sebagai penggerak lengan yang tergolong ke dalam otot lurik atau otot rangka</p>	✓	
5	<p>CP merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran (Kelas VII)</p>	<p>Pencemaran udara → berkaitan dengan proses pemasakan nira kelapa hingga menjadi bentuk karamel atau gula merah dengan menggunakan kayu</p>	✓	

		bakar mengakibatkan timbulnya asap yang mengakibatkan timbulnya udara yang kurang sehat atau yang disebut pencemaran udara.		
6	CP Mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa berdasarkan pH nya) (Kelas VII).	Mengelompokkan materi asam-basa berdasarkan pH nya → larutan kapur sirih dan batang nangka yang disebut lau merupakan larutan basa berdasarkan pH nya dan air nira kelapa merupakan larutan asam karena bakteri yang terdapat pada nira kelapa dapat melakukan fermentasi sehingga air nira kelapa bersifat asam berdasarkan pH nya.	✓	
7	CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana.	Pesawat sederhana → berkaitan dengan penggunaan pisau ( <i>Panged</i> ) yang digunakan untuk mengiris bunga kelapa dalam penyadapan air nira yang mana pisau atau <i>panged</i> merupakan bagian pesawat sederhana yang masuk dalam bidang miring.	✓	

8	KD 3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan (Kelas IX)	Perkembangbiakan pada tumbuhan → berkaitan dengan penanaman tumbuhan kelapa yang dijadikan sebagai bahan utama pembuatan gula merah dawan dengan cara menyemai biji (perkembangbiakan tumbuhan secara generatif) terlebih dahulu, kemudian bibit yang sudah tumbuh dipindahkan dan ditanam di kebun dengan lahan lebih luas.	✓	
---	---	--	---	--



**Saran/Tambahan Materi**

-

Semarang, 11 Maret 2024

Guru IPA SMP



(Dewa Ayu Oka Putri Yasmini, S.Pd.)

NIP. 198307032009022006



### A. Identitas Responden Guru

Nama : Ni Wayan Budiasih, S.Pd., M.Pd.

Sekolah : SMP N 1 Dawan

### B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mendapatkan persetujuan/konfirmasi atas hasil Kajian Etnosains Proses Pembuatan Gula Merah Dawan yang dapat dikaji dalam materi IPA SMP.

No	Capaian Pembelajaran (CP)/Kompetisi Dasar (KD)	Konsep IPA dalam Proses Pembuatan Gula Merah Dawan	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1	CP peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati (Kelas VII).	Berkaitan dengan Tumbuhan yang dijadikan sebagai bahan dalam memproduksi gula merah Dawan memiliki klasifikasi yang berbeda diantaranya tumbuhan kelapa yang air niranya sebagai bahan utama dan pelepah yang sudah kering sebagai kayu bakar, batang nangka sebagai penetral asam serta pemberi warna, serta batang tumbuhan kayu jati sebagai bahan kayu bakar. → Konsep IPA mengenai klasifikasian tumbuhan	✓	
2	CP membedakan perubahan fisika dan	Memisahkan campuran sederhana → Sebelum	✓	

<p>kimia serta memisahkan campuran sederhana (Kelas VII).</p>	<p>proses pemasakan dilakukan proses penyaringan atau memisahkan campuran sederhana dengan melakukan penyaringan kotoran yang terdapat pada air nira sehingga air nira yang dimasak bersih.</p> <p>Perubahan fisika →</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari proses mumpunin air nira sampai menjadi gula merah Dawan yang utuh terjadi perubahan bentuk atau perubahan fisik. Bahan utama pembuatan pembuatan gula merah yang berwujud cair, kemudian dimasak hingga mengental dan berubah wujud menjadi padat.</li> <li>2. Batang kayu nangka yang sudah tua dipotong-potong hingga berukuran kecil untuk direndam di dalam air yang akan dijadikan sebagai bahan penetral asam, yang mana hal tersebut</li> </ol>		
---	--	--	--

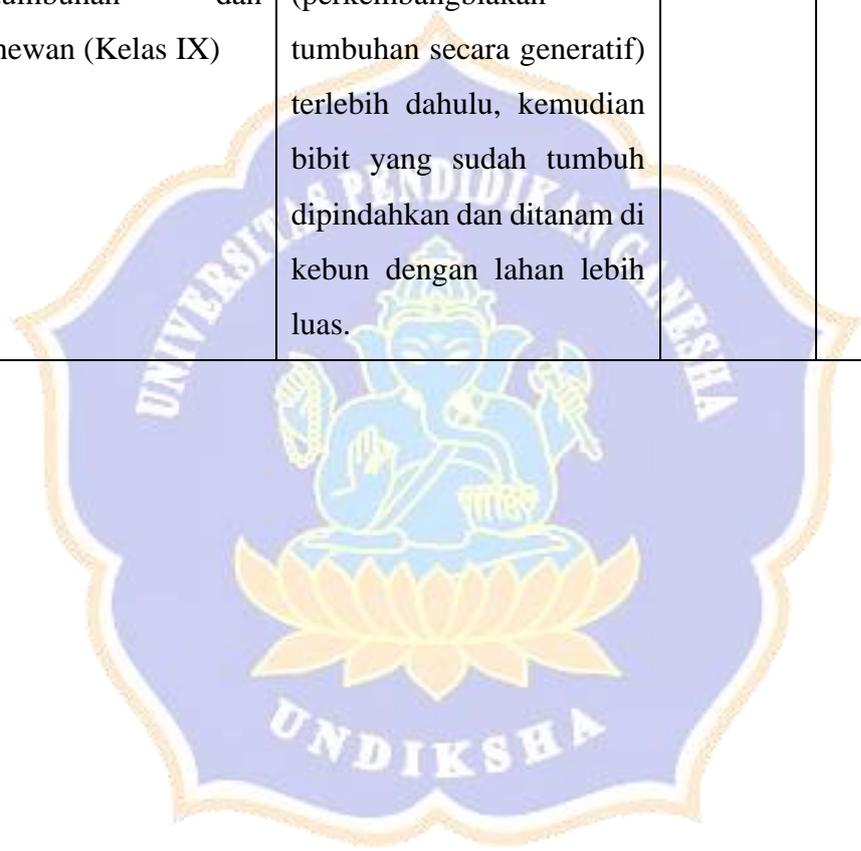
		<p>merupakan bagian dari perubahan fisika.</p> <p>Perubahan kimia →</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perendaman kayu nangka dan kapur sirih dalam air yang berubah warna menjadi merah kekuningan sebagai penetral asam sekaligus berfungsi untuk mengendapkan kotoran-kotoran pada air nira hal tersebut merupakan bagian dari perubahan kimia.</li> <li>2. Perubahan warna yang dihasilkan dari proses pemasakan air nira hingga menjadi karamel atau gula yang berwarna merah gading, hal tersebut termasuk bagian dari perubahan kimia.</li> </ol>		
3	<p>CP mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan</p>	<p>Perpindahan kalor sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konduksi → Proses memasak air nira menjadi gula kelapa terdapat perpindahan</li> </ol>	✓	

	<p>konduktor kalor (Kelas VII)</p>	<p>panas secara konduksi dari api ke wajan yang digunakan. Proses perpindahan panas (kalor) dari panas api ke wajan yang digunakan terjadi perpindahan molekul yang ada pada air nira.</p> <p>2. Konveksi → proses pemasakan nira kelapa di dalam wajan hingga niranya mendidih menjadi gula merah berlangsung melalui perpindahan kalor secara konveksi.</p> <p>3. Radiasi → pemasakan air nira menggunakan tungku api tradisional berupa <i>jalikan</i> saat tubuh berada dekat dengan aoi, maka tubuh terasa hangat karena berada di dekat sumber api.</p> <p>4. Isolator → kayu bakar yang digunakan sebagai bahan bakar untuk memasak air nira hingga menjadi gula disebut dengan</p>		
--	--	--	--	--

		<p>isolator, karena kayu tidak dapat menghantarkan panas</p> <p>5. Konduktor → wajan yang digunakan sebagai wadah memasak air nira hingga menjadi gula merah disebut dengan konduktor, karena wajan dapat menghantarkan panas.</p>		
4	<p>KD 3.1</p> <p>Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak (Kelas VIII)</p>	<p>Sistem gerak pada manusia → berkaitan dengan gerak tangan pada saat proses mengaduk nira saat pemasakan dan pada saat proses mengaduk adonan karamel gula merah hingga mengental dengan gerakan tangan lurus dan menekuk disebabkan karena adanya peran otot bisep dan trisep sebagai penggerak lengan yang tergolong ke dalam otot lurik atau otot rangka</p>	✓	
5	<p>CP merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran (Kelas VII)</p>	<p>Pencemaran udara → berkaitan dengan proses pemasakan nira kelapa hingga menjadi bentuk karamel atau gula merah dengan menggunakan kayu</p>	✓	

		<p>bakar mengakibatkan timbulnya asap yang mengakibatkan timbulnya udara yang kurang sehat atau yang disebut pencemaran udara.</p>		
6	<p>CP Mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa berdasarkan pH nya) (Kelas VII).</p>	<p>Mengelompokkan materi asam-basa berdasarkan pH nya → larutan kapur sirih dan batang nangka yang disebut lau merupakan larutan basa berdasarkan pH nya dan air nira kelapa merupakan larutan asam karena bakteri yang terdapat pada nira kelapa dapat melakukan fermentasi sehingga air nira kelapa bersifat asam berdasarkan pH nya.</p>	✓	
7	<p>CP Memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana.</p>	<p>Pesawat sederhana → berkaitan dengan penggunaan pisau (<i>Panged</i>) yang digunakan untuk mengiris bunga kelapa dalam penyadapan air nira yang mana pisau atau <i>panged</i> merupakan bagian pesawat sederhana yang masuk dalam bidang miring.</p>	✓	

8	KD 3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan (Kelas IX)	Perkembangbiakan pada tumbuhan → berkaitan dengan penanaman tumbuhan kelapa yang dijadikan sebagai bahan utama pembuatan gula merah dawan dengan cara menyemai biji (perkembangbiakan tumbuhan secara generatif) terlebih dahulu, kemudian bibit yang sudah tumbuh dipindahkan dan ditanam di kebun dengan lahan lebih luas.	✓	
---	---	--	---	--



**Saran/Tambahan Materi**

-

Semarang, 11 Maret 2024

Guru IPA SMP

(Ni Wayan Budiasih, S.Pd., M.Pd.)

NIP. 197704122003122009



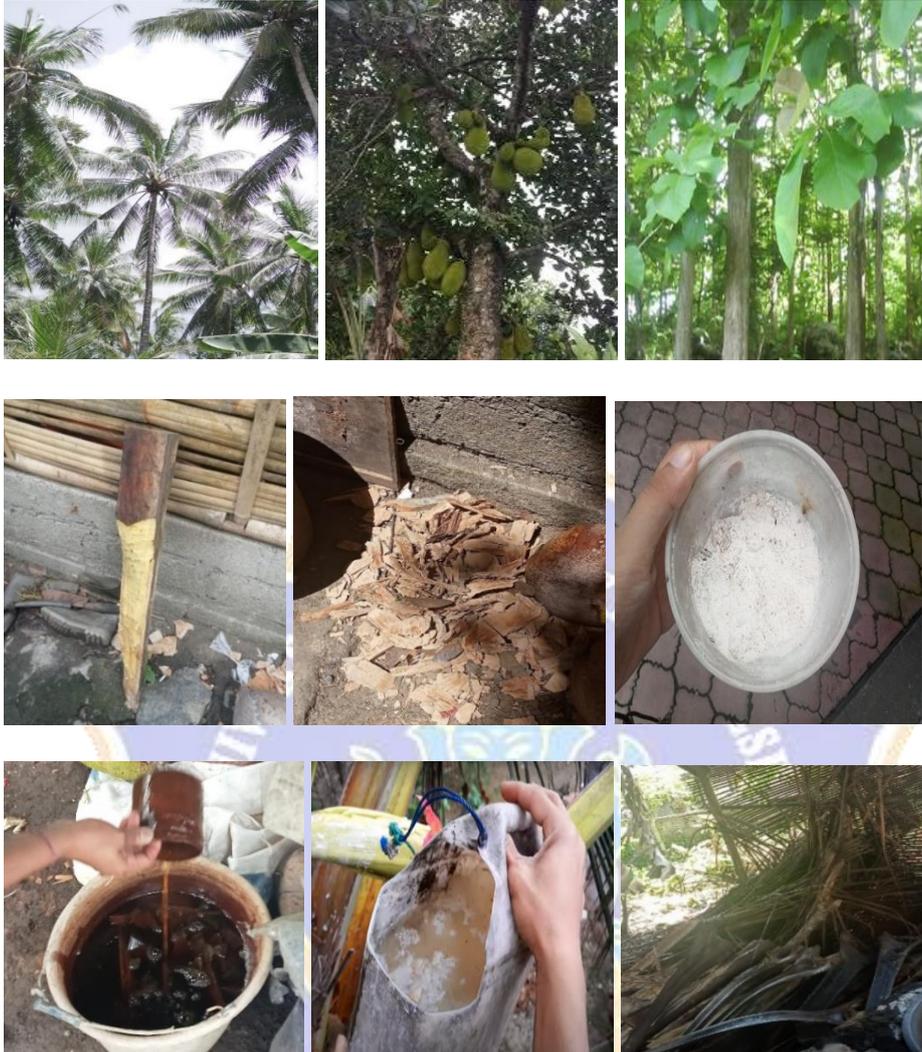
## Lampiran 5. Hasil Dokumentasi

### 1. Dokumentasi alat dan bahan pembuatan gula merah Dawan

#### ➤ Alat



➤ Bahan



**2. Dokumentasi proses pembuatan gula merah Dawan**

➤ Penyaringan





➤ Penyaringan



➤ Mumpunin



➤ Pengeledokan



➤ Pencetakan



➤ Pengemasan



### 3. Dokumentasi dengan produsen gula merah



#### 4. Dokumentasi konfirmasi angket ke SMP Negeri 1 Dawan



## RIWAYAT HIDUP



Kadek Raditya Yuli Sapitri lahir di Denpasar pada 07 Juli 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri yaitu I Wayan Purta, S.TP. dan Ibu Ni Nyoman Sampun, S.E. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat tinggal di Dusun Sidayu Nyuhaya, Desa Takmung, Kecamatan Banjarangkan, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Pada tahun 2007-2008 penulis bersekolah di TK Dharma Santi.

Selanjutnya, Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 4 Takmung selama 6 tahun dan lulus pada tahun 2014. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Semarapura selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Semarapura dan melanjutkan pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil Program Studi S1 Pendidikan IPA mulai dari tahun 2020 hingga penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa aktif pada Program Studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha.