

LAMPIRAN



INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 1. Pedoman Observasi

A. Tujuan:

Mendesripsikan perencanaan (alat dan bahan) yang digunakan serta proses pembuatan Kain Tenun *Cag-Cag* Desa Sembiran.

No.	Kegiatan	Temuan	Hari/Tanggal
1.	Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan kain tenun <i>cag-cag</i> Desa Sembiran	<u>Alat</u> <u>Bahan</u>	
2.	Proses pewarnaan benang menggunakan ZPA dari serabut kelapa		
3.	Proses pewarnaan benang menggunakan ZPA dari kayu secang		
5.	Proses pewarnaan benang menggunakan ZPA dari kunyit		
6.	Proses pewarnaan benang menggunakan ZPA dari daun pandan harum dan daun suji		
7.	Proses pewarnaan benang menggunakan ZPA dari daun manga		

Pedoman Observasi

A. Tujuan :

Mendesripsikan perencanaan (alat dan bahan) yang digunakan serta proses pembuatan kain Tenun Cag Cag khas Desa Sembiran.

No.	Kegiatan	Temuan	Hari/Tanggal
1.	Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan kain tenun	<u>Alat :</u> 1. Lesung/tumbukan tradisional: digunakan	6-11 Januari 2024

	<p>cag cag khas Desa Sembiran</p>	<p>untuk menumbuk daun suji, daun pandan harum, dan daun mangga.</p> <p>2. Panci: digunakan sebagai wadah untuk merebus bahan pewarna.</p> <p>3. Baskom: digunakan sebagai wadah untuk merendam benang yang akan diwarnai.</p> <p>4. Stik bambu ukuran kecil: digunakan untuk mengaduk bahan pewarna dan mengaduk benang saat perebusan.</p> <p>5. Penyaring: digunakan untuk mengangkat ampas sisa perebusan dan benang yang sudah selesai diwarnai.</p> <p>6. Ember: digunakan sebagai wadah untuk bahan pewarna alami</p>	
--	-----------------------------------	--	--

Bahan:

1. Abu pembakaran ditambahkan dalam perebusan benang yang bertujuan untuk membuka pori-pori serat.
2. Sabun: digunakan untuk membersihkan kotoran, minyak/lemak, dan zat pengotor lainnya yang terdapat dalam benang sutera dan kapas yang diproses dengan ekstraksi panas.
3. Serabut kelapa digunakan sebagai pewarna coklat
4. Kayu secang digunakan sebagai pewarna merah muda.
5. Kunyit digunakan sebagai pewarna kuning.
6. Daun suji dan daun pandan digunakan sebagai pewarna hijau.

		7. Daun mangga digunakan sebagai pewarna hijau kekuningan	
2.	Proses pewarnaan benang menggunakan ZPA dari serabut kelapa	<p>Proses pewarnaan benang menggunakan serabut kelapa diawali dari pengeringan serabut kelapa. Serabut kelapa dimasukkan ke dalam panci yang sudah berisi air dengan perbandingan 1 kg serabut kelapa : 10 liter air, dipanaskan selama satu jam sambil diaduk. Pemanasan tidak boleh dilakukan dalam jangka waktu yang lama karena akan mempengaruhi intensitas warna yang akan dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, serabut kelapa yang tersisa disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna coklat. Benang direbus dalam</p>	8 Januari 2024

		<p>ekstrak serabut kelapa selama \pm 1 jam dengan nyala api yang sedang agar zat warna dapat meresap ke dalam benang.</p> <p>Jika belum memperoleh warna coklat yang diinginkan, benang direbus ulang menggunakan ekstrak serabut kelapa hingga mencapai warna yang diinginkan.</p> <p>Benang yang telah diberi warna kemudian diangkat dan dikeringkan hingga tidak ada air yang menetes. Setelah itu, benang dicuci sampai bersih dan direndam dalam larutan tawas sebagai zat pengunci warna dengan tujuan agar warna tidak mudah luntur. Langkah selanjutnya, benang dikeringkan di tempat teduh</p>	
--	--	---	--

		<p>untuk memastikan warnanya tetap baik, tahan lama, dan tidak memudar.</p>	
3.	<p>Proses pewarnaan benang menggunakan kayu secang</p>	<p>Proses pewarnaan benang dengan menggunakan kayu secang dimulai dengan mencuci kayu secang untuk membersihkan kotoran yang melekat pada kayu. Kayu secang dikeringkan dan dijemur sampai kering. Berikutnya, kayu secang dimasukkan ke dalam panci yang berisi air dengan perbandingan 1 kg kayu secang : 10 liter air, lalu dipanaskan selama satu jam sembari diaduk. Penting untuk tidak memanaskan terlalu lama karena hal ini dapat memengaruhi intensitas warna yang dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, kayu secang yang masih ada disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna merah muda. Benang kemudian direbus dalam ekstrak kayu secang selama ±</p>	9 Januari 2024

		<p>1 jam dengan api yang sedang, agar zat warna dapat meresap ke dalam benang.</p> <p>Apabila belum mendapatkan warna merah muda yang dibutuhkan benang direbus kembali dalam ekstrak kayu secang sampai mendapat warna merah muda yang dibutuhkan.</p> <p>Setelah mewarnai benang, benang diangkat dan dikeringkan hingga tidak ada air yang menetes. Benang dicuci hingga bersih dan direndam dalam larutan air kapur sebagai zat pengunci warna dengan tujuan agar warna tidak mudah pudar.</p> <p>Berikutnya, benang dikeringkan di tempat yang teduh untuk memastikan warnanya tetap baik, tahan</p>	
--	--	---	--

		lama, dan tidak cepat pudar.	
4.	Proses pewarnaan benang menggunakan Kunyit	<p>Proses pewarnaan benang menggunakan kunyit diawali dari mencuci kunyit untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada kunyit, dikupas kulitnya, lalu dimasukkan ke dalam lesung ditumbuk tapi tidak perlu terlalu halus. Berikutnya, dimasukkan ke dalam panci yang sudah berisikan air dengan perbandingan 1 kg kunyit : 10 liter air yang sudah dipanaskan selama kurang lebih satu jam sembari diaduk. Pemanasan yang dilakukan tidak boleh dalam jangka waktu yang lama karena akan mempengaruhi intensitas warna yang akan dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, kunyit</p>	10 Januari 2024

		<p>yang tersisa disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna kuning. Benang direbus dalam ekstrak kunyit selama \pm 1 jam dengan api sedang dengan tujuan agar zat warna dapat meresap ke dalam serat.</p> <p>Apabila belum mendapatkan warna kuning yang dibutuhkan benang direbus kembali dalam ekstrak kunyit sampai mendapat warna kuning yang dibutuhkan. Benang yang sudah diwarnai kemudian diangkat dan dikering-anginkan sampai tidak meneteskan air. Setelah itu, benang dibilas hingga bersih lalu direndam dalam air kapur yang berfungsi sebagai zat pengunci warna agar tidak mudah luntur. Berikutnya,</p>	
--	--	---	--

		benang dikeringkan di tempat teduh agar warna lebih baik, awet, dan tidak pudar.	
5.	Proses pewarnaan benang menggunakan daun suji dan daun pandan	Proses pemberian warna pada benang menggunakan daun suji dan daun pandan dimulai dengan mencuci daun suji dan daun pandan harum untuk menghilangkan kotoran yang menempel. Kedua daun tersebut dijemur hingga kering. Daun suji dan daun pandan digabungkan dan ditempatkan dalam lesung, kemudian ditumbuk hingga terpecah menjadi beberapa bagian tidak perlu terlalu halus. Kedua daun tersebut kemudian dimasukkan ke dalam panci yang sudah berisikan air dengan perbandingan 1 kg daun suji dan daun pandan harum : 10 liter air yang sudah dipanaskan selama kurang lebih satu jam sembari diaduk. Pemanasan dilakukan	

		<p>dalam jangka waktu yang singkat agar tidak mempengaruhi intensitas warna yang dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, daun suji dan daun pandan harum yang tersisa disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna hijau. Benang direbus dalam ekstrak daun suji dan daun pandan selama \pm 1 jam dengan nyala api yang sedang agar zat warna dapat meresap ke dalam benang.</p> <p>Jika warna hijau yang diinginkan belum tercapai, benang akan direbus kembali dalam ekstrak daun suji dan daun pandan harum hingga mencapai warna hijau yang diinginkan. Setelah proses pewarnaan selesai, benang yang sudah diwarnai diangkat dan</p>	
--	--	---	--

		<p>dikeringkan dengan cara dianginkan hingga tidak ada air yang menetes. Selanjutnya, benang dicuci hingga bersih dan direndam dalam larutan tawas sebagai zat pengunci warna. Benang kemudian dikeringkan di tempat teduh agar warna tetap baik, tahan lama, dan tidak cepat pudar.</p>	
6.	<p>Proses pewarnaan benang menggunakan ZPA dari daun mangga</p>	<p>Proses pewarnaan benang menggunakan daun mangga diawali dari mencuci daun mangga untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada daun, setelah itu dijemur hingga kering. Kemudian, dimasukkan ke dalam panci yang sudah berisikan air dengan perbandingan 1 kg daun mangga : 10 liter air, dan dipanaskan selama satu jam</p>	11 Januari 2024

		<p>sembari diaduk. Pemanasan yang dilakukan tidak boleh dalam jangka waktu yang lama karena akan mempengaruhi intensitas warna yang akan dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, daun mangga yang tersisa disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna hijau kekuningan. Benang direbus dalam ekstrak daun mangga selama ± 1 jam dengan api sedang agar zat warna dapat meresap ke dalam benang.</p> <p>Apabila belum mendapatkan warna hijau kekuningan yang dibutuhkan, benang direbus kembali dalam ekstrak daun manga sampai mendapat warna hijau kekuningan yang dibutuhkan.</p> <p>Benang yang sudah</p>	
--	--	--	--

		<p>diwarna kemudian diangkat dan dikering-anginkan sampai tidak meneteskan air. Setelah itu, benang dibilas hingga bersih lalu direndam dalam air kapur yang berfungsi sebagai zat pengunci warna agar tidak mudah luntur. Berikutnya, benang dikeringkan di tempat teduh agar warna lebih baik, awet, dan tidak pudar.</p>	
--	--	---	--



Lampiran 2. Pedoman Wawancara

A. Tujuan :

Mendeskripsikan dan menjelaskan bahan dan proses pembuatan kain tenun *cag-cag*.

B. Pelaksanaan Wawancara

Nama : Ni Ketut Pariani (52 Tahun)

Alamat : Desa Sembiran, Kecamatan Tejakula, Kabupaten Buleleng, Bali.

Pertanyaan :

1. Sejak kapan usaha bibi terkait dengan kain tenun cag cag ini dibangun?
2. Apakah selain usaha kain tenun cag cag milik bibi, ada lagi yang memproduksi kain tenun cag cag di Sembiran?
3. Bagaimana motif kain tenun cag cag khas Desa Sembiran, dan apa perbedaannya di desa-desa lain?
4. Dari yang saya baca dari beberapa sumber literatur dikatakan bahwaterdapat 3 jenis dalam membuat tenun diataranya, teknik tenun yaitu teknik ikat lungsi, pakan, dan double ikat. Dalam pembuatan kain tenun cag cag ini, menggunakan teknik yg mana nggih, bibi? Dan mengapa menggunakan teknik tersebut?
5. Apa saja bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kain tenun cag cag ini bibi? Darimana bahan- bahan tersebut didapatkan bi?
6. Untuk bahan pewarna alami yang bibi gunakan untuk pembuatan kain tenun cag cag ini darimana bibi memperoleh informasinya dan mengapa

tumbuhan tersebut yang digunakan?

7. Dalam pembuatan kain tenun cag cag biasanya menggunakan waktu berapa lama bibi?
8. Apakah terdapat kendala yang dialami selama proses pembuatan kain tenun cag cag ini bibi?
9. Dari pembuatan kain tenun cag cag ini, tentunya akan ada limbah hasil produksinya dan itu dibuang kemana bibi?
10. Produksi penjualan kain tenun cag cag ini, sudah sampai kemana saja bibi?



Lampiran 3. Hasil Wawancara Perajin Kain Tenun *Cag-Cag*

A. Tujuan :

Mendeskripsikan dan menjelaskan alat, bahan, dan proses pembuatan kain tenun cag cag

B. Pelaksanaan Wawancara

Nama : Ni Ketut Pariani

Alamat : Desa Sembiran, Kabupaten Buleleng, Kecamatan Tejakula, Bali.

Tanggal : 11 Oktober 2023

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sejak kapan usaha bibi terkait dengan kain tenun cag cag ini dibangun?	Usaha ini dibangun sejak tahun 1998.
2.	Apakah selain usaha kain tenun cag cag milik bibi, ada lagi yang memproduksi kain tenun cag cag di Sembiran?	Khususnya di Desa Sembiran, ada beberapa kelompok yang masih menekuni dalam pembuatan kain tenun cag cag ini, namun sudah menggunakan pewarna sintesis.

3.	<p>Bagaimana motif kain tenun cag cag khas Desa Sembiran, dan apa perbedaannya di desa-desa lain?</p>	<p>Motif yang ada pada kain tenun cag cag khas Desa Sembiran ini hany ada dua yaitu, vertikal dan horisonal. Motif itu memiliki arti tentang kehidupan, yang dimana jika vertikal adalah hubungan dengan Tuhan dan horisonal adalah hubungan dengan sesama. Perbedaannya terletak pada kegunaan dan jenis motifnya, jika di desa lain setau saya motifnya itu banyak dan khusus Desa Sembiran masih mempertahankan eksistensinya dalam mempertahankan budayanya, karena motif itu suda ada sejak nenek moyang dan para leluhur masih ada. Kain tenun cag cag Desa Sembiran digunakan pada saat acara ibadah (sembahyang) atau pada saat hari raya galungan dan kuningan.</p>
4.	<p>Dari yang saya baca dari beberapa sumber literatur dikatakan bahwaterdapat 3 jenis dalam membuat tenun diataranya, teknik tenun yaitu teknik ikat</p>	<p>Teknik yang digunakan dalam pembuatan kain tenun cag cag ini yaitu adalah teknik lungsi, kenapa digunakan teknik itu karena dari ketiga jenis teknik dalam pembuatan kain tenun, teknik itu</p>

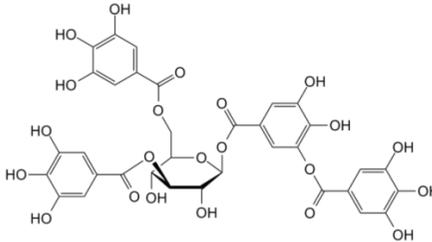
	<p>lungsi, pakan, dan double ikat.</p> <p>Dalam pembuatan kain tenun cag cag ini, menggunakan teknik yg mana nggih, bibi? Dan mengapa menggunakan teknik tersebut?</p>	<p>lebih mudah dan waktu dalam pengerjaannya tidak begitu lama, tidak seperti teknik double ikat, teknik ini sulit dan waktu pengerjaannya sangat lama.</p>
5.	<p>Apa saja bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kain tenun cag cag ini bibi? Darimana bahan- bahan tersebut didapatkan bi?</p>	<p>Bahan alam yang digunakan untuk pewarna alami yaitu dari tumbuhan seperti serabut kelapa untuk warna coklat, kayu secang untuk warna merah, kunyit unuk warna kuning, daun suji dan daun pandan untuk warna hijau dan daun mangga untuk warna hijau kekuningan.</p>
6.	<p>Untuk bahan pewarna alami yang bibi gunakan untuk pembuatan kain tenun cag cag ini darimana bibi memperoleh informasinya dan mengapa tumbuhan tersebut yang digunakan?</p>	<p>Bibi mendapat ataupun memperoleh bahan pewarna alami yang bibi gunakan untuk proses pewarnaan pada kain, itu semuanya dari dadong (ibu beliau dan dari para leluhur yang dulu yang masih hidup dan disamping itu juga ada pelaaatihan-pelatihan terkait pewarnaan alam yang pernah dilakukan di desa ini</p>

7.	Dalam pembuatan kain tenun cag cag biasanya menggunakan waktu berapa lama bibi?	Kurang lebih 1–2 bulan sampai menjadi kain, karena pada proses pewarnaannya saja kurang lebih 2 minggu.
8.	Apakah terdapat kendala yang dialami selama proses pembuatan kain tenun cag cag ini bibi?	Sejauh ini kendalanya hanya pada sumber daya manusia yang selalu minim, karena anak muda sekarang enggan untuk belajar menenun.
9.	Dari pembuatan kain tenun cag cag ini, tentunya akan ada limbah hasil produksinya dan itu dibuang kemana bibi?	Limbahnya langsung dibuang ke lingkungan, dan air limbah dari proses produksi tidak sampai mencemari lingkungan. Air dari proses produksi ini juga memiliki dampak positif yaitu dapat menyuburkan tanaman, dan ampas-ampas sisa hasil produksi dijadikan sebagai pakan ternak
10.	Produksi penjualan kain tenun cag cag ini, sudah sampai kemana saja bibi?	Penjualan kain tenun cag cag ini, bibi promosikan ke kerabat dan keluarga bibi yang ada di luar desa sembiran dan tentunya masyarakat desa sembiran memproduksi kain tenun ini untuk acara ibadah dan hari raya galungan dan kuningan

Lampiran 4. Hubungan Pengetahuan Lokal dan Pengetahuan Ilmiah

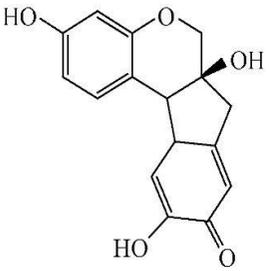
No.	Etnokimia	Pengetahuan Lokal	Pengetahuan Ilmiah	Konsep Kimia
1.	Penggunaan bahan pewarna alam dalam proses pembuatan kain tenun cag-cag di Desa Sembiran	Bahan pewarna alam yang digunakan sebagai pewarna karena pada tumbuhan mengandung pigmen warna.	Pewarna alam yang berasal dari berbagai bagian tumbuhan seperti daun, akar, kulit, bunga, dan buahnya bisa digunakan sebagai pewarna alami untuk mewarnai kain karena di dalamnya mengandung senyawa kimia yang menghasilkan beragam pigmen warna. Contohnya, serabut kelapa mengandung senyawa tannin yang menghasilkan warna coklat, kayu secang mengandung senyawa brazilin yang menghasilkan warna pink, daun suji dan daun pandan harum mengandung senyawa klorofil yang menghasilkan warna hijau, daun manga mengandung senyawa flavonoid, dan kunyit mengandung kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin, demetoksikurkumin dan bis-demetoksikurkumin. yang menghasilkan warna kuning.	Peran kimia dalam kehidupan, senyawa organik, indikator asam basa.
2.	Penumbukan daun suji dan daun pandan harum	Penumbukan daun suji dan daun pandan harum dengan tujuan mempercepat pengeluaran zat warna.	Percepatan reaksi dipengaruhi oleh besarnya partikel suatu zat, dimana semakin kecil partikelnya, semakin mudah larut zat tersebut. Hal ini disebabkan oleh luas permukaan kontak zat yang berkurang saat partikel menjadi lebih kecil. Dengan permukaan yang lebih luas, kemungkinan terjadinya tumbukan efektif antara zat yang bereaksi menjadi lebih besar, sehingga menyebabkan reaksi kimia berlangsung lebih cepat.	Laju reaksi

Lampiran 5. Hasil Observasi dan Kajian Pustaka

No.	Nama (Umum/Ilmiah) Tumbuhan	Bagian yang digunakan	Proses pengolahan	Warna yang dihasilkan	Kandungan Kimia & Struktur Kimia
1.	Serabut Kelapa <i>[Coccoloba Nucifera L.(coir)]</i> 	Serabut	Proses pewarnaan benang menggunakan serabut kelapa diawali dari pengeringan serabut kelapa. Serabut kelapa dimasukkan ke dalam panci yang sudah berisi air dengan perbandingan 1 kg serabut kelapa : 10 liter air, dipanaskan selama satu jam sambil diaduk. Pemanasan tidak boleh	Coklat	Tanin 

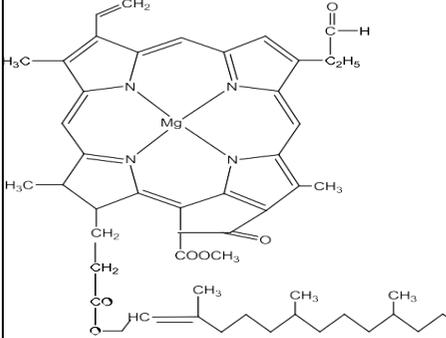
		<p>dilakukan dalam jangka waktu yang lama karena akan mempengaruhi intensitas warna yang akan dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, serabut kelapa yang tersisa disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna coklat. Benang direbus dalam ekstrak serabut kelapa selama \pm 1 jam dengan nyala api yang sedang agar zat warna dapat meresap ke dalam benang.</p> <p>Jika belum memperoleh warna coklat yang diinginkan,</p>	
--	--	---	--

			<p>benang direbus ulang menggunakan ekstrak serabut kelapa hingga mencapai warna yang diinginkan.</p> <p>Benang yang telah diberi warna kemudian diangkat dan dikeringkan hingga tidak ada air yang menetes. Setelah itu, benang dicuci sampai bersih dan direndam dalam larutan tawas sebagai zat pengunci warna dengan tujuan agar warna tidak mudah luntur. Langkah selanjutnya, benang dikeringkan di tempat teduh untuk memastikan warnanya tetap baik, tahan lama,</p>	
--	--	--	--	--

			dan tidak memudar.		
2.	Kayu Secang (<i>Biancaea Sappan</i>) 	Kayu	Proses pewarnaan benang dengan menggunakan kayu secang dimulai dengan mencuci kayu secang untuk membersihkan kotoran yang melekat pada kayu. Kayu secang dikeringkan dan dijemur sampai kering. Berikutnya, kayu secang dimasukkan ke dalam panci yang berisi air dengan perbandingan 1 kg kayu secang : 10 liter air, lalu dipanaskan selama satu jam sembari diaduk. Penting untuk tidak memanaskan terlalu lama karena hal ini dapat memengaruhi intensitas warna yang dihasilkan.	Pink	Brazilin 

		<p>Setelah direbus, kayu secang yang masih ada disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna merah muda. Benang kemudian direbus dalam ekstrak kayu secang selama \pm 1 jam dengan api yang sedang, agar zat warna dapat meresap ke dalam benang.</p> <p>Apabila belum mendapatkan warna merah muda yang dibutuhkan benang direbus kembali dalam ekstrak kayu secang sampai mendapat warna merah yang dibutuhkan.</p>	
--	--	--	--

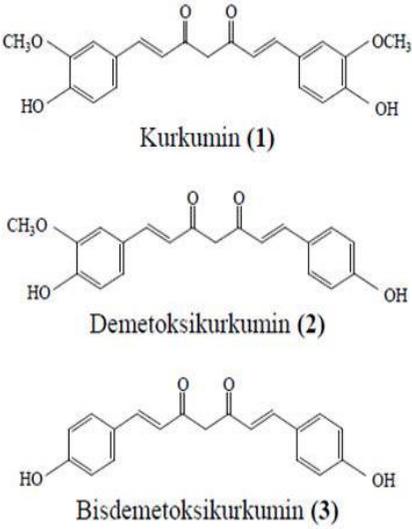
			<p>Setelah mewarnai benang, benang diangkat dan dikeringkan hingga tidak ada air yang menetes. Benang dicuci hingga bersih dan direndam dalam larutan air kapur sebagai zat pengunci warna dengan tujuan agar warna tidak mudah pudar. Berikutnya, benang dikeringkan di tempat yang teduh untuk memastikan warnanya tetap baik, tahan lama, dan tidak cepat pudar.</p>	
--	--	--	---	--

3.	<p>Daun Suji (<i>Dracaena Angustifolia</i>) dan Daun Pandan Harum (<i>Pandanus Amaryllifolius</i>)</p> 	Daun	<p>Proses pemberian warna pada benang menggunakan daun suji dan daun pandan dimulai dengan mencuci daun suji dan daun pandan harum untuk menghilangkan kotoran yang menempel. Kedua daun tersebut dijemur hingga kering. Daun suji dan daun pandan digabungkan dan ditempatkan dalam lesung, kemudian ditumbuk hingga terpecah menjadi beberapa bagian tidak perlu terlalu halus. Kedua daun tersebut kemudian dimasukkan ke dalam panci yang</p>	Hijau	<p>Klorofil</p> 
----	--	------	---	-------	---

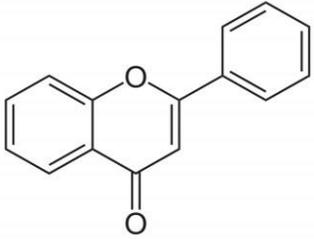
		<p>sudah berisikan air dengan perbandingan 1 kg daun suji dan daun pandan harum : 10 liter air yang sudah dipanaskan selama kurang lebih satu jam sembari diaduk. Pemanasan dilakukan dalam jangka waktu yang singkat agar tidak mempengaruhi intensitas warna yang dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, daun suji dan daun pandan harum yang tersisa disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna</p>	
--	--	--	--

		<p>hijau. Benang direbus dalam ekstrak daun suji dan daun pandan selama \pm 1 jam dengan nyala api yang sedang agar zat warna dapat meresap ke dalam benang.</p> <p>Jika warna hijau yang diinginkan belum tercapai, benang akan direbus kembali dalam ekstrak daun suji dan daun pandan harum hingga mencapai warna hijau yang diinginkan. Setelah proses pewarnaan selesai, benang yang sudah diwarnai diangkat dan dikeringkan dengan cara</p>		
--	--	--	--	--

			<p>dianginkan hingga tidak ada air yang menetes. Selanjutnya, benang dicuci hingga bersih dan direndam dalam larutan tawas sebagai zat pengunci warna. Benang kemudian dikeringkan di tempat teduh agar warna tetap baik, tahan lama, dan tidak cepat pudar.</p>		
4.	<p>Kunyit (<i>Curcuma Longa</i>)</p> 	Rimpang	<p>Proses pewarnaan benang menggunakan kunyit diawali dari mencuci kunyit untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada kunyit, dikupas</p>	Kuning	<p>Kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin, demetoksikurkumin dan <i>bis</i>-demetoksikurkumin.</p>

		<p>kulitnya, lalu dimasukkan ke dalam lesung ditumbuk tapi tidak perlu terlalu halus. Berikutnya, dimasukkan ke dalam panci yang sudah berisikan air dengan perbandingan 1 kg kunyit : 10 liter air yang sudah dipanaskan selama kurang lebih satu jam sembari diaduk. Pemanasan yang dilakukan tidak boleh dalam jangka waktu yang lama karena akan mempengaruhi intensitas warna yang akan dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, kunyit yang</p>	 <p>Chemical structures of three curcumin derivatives:</p> <ul style="list-style-type: none">Kurkumin (1): <chem>COc1ccc(O)cc1/C=C/C(=O)CC(=O)/C=C/c1ccc(O)c(OC)c1</chem>Demetoksikurkumin (2): <chem>Oc1ccc(O)cc1/C=C/C(=O)CC(=O)/C=C/c1ccc(O)c(OC)c1</chem>Bisdemetoksikurkumin (3): <chem>Oc1ccc(O)cc1/C=C/C(=O)CC(=O)/C=C/c1ccc(O)cc1</chem>
--	--	--	--

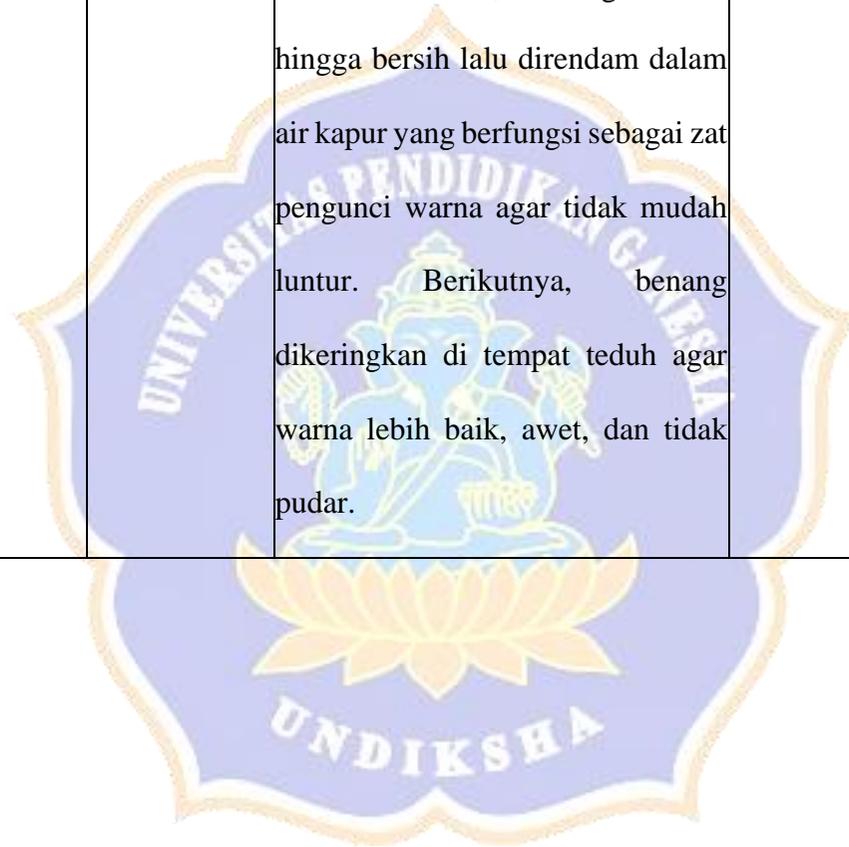
		<p>tersisa disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak berwarna kuning. Benang direbus dalam ekstrak kunyit selama \pm 1 jam dengan api sedang dengan tujuan agar zat warna dapat meresap ke dalam serat.</p> <p>Apabila belum mendapatkan warna kuning yang dibutuhkan benang direbus kembali dalam ekstrak kunyit sampai mendapat warna kuning yang dibutuhkan. Benang yang sudah diwarnakan kemudian diangkat dan dikering-</p>	
--	--	--	--

			<p>anginkan sampai tidak meneteskan air. Setelah itu, benang dibilas hingga bersih lalu direndam dalam air kapur yang berfungsi sebagai zat pengunci warna agar tidak mudah luntur. Berikutnya, benang dikeringkan di tempat teduh agar warna lebih baik, awet, dan tidak pudar.</p>		
5.	<p>Daun Mangga (<i>Mangifera Indica</i>)</p> 	Daun	<p>Proses pewarnaan benang menggunakan daun mangga diawali dari mencuci daun mangga untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada daun, setelah itu</p>	Hijau Kekuningan	<p>Flavanoid</p> 

		<p>dijemur hingga kering. Kemudian, dimasukkan ke dalam panci yang sudah berisikan air dengan perbandingan 1 kg daun mangga : 10 liter air, dan dipanaskan selama satu jam sembari diaduk. Pemanasan yang dilakukan tidak boleh dalam jangka waktu yang lama karena akan mempengaruhi intensitas warna yang akan dihasilkan.</p> <p>Setelah direbus, daun mangga yang tersisa disaring sehingga hanya menyisakan ekstrak</p>	
--	--	--	--

		<p>berwarna hijau kekuningan.</p> <p>Benang direbus dalam ekstrak daun mangga selama ± 1 jam dengan api sedang agar zat warna dapat meresap ke dalam benang.</p> <p>Apabila belum mendapatkan warna hijau kekuningan yang dibutuhkan, benang direbus kembali dalam ekstrak daun mangga sampai mendapat warna hijau kekuningan yang dibutuhkan.</p> <p>Benang yang sudah diwarnai kemudian diangkat dan dikering-</p>		
--	--	--	--	--

		<p>inginkan sampai tidak meneteskan air. Setelah itu, benang dibilas hingga bersih lalu direndam dalam air kapur yang berfungsi sebagai zat pengunci warna agar tidak mudah luntur. Berikutnya, benang dikeringkan di tempat teduh agar warna lebih baik, awet, dan tidak pudar.</p>		
--	--	--	--	--



Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian untuk Pengrajin Kain Tenun *Cag-Cag***SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Ketut Pariani
Umur : 52 tahun
Jabatan : Pemilik Usaha Kain Tenun *Cag-Cag* Desa Sembiran

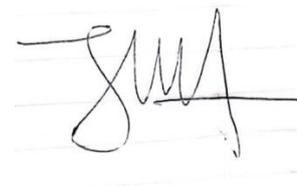
Menerangkan bahwa:

Nama : Chichilia Angelina Sipayung
NIM : 2013031019
Program Studi : Pendidikan Kimia
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan penelitian yang berjudul “Etnokimia Warna Alam dan Proses Pewarnaan Pada Kerajinan Kain Tenun *Cag-Cag* di Desa Sembiran dan Integrasinya ke dalam Pembelajaran Kimia” pada tanggal 11 Oktober 2023, 6 Januari – 6 Februari 2024 di usaha kerajinan tenun *cag cag*, Desa Sembiran, Kecamatan Tejakula, Kabupaten Buleleng.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sembiran, 6 Februari 2023



Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Kampus



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 : ...A.../ UN48.9.8/TU/2024 Singaraja, 6 Januari 2024
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada : Pemilik Industri Kain
 Yth : Teriun! Cag-Cag
 di Desa Sembiran

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nam : Chichilia Angelina Sipayung
 NIM : 2013031019
 Program Studi : Pendidikan Kimia

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

a.n. Ketua Jurusan Kimia

Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.

NIP 196611231993031001

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Tempat Penjemuran Benang yang Sudah Diwarna



Tempat Pewarnaan Benang dengan Ekstraksi Panas



Proses Penenunan Menggunakan Alat Tenun *Cag-cag*



Tempat dibudidayakannya tumbuhan sebagai bahan pewarna





Kain Tenun *Cag-Cag* Desa Sembiran



Wawancara bersama Bibi Ni Ketut Pariani dengan anggotanya

