

BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1 Data Perancangan

Agar penelitian ini terarah maka diperlukanlah rencana tentang mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data agar penelitian dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif. Data perancangan yang didapat pada penelitian ini dibagi menjadi data primer dan sekunder.

3.1.1 Data primer

Data dilakukan dengan cara eksperimen yang dilakukan sendiri.

a. Eksperimen

Menguji penerapan teknik *sculpture paper* dengan *pulp* daun nanas untuk menghasilkan desain anting. Eksperimen ini dilakukan dengan cara mencelupkan kawat kedalam *pulp* dan juga dengan memilin dan mencetak *pulp* menggunakan material tambahan seperti *formation aid* dan kertas tisu.

3.1.2 Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dengan mengambil sumber rujukan dari studi literatur.

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendukung riset yang dilakukan, dimana data dari studi literatur ini berasal dari jurnal ilmiah, buku, video, artikel dan lainnya yang relevan dengan perancangan

b. Konsultasi desain dan Observasi

Dalam konsultasi ini pertanyaan diajukan secara verbal dan mendapatkan tanggapan atau jawaban langsung dari desainer perak dan *paper designer*. Konsultasi dengan desainer perhiasan tentang sifat-sifat logam dan perlakuan apa saja yang bisa diberikan kepada logam sedangkan, konsultasi *paper designer*

dilakukan bersama Rhiannon Alpers dan Helen Heibert melalui Instagram dan *e-mail* dengan mengirikan foto modul 1 alternatif 1 yang mana beliau mengomentari dan memberikan saran penambahan kertas tisu agar modul terlihat agak transparan dan penambahan *formation aid* agar memudahkan pembレンダーan dan memperhalus kertas. Observasi dapat dilakukan dengan mengamati rekaman video tentang pembuatan *paper jewelry* dari studio verso dengan judul “*How I Make Paper Pulp in a Beater for My Paper Jewelry*”.

3.2 Analisis Data

Analisis data didapatkan melalui eksperimen yang dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

a. Pra eksperimen

Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti, serat daun nanas, *formation aid*, *NaOH* (Soda api), kawat tembaga, sendok, panci, blender, spatula, saringan, baskom atau ember, tang, timbangan, gelas, dan alat untuk menumbuk serat.

b. Eksperimen

Eksperimen ini dilakukan untuk membandingkan hasil kekuatan kertas, warna dan tekstur yang baik untuk perancangan.

a) Alternatif 1

Tabel 3. 1 Proses Awal Eksperimen Alternatif 1

No	Proses Eksperimen
1	 Perebusan 50 gram serat daun nanas menggunakan air sebanyak 2500 mL dengan soda api sebanyak 3 sendok makan selama 90 menit.
2	 Pencucian serat daun nanas agar tidak ada lagi sisa <i>NaOH</i>/Soda api pada serat.
3	 Penumbukan serat selama 10-15 menit.

No	Proses Eksperimen
4	 Pemblenderan serat daun nanas selama 30 menit. Sebelum diblender serat daun nanas dibagi menjadi 4 yaitu menjadi sekitar 25 gram dimana serat ini diberikan perlakuan yang berbeda..

1. Modul 1: serat daun nanas dan *formation aid*

Tabel 3. 2 Eksperimen Modul 1 Alternatif 1

No	Perlakuan yang diberikan
1	 Penambahan <i>formation aid</i> sebanyak 30 gram ke dalam serat daun nanas yang kemudian diblender lagi selama 1 menit.

No	Perlakuan yang diberikan
2	 Serat yang sudah halus dimasukan ke dalam baskom dan ditambahkan air sebanyak 1000 mL
3	 Pembuatan/perangkaian kawat menjadi beberapa macam bentuk seperti spiral, gelombang, bulat, segitiga, dan segiempat.
4	 Pencelupan kawat kedalam <i>pulp</i> dari serat daun nanas.

No	Perlakuan yang diberikan
5	 Pengeringan <i>pulp</i>
6	 Proses pewarnaan dengan mencelupkan ke dalam air yang sudah diberi pewarna kertas. Setelah dicelupkan ke dalam pewarna modul di jemur kembali.
7	 Proses pelapisan kertas menggunakan resin dan menggunakan <i>Beeswax</i> dan resin.

No	Perlakuan yang diberikan
8	 Hasil pelapisan menggunakan resin  Hasil pelapisan menggunakan beeswax

Hasil eksperimen modul 1:

Tabel 3. 3 Hasil Eksperimen Modul 1 Alternatif 1

No	Serat daun nanas dan <i>Formation aid</i>				
	Tekstur	Warna	Kekuatan	Pengikatan	Pewarnaan
1	Kasar, cukup empuk	<i>Beige</i>	Cukup kuat	Pengikatan baik. Batas dimensi kawat yang diikat bisa sampak 2-3 cm. Bisa menggunakan kawat dengan berbagai bentuk	Menyerap warna dengan baik akan tetapi, warna menjadi lebih gelap

2. Modul 2: serat daun nanas, *formation aid* dan ½ lembar kertas tisu

Tabel 3. 4 Ekperimen Modul 2 Alternatif 1

No	Perlakuan yang diberikan
1	 Kertas tisu direndam selama 30 menit
2	 Penambahan <i>formation aid</i> sebanyak 30 gram
3	

No	Perlakuan yang diberikan
	Serat daun nanas, ½ lembar kertas tisu/tissue paper ukuran 30x55cm dan 30 gram <i>formation aid</i> diblender selama 1 menit.
4	 Pembuatan/perangkaian kawat menjadi beberapa macam bentuk seperti spiral, gelombang, bulat, segitiga, dan segiempat.
5	 Pencelupan kawat kedalam <i>pulp</i> dari serat daun nanas.
6	 Pengeringan <i>pulp</i>

No	Perlakuan yang diberikan
7	 Proses pewarnaan dengan mencelupkan ke dalam air yang sudah diberi pewarna kertas. Setelah dicelupkan ke dalam pewarna modul di jemur kembali.
8	 Proses pelapisan kertas menggunakan resin dan menggunakan <i>Beeswax</i> dan resin.
9	 Hasil pelapisan menggunakan <i>beeswax</i>

No	Perlakuan yang diberikan
	 Hasil pelapisan menggunakan resin

Hasil eksperimen modul 2:

Tabel 3. 5 Hasil Ekperimen Modul 2 Alternatif 1

No	Serat daun nanas, <i>Formation aid</i> dan ½ Lembar Kertas Tisu				
	Tekstur	Warna	Kekuatan	Pengikatan	Pewarnaan
1	Sedikit kasar dan mengumpul (<i>clumpy</i>)	<i>Beige</i>	Cukup kuat	Pengikatan cukup baik. Batas dimensi kawat yang diikat bisa sampai 2-3 cm. Bisa menggunakan kawat dengan berbagai bentuk	Menyerap warna dengan baik akan tetapi, warna menjadi lebih gelap saat diaplikasikan.

3. Modul 3: Serat daun nanas, *formation aid* dan 1 lembar kertas tisu

Tabel 3. 6 Ekperimen Modul 3 Alternatif 1

No	Perlakuan yang diberikan
1	 Kertas tisu direndam selama 30 menit
2	 Penambahan <i>formation aid</i> sebanyak 30 gram
3	 Serat daun nanas, ½ lembar kertas tisu/tissue paper ukuran 30x55cm dan 30 gram <i>formation aid</i> diblender selama 1 menit.

No	Perlakuan yang diberikan
4	 Pembuatan/perangkaian kawat menjadi beberapa macam bentuk seperti spiral, gelombang, bulat, segitiga, dan segiempat.
5	 Pencelupan kawat kedalam <i>pulp</i> dari serat daun nanas.
6	 Pengeringan <i>pulp</i>

No	Perlakuan yang diberikan
7	 Proses pewarnaan dengan mencelupkan ke dalam air yang sudah diberi pewarna kertas. Setelah dicelupkan ke dalam pewarna modul di jemur kembali.
8	 Proses pelapisan kertas menggunakan resin dan menggunakan <i>Beeswax</i> dan resin.
9	 Hasil pelapisan menggunakan <i>beeswax</i>

No	Perlakuan yang diberikan
	 Hasil pelapisan menggunakan resin

Hasil eksperimen modul 3:

Tabel 3. 7 Hasil Ekperimen Modul 3 Alternatif 1

No	Serat daun nanas, <i>formation aid</i> dan 1 Lembar Kertas Tisu				
	Tekstur	Warna	Kekuatan	Pengikatan	Pewarnaan
1	Sedikit halus dan menggumpal (<i>clumpy</i>)	Agak putih	Cukup kuat	Cukup baik. Dimensi kawat tidak bisa lebih dari 2 cm. Menutup sempurna di kawat yang bentuknya melengkung sedangkan yang bentuknya lancip menjadi bolong di tengah	Menyerap warna dengan baik akan tetapi, warna menjadi lebih gelap.

4. Modul 4: serat daun nanas, *formation aid* dan 2 lembar kertas tisu

Tabel 3. 8 Ekperimen Modul 2 Alternatif 1

No	Perlakuan yang diberikan
1	 Kertas tisu direndam selama 30 menit
2	 Penambahan <i>formation aid</i> sebanyak 30 gram
3	 Serat daun nanas, ½ lembar kertas tisu/tissue paper ukuran 30x55cm dan 30 gram <i>formation aid</i> diblender selama 1 menit.

No	Perlakuan yang diberikan
4	 Pembuatan/perangkaian kawat menjadi beberapa macam bentuk seperti spiral, gelombang, bulat, segitiga, dan segiempat.
5	 Pencelupan kawat kedalam <i>pulp</i> dari serat daun nanas.
6	 Pengeringan <i>pulp</i>

No	Perlakuan yang diberikan
7	 Proses pewarnaan dengan mencelupkan ke dalam air yang sudah diberi pewarna kertas. Setelah dicelupkan ke dalam pewarna modul di jemur kembali.
8	 Proses pelapisan kertas menggunakan resin dan menggunakan <i>Beeswax</i> dan resin.
9	 Hasil pelapisan menggunakan <i>beeswax</i>

No	Perlakuan yang diberikan
	 Hasil pelapisan menggunakan resin

Hasil eksperimen modul 4:

Tabel 3. 9 Hasil Ekperimen Modul 4 Alternatif 1

No	Serat daun nanas, <i>Formation aid</i> dan ½ Lembar Kertas Tisu				
	Tekstur	Warna	Kekuatan	Pengikatan	Pewarnaan
1	Halus, agak <i>clumpy</i>	Putih ke abuan	Kuat	Pengikatan sangat bagus. Batas dimensi kawat yang diikat bisa sampai 2-3 cm. Bisa menggunakan kawat dengan berbagai bentuk	Menyerap warna dengan baik dan sesuai dengan pewarna.

b) Alternatif 2

Tabel 3. 10 Proses Eksperimen Alternatif 2

No	Proses Eksperimen
1	 Perebusan 50 gram serat daun nanas menggunakan air sebanyak 2500 mL dengan soda api sebanyak 3 sendok makan selama 90 menit.
2	 Pencucian serat daun nanas agar tidak ada lagi sisa <i>NaOH</i>/Soda api pada serat.
3	 Menjermur serat daun nanas yang sudah dicuci di bawah sinar matahari sampai kering

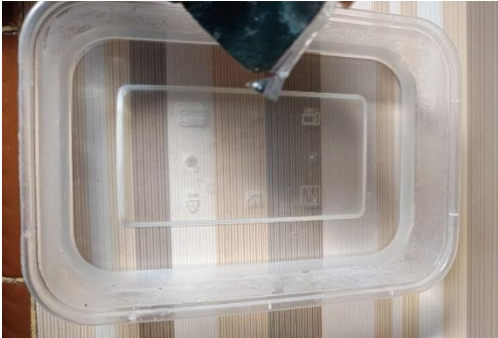
No	Proses Eksperimen
4	 Penumbukan serat selama 10-15 menit.
5	 Penambahan <i>formation aid</i> untuk mempermudah proses pemblenderan sehingga tidak gampang tersangkut
6	 Pemblenderan serat daun nanas selama 40 menit.

No	Proses Eksperimen
7	 Hasil pemblenderan seras nanas dibagi menjadi 4, kurang lebih 25 gram.

1. Modul 1: Serat daun nanas dan *formation aid*

Tabel 3. 11 Ekperimen Modul 1 Alternatif 2

No	Perlakuan yang diberikan
1	 Serat daun nanas yang sudah dibagi-bagi tadi ditambahkan kembali <i>formation aid</i> sebanyak 20 gram lalu diblender kembali selama 1 menit.
2	

No	Perlakuan yang diberikan
	 Serat daun nanas hasil pemblenderan ke 2
3	 Serat daun nanas di masukan ke dalam cetakan dan dibuat menjadi berbagai bentuk.
4	 Serat daun nanas di jemur di bawah sinar matahari
5	 Memasukan pewarna kertas ke dalam 300 mL air hangat

No	Perlakuan yang diberikan
6	 Mencelupkan kertas ke dalam pewarna
7	 Setelah dicelupkan kertas dijemur kembali

Hasil dari eksperimen modul 1:

Tabel 3. 12 Hasil Ekperimen Modul 1 Alternatif 2

No	Serat daun nenas				
	Tekstur	Warna	Kekuatan	Penyusutan	Pewarnaan
1	Kasar, cukup empuk. Bagian bawah yang menempel di cetakan mengkilap	Beige, kecoklatan	Cukup kuat, mudah robek	Menyusut hanya sedikit	Menyerap warna cukup baik

2. Modul 2: serat daun nanas, *formation aid* dan ½ lembar kertas tisu

Tabel 3. 13 Ekperimen Modul 2 Alternatif 2

No	Perlakuan yang diberikan
1	 Kertas tisu direndam selama 30 menit
2	 Serat daun nanas, ½ lembar kertas tisu/tissue paper ukuran 30x55cm dan 30 gram <i>formation aid</i> di masukan ke dalam blender. Proses ini dilakukan selama 1-2 menit.

No	Perlakuan yang diberikan
3	 Hasil pemblenderan serat
4	 Serat daun nanas di masukan ke dalam cetakan dan dibuat menjadi berbagai bentuk.
5	 Serat daun nanas di jemur di bawah sinar matahari
6	

No	Perlakuan yang diberikan
	 Memasukan pewarna kertas ke dalam 300 mL air hangat
7	 Mencelupkan kertas ke dalam pewarna
8	 Setelah dicelupkan kertas dijemur kembali

Hasil eksperimen modul 2:

Tabel 3. 14 Hasil Ekperimen Modul 2 Alternatif 2

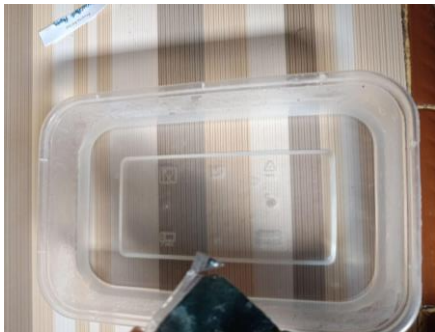
No	Serat daun nanas, <i>Formation aid</i> dan ½ Kertas Tisu				
	Tekstur	Warna	Kekuatan	Penyusutan	Pewarnaan
1	Kasar, cukup empuk. Bagian bawah yang menempel di cetakan agak mengkilap	Beige, abu kecoklatan	Cukup kuat, agak mudah robek	Menyusut hanya sedikit di mulai dari tengah	Menyerap warna cukup baik

3. Modul 3: serat daun nanas, *formation aid* dan 1 lembar kertas tisu

Tabel 3. 15 Ekperimen Modul 3 Alternatif 2

No	Perlakuan yang diberikan
1	 Kertas tisu direndam selama 30 menit
2	

No	Perlakuan yang diberikan
	 Serat daun nanas, ½ lembar kertas tisu/tissue paper ukuran 30x55cm dan 30 gram <i>formation aid</i> di masukan ke dalam blender. Proses ini dilakukan selama 1-2 menit.
3	 Hasil pemblenderan serat
4	 Serat daun nanas di masukan ke dalam cetakan dan dibuat menjadi berbagai bentuk.

No	Perlakuan yang diberikan
5	 Serat daun nanas di jemur di bawah sinar matahari
6	 Memasukan pewarna kertas ke dalam 300 mL air hangat
7	 Mencelupkan kertas ke dalam pewarna
8	 Setelah dicelupkan kertas dijemur kembali

Hasil eksperimen modul 3:

Tabel 3. 16 Hasil Ekperimen Modul 3 Alternatif 2

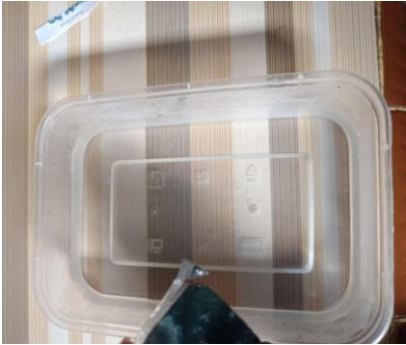
No	Serat daun nanas, <i>Formation aid</i> dan 1 Kertas Tisu				
	Tekstur	Warna	Kekuatan	Penyusutan	Pewarnaan
1	Kasar, cukup empuk. Bagian bawah yang menempel di cetakan sedikit mengkilap	Abu kecoklatan	Cukup kuat	Menyusut cukup banyak	Menyerap warna cukup baik

4. Modul 4: serat daun nanas, *formation aid* dan 2 lembar kertas tisu

Tabel 3. 17 Ekperimen Modul 4 Alternatif 2

No	Perlakuan yang diberikan
1	 Kertas tisu direndam selama 30 menit
2	

No	Perlakuan yang diberikan
	 Serat daun nanas, ½ lembar kertas tisu/tissue paper ukuran 30x55cm dan 30 gram <i>formation aid</i> di masukan ke dalam blender. Proses ini dilakukan selama 1-2 menit.
3	 Hasil pemblenderan serat
4	 Serat daun nanas di masukan ke dalam cetakan dan dibuat menjadi berbagai bentuk.

No	Perlakuan yang diberikan
5	 Serat daun nanas di jemur di bawah sinar matahari
6	 Memasukan pewarna kertas ke dalam 300 mL air hangat
7	 Mencelupkan kertas ke dalam pewarna
8	 Setelah dicelupkan kertas dijemur kembali

Hasil eksperimen modul 4:

Tabel 3. 18 Hasil Ekperimen Modul 4 Alternatif 2

No	Serat daun nanas, <i>Formation aid</i> dan 2 Kertas Tisu				
	Tekstur	Warna	Kekuatan	Penyusutan	Pewarnaan
1	Kasar, cukup empuk. Bagian bawah yang menempel di cetakan cukup kasar	Putih, abu kecoklatan	kuat	Menyusut cukup banyak, volume kertas mengecil cukup signifikan	Menyerap warna sangat baik

Pada langkah terakhir eksperimen kertas dilapisi dengan *beeswax* dan resin.

Tabel 3. 19 Perbandingan Hail eksperimen Alternatif 1

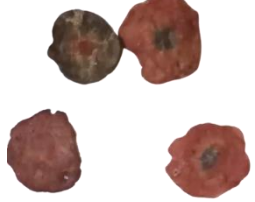
Modul	Tekstur	Warna	Kekuatan	Penyusutan/Pengikatan	Pewarnaan	Gambar Modul
1	Kasar	<i>Beige</i>	Cukup kuat	Pengikatan baik. Batas dimensi bisa sampai 2-3 cm	Menyerap warna dengan baik akan tetapi warna berubah jadi gelap saat diaplikasikan.	
2	Sedikit kasar dan menggumpal	<i>Beige</i>	Cukup kuat	Pengikatan cukup baik. Batas dimensi kawat bisa sampai 2-3cm.	Menyerap warna dengan baik akan tetapi warna berubah jadi gelap saat diaplikasikan.	

Modul	Tekstur	Warna	Kekuatan	Penyusutan/Pengikatan	Pewarnaan	Gambar Modul
3	Sedikit halus. Agak menggumpal (<i>clumpy</i>)	Abu sedikit putih	Cukup kuat	Pengikatan sangat bagus. Batas dimensi kawat bisa sampai 2cm. Menutup sempurna dikawat yang melengkung sedangkan yang bersudut menjadi bolong di tengah	Menyerap warna dengan baik akan tetapi warna berubah jadi gelap saat diaplikasikan.	
4	Halus, agak <i>clumpy</i>	Putih keabuan	kuat	Pengikatan sangat bagus. Batas dimensi kawat bisa sampai 2-3cm.	Menyerap warna dengan baik	

Tabel 3. 20 Tabel Perbandingan Hasil Eksperimen Alternatif 2

Modul	Tekstur	Warna	Kekuatan	Penyusutan/Pengikatan	Pewarnaan	Gambar Modul
1	Kasar, cukup empuk dan bagian bawah yang menempel pada cetakan mengkilap	<i>Beige</i> , kecoklatan	Cukup kuat, mudah robek	Menyusut sedikit hanya	Menyerap warna cukup baik	
2	Kasar, cukup empuk dan bagian bawah yang menempel pada cetakan agak mengkilap	<i>Beige</i> , abu kecoklatan	Cukup kuat, agak mudah robek	Menyusut sedikit hanya dimulai dari tengah.	Menyerap warna cukup baik	
3	Kasar, cukup empul	Abu kecoklatan	Cukup kuat	Menyusut banyak cukup	Menyerap warna cukup baik	
4	Kasar, cukup empuk.	Putih, abu kecoklatan	Kuat	Menyusut banyak, volume mengecil cukup signifikan.	Menyerap warna dengan sangat baik.	

Tabel 3. 21 Perbandingan Pewarnaan

No	Pewarnaan	Hasil	Gambar
1	Kayu secang dan bunga telang	Warna menyerap dengan baik, agak berubah menjadi gelap saat dilapisi <i>beeswax</i>	
2	Pewarna makanan	Warna tetap sama walaupun sudah dilapisi <i>beeswax</i> akan tetapi beberap warna terlihat artificial dan warna agak sulit diserap oleh serat.	
3	Pewarna kertas daur ulang	Warna menjadi lebih gelap sedikit setelah diaplikasikan <i>beeswax</i> . Warna yang tersedia hanya warna pastel.	

Tabel 3. 22 Perbandingan Pelapisan Coating

No	Perbandingan	<i>Bees Wax</i>	Resin
1	Tesksur	Empuk, terasa lengket tapi tidak lengket di tangan	Keras, licin
2	Ketahanan	Tahan terhadap air, tahan terhadap panas, cukup tahan terhadap goresan	Tahan terhadap air, tahan terhadap panas, tahan terhadap goresan
3	Permukaan	Terlihat lebih <i>matte</i> .	Mengkilat
4	Warna	Memberikan sedikit warna kuning	Transparan dan membuat kertas menjadi lebih transparan
5	Aroma	Bisa ditambahkan aroma <i>essential oil</i>	Agak berbau kimia

c. Post eksperimen

Melihat hasil eksperimen pada alternatif satu modul yang menggunakan tembaga terjadi proses oksidasi yang cepat dan tembaga menjadi berbau. Melihat hal ini modul yang dipilih adalah alternatif dua variasi satu yaitu campuran serat daun nanas dengan *formation aid*. Pemilihan ini ditinjau dari beberapa faktor seperti kekuatan, bentuk, lamanya waktu pembuatan dan kemudahan dalam proses pembuatannya. Untuk pewarnaan sendiri dipilih warna biru menggunakan bunga telang, warna merah menggunakan kayu secang dan warna ungu menggunakan pewarna makanan, sedangkan untuk pelapisan sendiri akan menggunakan *beeswax* karena proses pengeringannya yang cepat, tahan air bisa ditambahkan aroma dan sifatnya yang ramah lingkungan.



Gambar 3 1 Modul yang Dipilih
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

3.2 Ringkasan Perancangan (*Design Brief*)

Pada riset ini diputuskan untuk melakukan perancangan dua pasang anting menggunakan material tembaga dan serat daun nanas dengan menggunakan teknik *paper sculpture*. Perancangan dua pasang anting ini menggunakan komponen *earwire/sepherds hook* dan *friction post* dengan menggunakan modul alternatif dua modul satu yaitu, campuran serat daun nanas dan *formation aid* dimana bentuk modul yang diambil adalah bentuk organis sedangkan pelaspisannya menggunakan *beeswax*. Perancangan ini menfokuskan pada inovasi *mix material* hasil eksperimen serat daun nanas dengan tembaga untuk meghasilkan konsep *avant garde*.