

# Eksplorasi Kulit Sisa Industri Untuk Elemen Interior

Stephano Khristoforus Winarto, Yusita Kusumarini, Filipus Priyo Suprobo

Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

E-mail: [stephano.winarto@yahoo.com](mailto:stephano.winarto@yahoo.com); [yusita@petra.ac.id](mailto:yusita@petra.ac.id); [priyosuprobo@widyakartika.ac.id](mailto:priyosuprobo@widyakartika.ac.id)

**Abstrak**— *Leather* sudah digunakan oleh manusia sejak zaman dahulu [1]. Material ini memiliki ukuran dan bentuk yang berbeda - beda tergantung dari hewan yang digunakan. Perbedaan bentuk dan ukuran ini menghasilkan banyak sisa kulit. Kulit sisa ini, oleh pihak industri umumnya dibuang karena mereka tidak memiliki waktu untuk mengolah kembali kulit sisa yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mencari potensi kulit sisa industri sebagai elemen interior agar kulit sisa tersebut tidak dibuang dan dapat dijadikan produk baru. Dengan melakukan eksperimen pada kulit sisa menggunakan berbagai macam teknik maka dapat disimpulkan bahwa kulit sisa memiliki potensi sebagai elemen interior jika diperlakukan dengan benar dan dengan teknik yang tepat.

**Kata Kunci:** kulit, limbah, *re-use*

**Abstract**— *Leather* has been used by human since ancient times. Its size and shape are depend on the animal. This differences in shape and size produce a lot of waste. This waste, by the industries that produced it are being thrown away because they did not have time to re-use it. This research aim to look for potential in leather waste from industries for interior element so the waste did not thrown away but get re-used to make a new product. By doing some experiment with leather waste using various techniques it can be concluded that leather waste has potential for interior element if treated correctly and with the right technique.

**Keyword:** *leather, waste, re-use*

## I. PENDAHULUAN

*Leather* sudah digunakan oleh manusia sejak zaman dahulu. Material ini merupakan produk sisa dari hewan (umumny hewan ternak) yang diambil dagingnya untuk dimakan. Kulit mentah merupakan bagian sisa yang kemudian diproses menjadi *leather* yang kemudian digunakan untuk membuat berbagai macam barang.

Tidak seperti kain, kulit memiliki texture yang unik dan indah. Texture kulit sangat nyaman untuk dipegang serta dipandang terutama untuk kulit yang diproses secara alami (*vegetable tan*). Warna yang tidak merata terlihat sangat natural, selain itu setelah digunakan dalam jangka waktu tertentu akan menghasilkan *patina* (seperti karat pada besi namun indah)

Karena kulit berasal dari hewan maka tidak memiliki bentuk yang beraturan. Ukuran dan bentuk dari kulit tergantung dari hewan yang digunakan.

Perbedaan bentuk dan ukuran ini menjadi masalah untuk industri yang menggunakan kulit sehingga tidak ada pola potongan yang dapat secara sempurna cocok pada kulit sehingga menimbulkan banyak sisa kulit. Industri berusaha meminimalkan sisa kulit tersebut menggunakan teknologi yang lebih presisi namun meskipun dengan teknologi terbaru tetap saja masih menghasilkan sisa.

Kulit sisa dapat berupa sisa potongan dari kulit sehingga menyisakan bagian kecil dari kulit atau bagian yang ditolak karena cacat (bolong, sobek, perwarnaan tidak sempurna, dll). Sisa ini pada umumnya dibuang oleh industri karena banyak industri yang tidak memiliki waktu untuk mengolah kembali sisa dari potongan mereka. Kulit sisa inilah yang akan diteliti agar bisa digunakan untuk perancangan furniture. Meskipun kulit sisa, banyak yang memiliki kualitas bagus dan dapat digunakan kembali.

## II. METODE PENELITIAN

Berikut adalah metode yang dilalui untuk menjawab masalah yang ada



Gambar 1. Metode penelitian

## III. MASALAH

Penelitian ini memiliki rumusan masalah sebagai berikut:

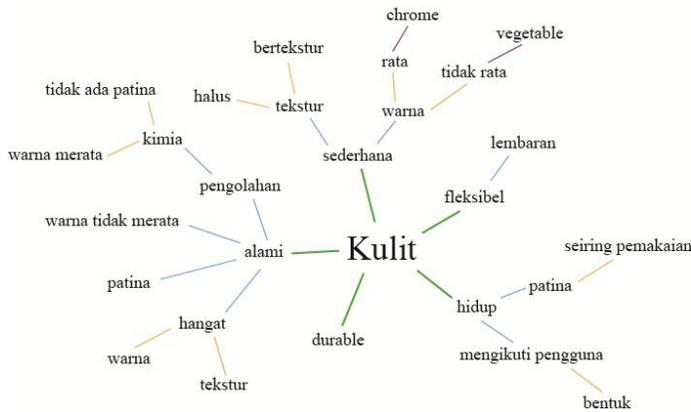
1. Bagaimana karakteristik kulit sisa
2. Teknik – teknik apa saja yang bisa digunakan untuk mengolah kulit sisa menjadi elemen interior
3. Bagaimana potensi kulit sisa industri sebagai elemen interior
4. Alur mengolah kulit sisa seperti apa yang efektif

IV. EKSPLORASI

Tidak peduli seberapa canggih tempat penyamakan, setiap kulit yang diproduksi memiliki karakter yang unik. Kualitas kulit terlihat dari permukaannya. Berikut adalah karakteristik penting untuk menentukan kualitas kulit.

1. Kerutan lemak atau garis tumbuh yang ada pada bagian belakang kulit.
2. Variasi pada texture dan shading.
3. Bekas luka yang kecil, sehingga tidak merusak sebagian besar kulit.
4. Warna yang merata dari bagian atas kulit hingga bagian belakang. [2]

Setelah mengumpulkan data dari literature dan wawancara berikut adalah *mind map* karakteristik kulit.



Gambar 2. Metode penelitian

V. EKSPERIMEN

Terdapat 2 sumber kulit sisa yang digunakan yaitu *Revolt Industry* dan *Verne*. Berdasarkan informasi dari pelaku industri kulit bahwa kulit – kulit sisa hasil potongan mereka akan dipilah kembali menjadi 2. Sisa yang masih bisa digunakan kembali dan sisa yang sudah tidak dapat digunakan kembali.

Penelitian ini menggunakan ke dua jenis kulit sisa tersebut. Saling dikombinasikan baik antara dua tipe tersebut menjadi *patchwork* dan dengan material lain yaitu kasa nyamuk aluminium atau *wiremesh* dan kayu bekas palet atau dicetak menggunakan mal dan dikeraskan.

Permainan komposisi serta teknik pengerasan kulit menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Menciptakan alur berpikir yang efisien agar dapat dengan mudah mengkomposisikan kulit sisa yang bentuknya tidak beraturan serta yang didapat tidak selalu sesuai dengan yang diinginkan. Teknik pengerasan digunakan agar kulit sisa yang tidak dapat digunakan kembali bisa dijadikan elemen interior.

1. Penggolongan Kulit Sisa

Setelah mengumpulkan dan memilah kulit sisa yang didapatkan dari 2 sumber yang berbeda, kulit sisa dapat dikelompokkan berdasarkan bentuknya menjadi 4 yaitu:

1. Beraturan

Kulit sisa yang masuk kedalam kelompok shape adalah kulit sisa yang bentuknya dapat dibuat lagi seperti persegi dan lingkaran.



Gambar 3. Kelompok beraturan

2. Tidak Beraturan

Kelompok ini memiliki bentuk kulit sisa yang tidak dapat dibuat ulang seperti bagian pinggir kulit, kulit yang bolong secara alami, dll.



Gambar 4. Kelompok tidak beraturan

3. Jaring

Merupakan kelompok dimana dalam 1 lembar terlihat pola potongan dan luas area yang terpotong lebih besar dari luas kulitnya.



Gambar 5. Kelompok jaring

4. Tali

Kulit sisa yang masuk kedalam kelompok ini adalah kulit sisa yang memiliki perbandingan lebar (berdasarkan sisi terlebar) dengan panjang 1 : 5 atau lebih tanpa memperdulikan bentuk.

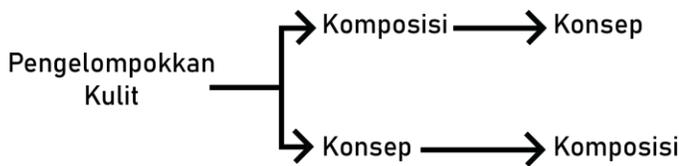


Gambar 6. Kelompok tali

Kulit sisa dikelompokkan untuk membantu proses berpikir dan berkreasi menggunakan kulit sisa yang bentuk dan ukurannya tidak selalu sesuai dengan yang diinginkan. Dengan dikelompokkannya kulit sisa berdasarkan bentuknya, memudahkan mencari kulit sesuai yang diinginkan. Selain itu juga memudahkan kita membuat konsep dan ketika menciptakan ulang produk dengan konsep yang sama.

**2. Alur Berpikir Kreatif**

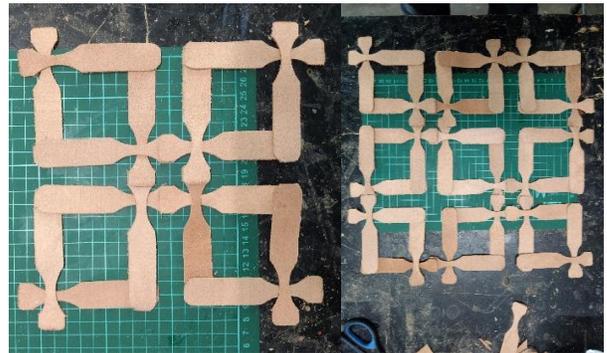
Dalam memulai mengolah kulit sisa pengelompokkan kulit berdasarkan bentuknya dilakukan terlebih dahulu karena kulit sisa yang didapat tidak selalu sesuai dengan apa yang diinginkan. Dengan mengelompokkan kulit menjadi 4 kelompok, bisa membuat konsep dan komposisi dengan mudah karena sudah mengetahui kulit apa saja yang dimiliki. Selain itu juga memudahkan ketika menciptakan ulang produk agar sama dengan konsep sebelumnya meskipun hasil akhir akan berbeda karena tidak ada kulit yang sama dengan yang lain. Setelah dikelompokkan, lanjut ketahap berikutnya yaitu komposisi atau konsep. Pada tahap ini bebas memilih akan mengambil komposisi terlebih dahulu atau konsep tergantung kecocokan pengguna.



Gambar 7. Alur berpikir kreatif

**3. Kursi 1**

Kulit sisa tidak ada yang cukup besar untuk dijadikan dudukan maka mengkombinasikan dengan material lain menjadi pilihan. Dikombinasikan dengan *wiremesh* yang berfungsi sebagai penahan berat tubuh saat kursi diduduki.



Gambar 8. Alternative komposisi “Kursi 1” 1



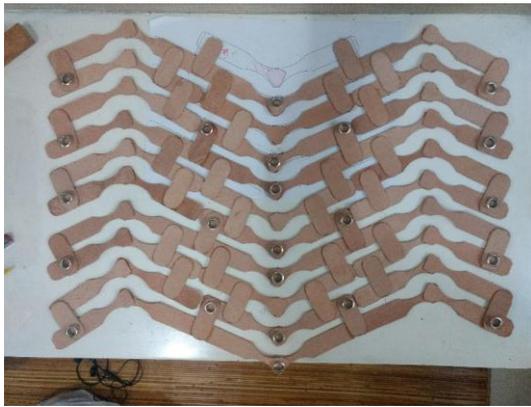
Gambar 9. Alternative komposisi “Kursi 1” 3



Gambar 10. Alternative komposisi 4



Gambar 11. Alternative komposisi “Kursi 1” 5



Gambar 12. Komposisi final “Kursi 1”

Komposisi final dipilih karena bentuknya yang mirip dengan tulang belakang manusia cocok dengan kursi yang dudukannya akan mengikuti bentuk tubuh yang mendudukinya. Bagian pinggir *wiremesh* dilipat beberapa kali untuk menghilangkan ketajaman sehingga aman untuk diduduki dan dipegang.



Gambar 13. Proses pembuatan “Kursi 1” 2

Produk kursi yang telah selesai dibuat di uji coba oleh penjaga lab dan beberapa teman, baik satu kelompok ataupun diluar kelompok. Berdasarkan pendapat mereka dapat disimpulkan bahwa masih ada masalah pada bagian paha karena jika duduk cukup lama akan terasa sakit. Hal ini disebabkan balok yang digunakan terlalu besar.

Kulit yang di pasang pada dudukan juga mengalami masalah. Bagian kulit yang di lem terutama yang berada pada bagian dudukan bawah ada beberapa yang terlepas karena terkena gerakan ketika duduk dan berubah posisi.



Gambar 14. Uji coba “Kursi 1”

Setelah di analisa lebih lanjut dapat disimpulkan bahwa komposisi yang digunakan cukup kuat untuk dijadikan sandaran. Namun jika dijadikan untuk dudukan maka perlu lebih dari di lem. Dijahit akan memberikan kekuatan lebih yang dibutuhkan agar kulit dapat kuat untuk dijadikan dudukan.

Penyebab lem saja tidak cukup untuk menjaga komposisi kulit tetap bertahan ketika diduduki adalah karena gerakan atau gesekan yang terjadi ketika orang duduk. Ketika seseorang duduk terdapat gesekan yang terjadi antara kulit dengan bagian bawah yang menduduki. Terlihat beberapa kulit lepas sedikit pada bagian ujung. Gesekan inilah yang membuat kulit terlepas. Untuk bagian sandaran sendiri, tidak ada kulit yang terlepas karena gesekan pada bagian sandaran tidak sekuat dan sebanyak yang terjadi pada bagian dudukan.

Untuk memasang komposisi kulit kepada *wiremesh*, diikat menggunakan benang sudah cukup kuat untuk digunakan pada sandaran ataupun dudukan. Karena menggunakan *wiremesh* yang sering digunakan untuk kasa nyamuk, maka lubang jaring pada *wiremesh* lebih kecil dari pada *wiremesh* yang digunakan untuk kawat pagar. Lubang yang lebih kecil dan lebih banyak inilah yang membuat ikatan benang sudah cukup kuat agar komposisi kulit tidak mudah bergeser.

Jika diperhatikan, pada bagian belakang *wiremesh* terdapat beberapa bagian yang gosong. Hal itu terjadi karena asap yang tercipta ketika membakar benang untuk mengunci ikatan komposisi kulit dengan *wiremesh*. Karena benang yang digunakan dilapisi oleh lilin maka dengan membakar benang tersebut, benang akan leleh dan mengunci ikatan.

#### 4. Kursi 2

Seperti “kursi 1” eksperimen ini bertujuan agar kulit sisa dapat digunakan sebagai bagian dari kursi dan memberikan alternative komposisi kulit sisa. Yang membedakan kursi ini dari kursi sebelumnya adalah komposisi kulit sisa yang digunakan merupakan *patchwork* dan bentuk kursi yang berbeda.



Gambar 15. Kursi 2

d



Gambar 16. Komposisi kulit “Kursi 2”

### Analisa

Meskipun material untuk dudukan dan sandaran sama dengan kursi 1 namun setelah diduduki ternyata *wiremesh* tidak kuat sehingga harus diberi tambahan kulit yang mengelilingi disekitar frame kayu. Hal ini dikarenakan pada kursi 2 *wiremesh* diikat pada keempat sisi sehingga lebih tegang dibandingkan pada kursi 1 yang hanya 2 sisi saja.

Selain *wiremesh* yang tidak kuat, setelah konstruksi *wiremesh* diperkuat dan bisa diduduki ternyata komposisi *patchwork* kulit sisa tidak direkomendasikan untuk dijadikan dudukan dan sandaran. Yang menyebabkan komposisi ini tidak direkomendasikan karena komposisi ini membuat tidak nyaman ketika diduduki. Jaitan antar kulit yang menonjol membuat dudukan tidak rata, perbedaan ukuran kulit membuat ada bagian yang tidak tertutupi kulit sehingga menyangkut. Ketika diduduki saat mengenakan pakaian tebal seperti jeans dan jaket tidak terlalu bermasalah namun ketika mengenakan celana pendek dan baju tipis akan tidak nyaman karena kulit langsung menyentuh kulit serta bagian yang tidak rata akan lebih terasa.

Melihat hasil analisa dan masukan dari dosen dan beberapa teman maka komposisi ini tidak direkomendasikan untuk dijadikan bagian yang langsung bersentuhan dengan manusia. Komposisi cukup menarik untuk dijadikan elemen dekorasi. Dengan menggabungkan beberapa kelompok kulit sisa dan menggunakan prinsip design membuat komposisi ini cukup estetis.

## 5. Lampu

Eksperimen ini bertujuan memanfaatkan kulit sisa yang masuk dalam kelompok jaring agar dapat digunakan sebagai produk interior dengan cara dikeraskan [3].

### 1. Uji Coba 1

#### Material:

- Kulit Sisa (1mm)
- Botol Kaca

#### Metode:

- Tempel kulit pada botol
- Panaskan air hingga mendidih
- Rebus kulit yang menempel pada botol selama 5 menit
- Keringkan kulit

#### Analisa:

Menggunakan kulit setebal 1mm / 1.2mm, kulit di lem pada botol dan direbus selama 5 menit. Hasilnya adalah kulit mengeras namun sangat rapuh. Hal ini terjadi karena kulit yang digunakan terlalu tipis. Semakin tebal kulit yang digunakan maka semakin keras dan kuat juga hasil akhirnya. Selain itu, suhu dan lama waktu perebusan juga mempengaruhi. Semakin panas dan lama direbus semakin keras namun semakin rapuh hasil akhirnya.

Karena kulit di lem pada botol kaca, setelah proses perebusan selesai, untuk melepas kulit dari botol kaca sangat sulit. Karena kulit rapuh maka ketika berusaha untuk dilepas kulit pecah.



Gambar 4.17. Lampu “Uji Coba 1”

### 2. Uji Coba 2

#### Material:

- Kulit Sisa (5mm)
- Kayu
- Pines

#### Metode:

- Pasang kulit pada kayu menggunakan pines



Gambar 18. Metode “Uji Coba 2

- Pasang kulit pada kayu menggunakan pines



Gambar 19. Metode “Uji Coba 2”

- Rebus kulit dengan air mendidih selama kurang lebih 5 menit



Gambar 20. Metode “Uji Coba 2”

d) Keringkan kulit



Gambar 21. Metode “Uji Coba 2”

Analisa:

Menggunakan kulit yang lebih tebal serta teknik yang berbeda. Menggunakan kulit 5mm, kulit di paku menggunakan pines pada mal yang terbuat dari kayu. Sebelum dipaku kulit direndam air panas dahulu selama 5 menit. Merendam dengan air panas membuat kulit lebih lemas dan mudah dibentuk.

Setelah direndam, kulit dipasang pada mal kulit menggunakan pines agar nanti setelah kering dapat dengan mudah dilepas. Kulit ditarik hingga kencang kemudian di pines. Kulit yang kencang akan membuat hasil akhir kulit lebih keras. Kemudian setelah dipasang pada mal, direndam pada air mendidih selama 5 menit.

Mengeringkan kulit setelah direndam air mendidih sangat penting. Kulit tidak boleh dipegang atau digerakkan selama mengeringkan. Selain itu kulit cukup di anginkan saja selama minimal 24 jam baru bisa dilepas dari mal.

Menggunakan metode ini, hasil akhir memuaskan. Kulit mengeras dengan baik dan tidak rapuh. Penggunaan pines memudahkan melepas kulit dari mal ketika sudah kering. Namun terdapat perubahan warna pada kulit yang cukup signifikan. Kulit yang awalnya coklat muda menjadi coklat tua seperti gosong karena terkena air mendidih.

3. Uji Coba 3

Material:

- a) Kulit Sisa (campuran)
- b) Beton
- c) Kawat

Metode:

- a) Ikat kulit pada beton



Gambar 22. Metode “Uji Coba 3”

b) Panaskan air hingga mendidih



Gambar 23. Metode “Uji Coba 3”

c) Rendam kulit dengan air mendidih selama kurang lebih 5 menit



Gambar 22. Metode “Uji Coba 3”

d) Keringkan kulit



Gambar 24. Metode “Uji Coba 3”

Analisa:

Menggunakan beton sebagai mal serta kawat untuk mengikat kulit sangat membantu dalam eksperimen ini. Karena beton merupakan material yang berat maka ketika dimasukkan kedalam air akan tenggelam. Hal ini memudahkan ketika ingin merendam kulit dengan air mendidih.

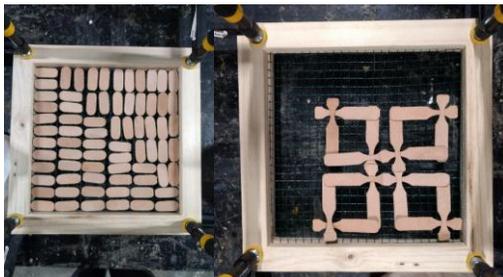
5 menit adalah waktu yang ideal untuk merendam kulit. Tingkat kekerasan kulit cukup memuaskan, masih dapat bergerak sedikit namun tidak rapuh. Jika direndam lebih cepat kulit tidak akan mengeras dengan baik, jika terlalu lama maka warna akan terlihat gosong. Untuk uji coba 3 ini karena terdapat beberapa campuran ukuran kulit maka terdapat bagian yang kurang keras.

## 6. Wallpanel & Waldecor

Eksperimen ini bertujuan agar kulit sisa dapat digunakan sebagai elemen dekorasi dinding. Kulit dikomposisikan diatas *wiremesh* dan kemudian dijahit menggunakan kawat agar tidak berantakan. Frame kayu menjadi pelengkap agar memudahkan memasang wallpanel ke dinding.



Gambar 25. Alternative komposisi 1 "Wallpanel"



Gambar 26. Alternative komposisi 2 "Wallpanel"



Gambar 27. Komposisi final "Wallpanel"

Analisa

Komposisi final wallpanel kurang maksimal. Prinsip - prinsip design seperti *overlapping*, *penetration*, dan *intersection* [4] belum digunakan dalam membuat komposisi kulit pada wallpanel. Terdapat repetisi baik secara arah, kelompok kulit yang digunakan dan warna namun terkesan monotone dan tidak hidup karena tidak ada yang menjadi *focal point* dan repetisi yang berlebihan.



Gambar 28. Wallpanel Final

## VI. KESIMPULAN

### Karakteristik Kulit Sisa

Kulit sisa memiliki karakteristik yang berbeda berdasarkan bentuk dan ukurannya. Setiap kelompok kulit sisa memiliki kelebihan yang berbeda.

#### 1. Beraturan

Bentuk yang dapat dibuat ulang

Direkomendasikan untuk

- Patchwork
- Penyambung antar kulit
- Wallpanel
- Waldecor
- Kursi

#### 2. Tidak Beraturan

Bentuk tidak dapat dibuat ulang

Direkomendasikan untuk

- Patchwork
- Dikeraskan
- Wallpanel
- Waldecor

#### 3. Jaring

Luas area terpotong lebih besar dari luas sisa kulit

Direkomendasikan untuk

- Dikeraskan
- Wallpanel
- Waldecor
- Lampu

#### 4. Tali

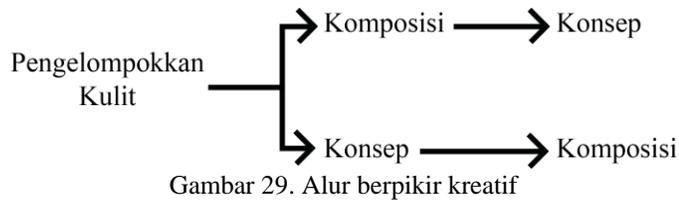
Kulit memiliki perbandingan lebar (sisi terlebar) dengan panjang 1 : 5 atau lebih tanpa memperdulikan bentuk

Direkomendasikan untuk

- a) Penyambung antar kulit
- b) Dikeraskan
- c) Anyaman
- d) Wallpanel
- e) Walldecor
- f) Lampu

### Alur Berpikir Kreatif

Kulit sisa industri memiliki potensi yang besar untuk elemen interior, namun dalam mengolah kulit sisa, diperlukan alur berpikir yang jelas agar dapat mengolah dan berkreasi lebih mudah dan efisien.



Gambar 29. Alur berpikir kreatif

Pengelompokan dilakukan terlebih dahulu karena kulit sisa yang didapat tidak selalu sesuai dengan apa yang diinginkan. Dengan mengelompokkan kulit menjadi 4 kelompok, bisa membuat konsep dan komposisi dengan mudah karena sudah mengetahui kulit apa saja yang dimiliki dibandingkan dengan membuat konsep terlebih dahulu kemudian baru mencari kulit sisa yang tidak pasti ada. Selain itu juga memudahkan ketika menciptakan ulang produk agar sama dengan konsep sebelumnya meskipun hasil akhir akan berbeda karena tidak ada kulit yang sama dengan yang lain

Setelah dikelompokkan, lanjut ketahap berikutnya yaitu komposisi atau konsep. Untuk yang baru memulai berkarya menggunakan kulit sisa, lanjut ketahap komposisi terlebih dahulu direkomendasikan dibandingkan dengan menentukan konsep terlebih dahulu. Untuk membuat konsep menggunakan material dengan bentuk yang tidak menentu diperlukan pemahaman karakteristik tiap kelompok yang ada agar dapat menciptakan konsep yang baik. Oleh karena itu dengan bermain komposisi terlebih dahulu direkomendasikan untuk pengrajin baru sekaligus belajar memahami karakteristik tiap kelompok kulit.

### Potensi Kulit Untuk Elemen Interior

Kulit sisa industri memiliki potensi untuk dijadikan sebagai elemen dekoratif interior namun jika digunakan untuk furniture tidak direkomendasikan. Meskipun kulit, karena ukuran yang relative kecil maka kulit sisa tidak sekuat kulit baru sehingga sulit untuk dijadikan furniture.

Dengan menambahkan material lain, kulit sisa masih bisa dijadikan untuk furniture namun kurang nyaman karena untuk membuat kulit sisa menjadi cukup besar perlu dijahit (seperti eksperimen Kursi 2). Jahitan ini membuat kurang nyaman ketika digunakan sebagai kursi. Selain itu, karena bentuknya yang acak maka terdapat beberapa bagian yang tidak tertutupi kulit sehingga mengurangi kenyamanan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] The Editors of Encyclopaedia Britannica, "Origins of Leather Making." [Online]. Available: <https://www.britannica.com/topic/leather>.
- [2] Spinneybeck, "Characteristics of Full Grain Leather." [Online]. Available: <https://www.spinneybeck.com/index.php?about-leather>.
- [3] J. Turner, *Cuir Bouilli Technique - An Historical Method of Hardening Leather*. .
- [4] *Two Dimensional Design*. .