

Eksplorasi Bakteri Kombucha Sebagai Bahan Material *Clutch*

Fitrah Mahadinata, Primaditya, dan Waluyohadi

Departemen Desain Produk, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

email: primaditya@prodes.its.ac.id

Abstrak—Indonesia merupakan salah satu pelaku industri kulit yang cukup terkenal di banyak negara lain. Sumber daya alam yang berlimpah menjadi modal awal dari suksesnya perindustrian kulit. Namun sayangnya dibalik pencapaian-pencapaian bagus industri kulit, polusi yang dihasilkan oleh industri kulit seperti penggunaan bahan kimia dalam jumlah besar, limbah padat, cair dan juga senyawa-senyawa yang tidak bisa terurai membuat masyarakat yang tinggal di sekitar perindustrian kulit mulai merasa terganggu. Imbas buruk limbah per-industrian kulit yang semakin banyak membuat para pelaku industri memutar otak untuk mencari solusi dari permasalahan ini salah satunya dengan mengembangkan bahan lain sebagai alternatif pemasok bahan baku industri kulit seperti kombucha. Dalam produk perancangan kali ini penulis menggunakan bahan material organik dari bakteri kombucha sebagai alternatif material baru. Proses pemakaian lembaran kulit kombucha sebagai bahan baku pembuatan *clutch* diperlakukan dengan perlakuan yang tepat untuk memaksimalkan nilai dari bakteri Kombucha *Scoby* sebagai bahan dasar material utama dan mengeksplor karakteristik dari material tersebut dengan memperhatikan kekuatan daya tahan material sebagai alternatif material kulit organik. Dengan memaksimalkan karakteristik dari teh kombucha yang diolah dengan teknik fermentasi tinggi glukosa untuk meningkatkan kekuatan biopolimer lapisan dari gel kombucha untuk dijadikan material kulit organik. Selain itu, elemen material kulit organik dari teh kombucha juga menjadi unsur karakteristik produk yang mendukung gaya produk dan *clutch*.

Kata Kunci—*Alternative Material, Clutch, Industri Kulit, Kombucha, Limbah Industri.*

I. PENDAHULUAN

PRODUK berbahan dasar kulit sudah lama berkiprah di dunia perindustrian. Kualitas yang selama ini terkenal baik dan kegunaannya yang beragam membuat produk berbahan dasar kulit laku keras di pasaran. N.M. Slvaram menyebutkan bahwa industri kulit merupakan sektor manufaktur yang sudah berjalan sejak tahun 1930. Produk seperti ikat pinggang kulit, sandal kulit, sepatu kulit, tas kulit, pakaian kulit merupakan hasil dari olahan berbahan dasar kulit [1].

Dibalik antusias masyarakat terhadap produk berbahan dasar kulit terdapat sebuah fakta yang tidak bisa dihindari. Lonjakan permintaan pasar terhadap produk olahan kulit membuat industri kulit bekerja *non-stop* demi memenuhi kebutuhan pasar. Sementara itu dunia per-industrian dan limbah merupakan dua hal yang tidak dapat terpisahkan, semakin keras dunia per-industrian bekerja maka semakin banyak limbah yang dihasilkan [2].

Indonesia menghasilkan 67,8 juta ton sampah pada 2020. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), 37,3% sampah di Indonesia berasal dari aktivitas rumah tangga. Sumber sampah terbesar berikutnya berasal dari pasar tradisional, yakni 16,4%. Sebanyak 15,9%

sampah berasal dari kawasan. Lalu, 14,6% sampah berasal dari sumber lainnya. Ada 7,29% sampah yang berasal dari perniagaan. Sebanyak 5,25% sampah dari fasilitas publik. Sementara, 3,22% sampah berasal dari perkantoran. Sementara itu berdasarkan jenisnya, 39,8% sampah yang dihasilkan masyarakat berupa sisa makanan. Sampah plastik berada di urutan berikutnya karena memiliki proporsi sebesar 17%. Sebanyak 14,01% sampah berupa kayu atau ranting. Sampah berupa kertas atau karton mencapai 12,02%. Lalu, 6,94% sampah berupa jenis lainnya. Sebanyak 3,34% sampah berjenis logam. Ada 2,69% sampah berjenis kain. Kemudian, sampah yang berupa kaca dan karet atau kulit masing-masing sebesar 2,29% dan 1,95%. Dengan disebutkan fakta statistik sektor penghasil sampah yang mengartikan sebanyak $\pm 1,3$ ton limbah karet dan kulit yang dihasilkan oleh pelaku industri kulit di setiap tahunnya [1].

Kombucha merupakan salah satu terobosan baru di *sustainable fashion*, kombucha yang merupakan hasil fermentasi dari cairan dengan kadar senyawa fenolik yang tinggi seperti daun teh, daun kopi, daun sirih, dan semacamnya menghasilkan material yang jauh lebih ramah lingkungan dan juga dapat digunakan untuk jangka waktu yang lama. Terlebih dengan segala keunikan dan karakteristik dari cairan kombucha ini membuat banyak pihak mulai mengarahkan pandangannya pada kombucha sebagai bahan material alternatif kulit. Hal ini juga dianggap sebagai salah satu cara membangkitkan dan mendukung industri kreatif Indonesia. Selain itu, hal ini juga bisa menghasilkan komoditi baru di pasaran.

Penulis memilih *clutch* sebagai produk yang akan dikaji bersamaan dengan penggunaan bakteri kombucha sebagai material dasar pembuatan kulit alternative. Penulis mengangkat salah satu jenis tas ini sebagai produk utama yang akan dibahas karena ukuran *clutch* yang kecil dan ringkas membuat orang lebih mudah saat membawanya.

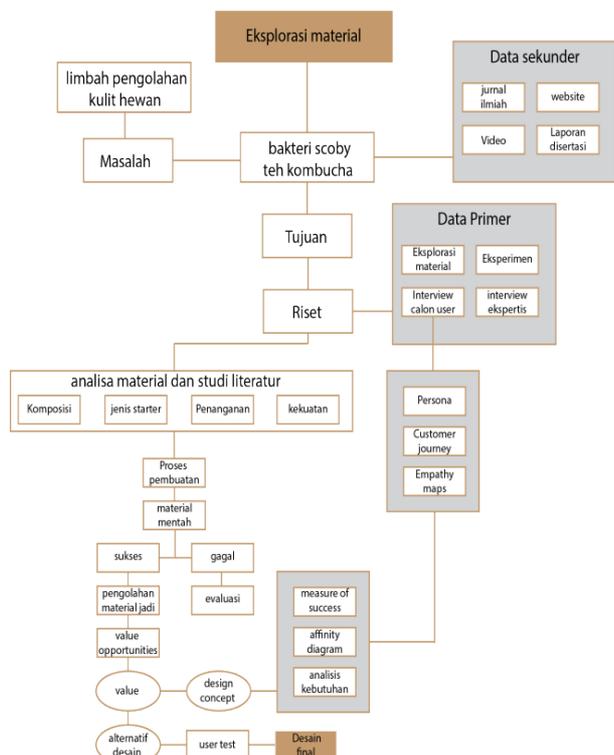
II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Industri Kulit

Industri kulit merupakan sektor manufaktur yang sangat tua yang menghasilkan berbagai macam produk barang seperti alas kaki kulit, tas kulit, garmen kulit, dan sebagainya. Bahan baku yang digunakan dalam industri kulit berasal dari produk limbah industri makanan, khususnya dari pengolahan daging. Produk limbah ini diubah menjadi produk kulit yang diinginkan dan berguna. Industri kulit merupakan salah satu cabang industri yang tidak pernah sepi di pasaran, baik dalam maupun luar negeri.

B. Industri Kulit di Indonesia

Di Indonesia, kulit merupakan salah satu bahan mentah yang digunakan sebagai bahan utama dalam industri



Gambar 1. Skema penelitian.

Tabel 1. Segmentasi demografi

No	Jenis demografi	Segmen pasar
1	Jenis kelamin	unisex
2	Lokasi geografis	Kota dengan kebutuhan life syle tinggi dengan memusatkan pada kota-kota besar meliputi Jakarta, Bandung, Surabaya dan bali
3	pendapatan	3.000.000 – 7.000.000
4	Profesi	Mahasiswa dan pekerja di industri kreatif
5	Status sosial	Kelas menengah- kelas menengah ke atas
6	Usia	20-30 tahun

Tabel 2. Segmentasi psikografi

No	Jenis demografi	Segmen pasar
1	Hobi	Bercocok tanam, <i>hang out</i> Bersama teman mengoleksi tanaman unik, mengoleksi barang dengan bahan organik
2	Gaya hidup	ramah lingkungan Menyukai style unik dengan desain yang simple dan menarik
3	Sensitifitas harga	Memperhatikan harga yang sesuai dengan kualitas yang didapatkan
4	Brand kesukaan	Tidak terlalu memperhatikan brand cenderung menyukai brand lokal yang tidak terlalu ramai dipakai oleh publik

perkulitan dan karya seni. Kulit dapat diolah menjadi perkamen dan ada yang di samak sehingga menjadi kulit jadi (*leather*). Di berbagai wilayah Indonesia industri kecil dan menengah mengalami perkembangan yang pesat. Salah satunya industri kerajinan kulit. Banyak muncul kawasan industri kerajinan kulit di berbagai wilayah Indonesia, antara lain Sidoarjo, Cibaduyut (Bandung), Jogjakarta, Magetan serta wilayah-wilayah lainnya di luar Pulau Jawa.

C. Produk-Produk Tas Berbahan Dasar Kulit

1) Koper (Suitcase)

Koper merupakan benda yang dapat digunakan untuk menyimpan pakaian dan barang-barang milik kita saat kita sedang bepergian jauh dan biasanya untuk jangka waktu yang lama. Umumnya koper berbentuk persegi panjang, namun seiring berkembangnya zaman dan mode fashion tidak jarang koper berbentuk selain persegi panjang melainkan bentuk yang lainnya seperti lingkaran. Koper dapat terbuat menggunakan banyak bahan, seperti logam, plastik, kain dan juga kulit.

2) Ransel (backpack)

Sama halnya dengan koper ransel juga memiliki fungsi yang hampir sama yaitu sebagai wadah atau tempat untuk membawa barang-barang milik mereka. Namun, tentunya ada beberapa hal yang membedakan tas ransel atau yang biasa kita sebut ransel dengan koper yaitu dari segi ukuran, tujuan penggunaan dan cara pembawaannya. Berbeda dengan koper yang lebih banyak digunakan saat akan bepergian jauh saja, ransel dapat digunakan untuk sehari-sehari. Seperti sekolah, bekerja, ataupun bepergian jarak dekat

3) Clutch

Clutch atau yang biasa dikenal dengan tas tangan mulai berkembang sejak abad 17-18 an setelah terciptanya dompet, tas tangan atau *clutch* lah merupakan piranti yang sering digunakan pada zaman itu. *Clutch* sendiri tidak memiliki

pegangan sehingga harus selalu digenggam oleh tangan pengguna *clutch*. *Clutch* memiliki model seperti dompet panjang dan hanya memiliki satu bagian utama. *Clutch* terbuat dari bahan yang sangat bervariasi seperti kain, plastik, karet, dan juga kulit.

4) Tas Selempang (sling bag)

Tas selempang atau yang biasa disebut dengan *sling bag* sebenarnya hampir mirip dengan ransel, hanya saja yang membedakan adalah ukuran, jumlah tali. Tas selempang memiliki *strap* bahu yang panjang untuk digantung di bahu atau disilangkan di badan yang memudahkan dalam mengambil barang di dalam tas. Tas selempang ini memiliki ukuran yang tidak terlalu besar dan tas selempang ini memiliki dua kompartemen, satu bagian utama, dan satu kompartemen tambahan didepannya. Tas selempang kebanyakan terbuat dari bahan polyester, kanvas, denim maupun kulit.

5) Tas Tangan (Hand Bag)

Tas tangan adalah wadah tertutup yang dapat dibawa bepergian. Materi untuk membuat tas antara lain adalah kertas, plastik, kulit dan lain-lain. Tas biasanya dapat digunakan untuk membawa pakaian, buku, dan lain-lain. Model dari tas kulit sendiri sering kali dibedakan berdasarkan kegunaan, pengguna, bentuk dan ukuran. Sebagai contoh tas kulit yang biasa digunakan oleh pria akan berbeda desain, bentuk dan ukurannya dengan tas yang biasanya digunakan oleh wanita saat bepergian.

6) Totebag (Shoper Bag)

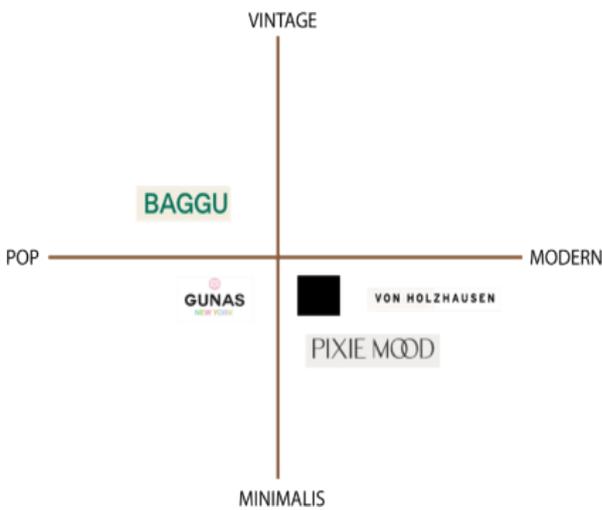
Tote bag juga merupakan tas jenis besar yang memiliki pegangan paralel dan memiliki kantong kecil diluarnya. Tote bag merupakan tas yang banyak digunakan juga untuk berbelanja dan populer di kalangan anak muda. Istilah tote bag sendiri muncul sekitar tahun 2017-2019. Biasanya tote bag memiliki karakteristik yaitu berbahan seperti bahankain

Tabel 3.
Segmentasi behavioral

No	Jenis demografi	Segmen pasar
1	Frekuensi belanja	Belanja produk yang dibutuhkan saja dan tidak terlalu sering
2	Lokasi belanja	Outlet resmi, e-commerce atau online shop.
3	Penggunaan internet	Up to date dengan segala info di media sosial
4.	Opsi barang yang dibeli	Produk fashion apparel
5	Opsi pembelian produk apparel	Menyesuaikan style, trend terkini, budget yang dimiliki, kualitas produk



Gambar 2. Brand produk yang digunakan.



Gambar 3. Produk *positioning* berdasarkan harga.

blacu, kain spunbond bahkan kain kanvas, bahkan kulit dan bahan polyester.

7) *Dompet*

Dompet merupakan salah satu produk olahan dari industri kulit yang memiliki banyak peminat. Fungsi dan kegunaan *dompet* sendiri sudah tidak akan pernah lepas dari kehidupan kita sehari-hari. *Dompet* kulit terkenal akan kualitasnya yang bisa bertahan sangat lama. Keawetan dari *dompet* kulit sendiri bergantung pada cara kita merawatnya, semakin baik kita merawat maka akan semakin lama *dompet* kulit bisa digunakan. Sebelum terciptanya tas tangan dan koper, *dompet* merupakan piranti pertama yang digunakan untuk memudahkan manusia membawa barang-barang mereka di era 16-17 an.

D. *Polusi yang Dihasilkan Industri Kulit*

Industri alas kaki dan tas berbahan dasar kulit adalah salah satu produk yang menyumbangkan limbah padat terbanyak. Hal ini dikarenakan 15%-20% bahan mentah kulit untuk alas kaki hanya akan menjadi limbah padat yang tidak dapat diolah atau digunakan lagi. Industri kulit juga menghasilkan limbah padat berupa lumpur pada saat proses penyamakan kulit. Terlebih karena kulit sendiri pada dasarnya merupakan salah satu bahan yang sulit terurai secara biologis dan lambat terurai secara hayati. Jika hal ini terjadi secara terus menerus dikhawatirkan akan mengancam ekologi dan sistem perairan sekitar perindustrian kulit tersebut.

Tabel 4.
Percobaan

Proses Pembuatan	
	
Starter bakteri A	Starter bakteri B
	
Lembaran Kombucha menggunakan bakteri starter A	Lembaran Kombucha menggunakan bakteri starter B
<ul style="list-style-type: none"> • Kadar gula tinggi • Cairan kombucha menggunakan bakteri A terlihat lebih pekat • Membutuhkan waktu 2 bulan 23 hari hingga membentuk lembaran kombucha 	<ul style="list-style-type: none"> • Kadar gula tinggi • Cairan kombucha menggunakan bakteri B terlihat lebih cerah • Membutuhkan waktu 1 bulan 15 hari hingga membentuk lembaran kombucha
Proses Pengeringan	
<ul style="list-style-type: none"> • Hasil lembaran kombucha dari bakteri A dan bakteri B sama-sama membutuhkan waktu selama 5 hari untuk proses pengeringan 	
Hasil Percobaan	
	
Hasil lembaran kombucha kering menggunakan bakteri starter A	Hasil lembaran kombucha kering menggunakan bakteri starter B
<ul style="list-style-type: none"> • Warna lembaran gelap • Tidak tembus cahaya • Lembaran kombucha terlalu kering • Tidak elastis • Teksturnya terlihat kakudan tidak menyerupai kulit asli pada umumnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Warna lembaran lebih terang • Tembus cahaya • Lembaran kombucha tidak kering • Elastis • Tekstur lebih menyerupai kulit asli

E. *Inovasi Kombucha Sebagai Alternatif Bahan Baku Kulit*

1) *Kombucha*

Kombucha merupakan salah satu bentuk olahan dari cairan teh, kopi ataupun cairan dengan kandungan senyawa fenol yang tinggi. Naland menyebutkan bahwa kombucha memiliki nama yang berbeda-beda di tiap daerahnya. Di Cina, teh kombucha dikenal dengan nama teh manchuria (*Manchurian tea mushroom*). Nama Manchuria ini digunakan karena merupakan nama dinasti yang berkuasa saat itu. Kombucha tersebut diketahui sudah dikonsumsi oleh anggota dinasti manchuria sejak dekade 1900-an. Tidak hanya di Cina kombucha juga terkenal di berbagai negara lain, sehingga memiliki nama yang beragam, seperti *cajnyk kvas*, *heldenpilz*, *mandarin tea mushroom*, *fungus japonicum*, *tea kwass*, *olinka*, *mogu*, *kargasok tea*, *zauberpilze*, *olga spring*, jamur super, dan sebagainya. Di Indonesia sendiri, teh ini dikenal dengan jamur dipo yang berarti jamur benteng.

2) *Fermentasi Kombucha*

Kombucha terbuat melalui proses fermentasi cairan teh dan gula. Fermentasi kombucha berlangsung dengan bantuan

Tabel 5. Analisis Perlakuan terhadap Lembaran Kulit Kombucha

No	Perlakuan	Detail Perlakuan	Teknik	Alat Bantu	Material Tambahan
1	Tekuk atau <i>folding</i>	Menekuk dan melipat lembaran kombucha kering, dalam ukuran dan sudut tertentu.	lipatan	-	-
2	Tarikan	Menarik lembaran kombucha dalam ukuran lebar dan membolak balik.	Tarikan dengan tangan	-	-
3	<i>pressing</i>	Melakukan tekanan terhadap lembaran kombucha	Penekan an dengan <i>stamp</i>	stamp	-
4	<i>cutting</i>	Memotong lembaran Kombucha dengan gunting dan alat potong.	Menggunting	gunting	-
5	jahitan	Menggabungkan lembaran kombucha dengan jahitan	Jahit mesin	Mesin jahit	benang

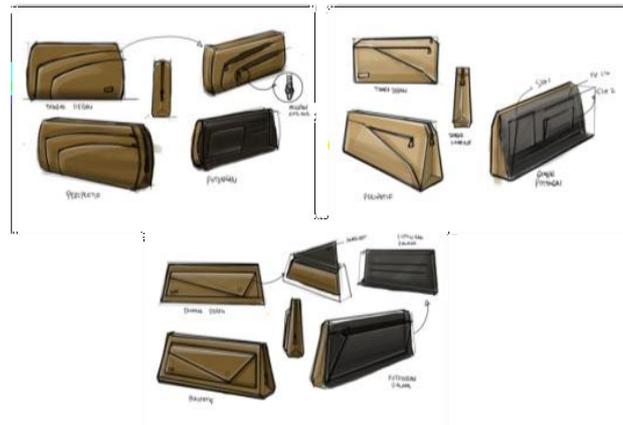


Gambar 4. Image Board.

aktivitas bakteri dan khamir. Fermentasi yang terjadi pada pembuatan teh kombucha merupakan aktivitas dari mikroorganisme yang terdapat dalam starter kultur kombucha. *SCOBY (Symbiotic culture of bacteria and yeasts)* merupakan kultur campuran yang berisi bakteri dan khamir (*yeast*) [3]. Kultur campuran tersebut terbagi menjadi dua bagian / bentuk yaitu bentuk cairan dan biofilm yang melayang di dalamnya. Mikroorganisme yang berperan dalam proses pembuatan teh kombucha yaitu: dari golongan bakteri adalah *Acetobacter xylinum*, sedangkan dari golongan khamir adalah beberapa spesies anggota genus *Brettanomyces*, *Zygosaccharomyces* dan *Saccharomyces* ruangan.

F. Kombucha Sebagai Bahan Alternatif Pengganti Kulit

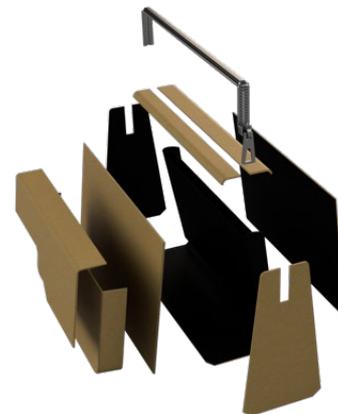
Kombucha sendiri merupakan sumber serat alami alternatif yang telah mendapat perhatian sebagai bahan baku alternatif di industri kulit, pakaian dan *fashion product* lainnya adalah bakteri selulosa (*Bacteria Cellulose*). Di antara berbagai macam-macam bakteri selulosa yang disintesis oleh spesies bakteri yang berbeda, kombucha merupakan varietas yang dapat disintesis dengan mudah dan efektif. Serat kombucha



Gambar 5. Eplorasi desain alternatif.



Gambar 6. 3D final.



Gambar 7. 3D Exploded final.

yang dihasilkan mempunyai keunikan pada karakter lembaran tekstil yang transparan, ringan, dan mempunyai tekstur yang beragam serta dapat diolah dengan bermacam cara pewarnaan. Keunikan serat ini membuka peluang untuk dikembangkan atau dieksplorasi lebih jauh.

III. METODE PENELITIAN

Skema penelitian pada penelitian ini tertera dan dijelaskan pada Gambar 1.

A. In-Depth Interview

In-depth interview atau wawancara mendalam adalah Teknik mewawancarai pada narasumber atau calon user yang terstruktur namun masih memiliki kebebasan dalam prosesnya. Hal ini memungkinkan adanya berbagai macam masukan yang akan didapat oleh pewawancara terhadap narasumber, memperdalam pembicaraan dan mengubah arah pembicaraan jika diperlukan. Pada metode ini, pengumpulan data yang akan didapatkan berupa data kualitatif.

Wawancara mendalam dilakukan pada tahap analisis pasar



Gambar 8. Serial hexxa.



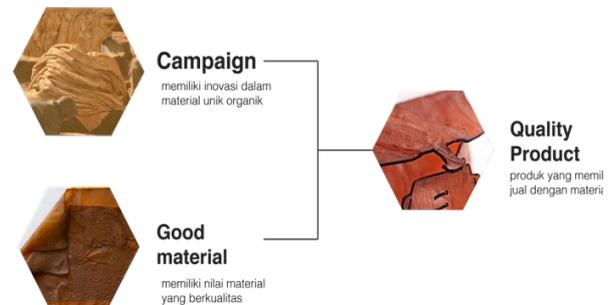
Gambar 9. Serial black.



Gambar 10. Serial woodie.



Gambar 11. Branding produk.



Gambar 12. Konsep branding produk.

yang bertujuan menawarkan kesempatan untuk mendapatkan data deskriptif yang diperlukan tentang pandangan dan masukan terhadap produk yang akan di buat pada perancangan ini.

B. Metode Riset Pasar

Metode riset pasar dilakukan untuk menyelidiki dan mengumpulkan informasi terhadap peluang pasar dan target pengguna produk untuk mengetahui keinginan dan potensi dalam pengembangan produk sehingga produk yang akan dirancang tepat sasaran. Adapun analisis-analisis yang dilakukan oleh penulis seperti *benchmarking*, studi analisis, *value matrix*, segmentasi dan *positioning*, persona, dan *market size*.

C. Eksperimen Material

Ekperimen terhadap material dilakukan dengan metode analisis karakter material untuk mengetahui perlakuan terbaik

sampai Teknik pengolahan material dalam perancangan. Metode analisis dilakukan secara langsung pada membran atau lapisan hasil fermentasi teh kombucha sehingga karakteristik asli dari membran atau lapisan yang akan menjadi pokok kulit organik terlihat. metode eksperimen yang dilakukan penulis seperti perbandingan jenis bakteri, aroma material, perlakuan material, teknik pengolahan material.

D. Proses Desain

Proses desain adalah tahapan perancangan produk dengan menganalisis kebutuhan dan tahap-tahap perancangan untuk memenuhi target perancangan. Proses desain diawali dengan merumuskan konsep desain dan diakhiri dengan pembuatan model produk yang sesuai dengan konsep dan proses desain yang telah dilakukan. Proses desai yang telah dilakukan penulis adalah seperti *Mind Mapping*, *Brainstroming*, *Image board* dan *Keyword*, sketsa desain, model 3D, gambar teknik,

dan simulasi produk.

IV. STUDI DAN ANALISIS

A. Analisis Pasar

Analisis pasar merupakan upaya pengumpulan informasi mengenai peluang pasar guna lebih memahami perilaku pasar dan kebutuhan pengguna. Analisis pasar juga dilakukan untuk mengetahui potensi pengembangan produk sehingga produk yang dihasilkan dapat dikembangkan tepat sasaran. Analisis pasar yang digunakan oleh penulis yaitu dengan menggunakan kuisioner dan wawancara. Lalu data yang diperoleh di analisis sehingga menghasilkan hasil kuisioner yang dapat membantu penulis. Analisis pasar yang dilakukan oleh penulis dibagi berdasarkan beberapa hal yaitu seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan model atau style.

B. Survey Pada Ekspertis Kombucha

Penulis juga melakukan observasi lapangan kepada ekspertis yang pernah membuat dari material kombucha.

C. Segmentasi Pasar

Segmentasi pasar dibagi menjadi tiga yaitu pertama segmentasi demografi dijelaskan secara detail pada Tabel 1. Segmentasi psikografi dijelaskan secara detail pada Tabel 2 dan segmentasi behavioral dijelaskan secara detail pada Tabel 3.

D. Targeting

Target User adalah pengguna yang peduli akan penampilan dan menyukai produk uni berbahan dasar ramah lingkungan, pengguna adalah unisex baik laki-laki maupun perempuan memiliki kegemaran bersosialisasi dengan kolega dan koneksi terhadap sesama. Pengguna menyukai produk yang berbahan lama lingkungan atau produk yang *sustainable* material dengan desain yang simple dan casual.

Beberapa brand dengan konsep eco-material yang masih sesuai untuk di jadikan perbandingan yang sesuai dengan perancangan yang akan dibuat produk.

1) Positioning berdasarkan harga

Brand pada Gambar 2 merupakan brand yang menggunakan bahan ramah lingkungan pada beberapa serial artikel dari kelaran brans tersebut, garis menunjukkan bahwa harga semakin ke kanan semakin tinggi. Gunas dan Von holzhausen berada pada chart paling kanan yang menandakan kedua brand tersebut memiliki nilai harga yang tinggi. Pada chart paling kiri ditunjukkan oleh brand baggu dan pixie mood yang menunjukkan kisaran harga meliputi 300.000 hingga 600.000 dengan material mix sehingga memberikan efek harga lebih rendah dimana produk dengan value vegan leather lebih tinggi bila menggunakan material organik seutuhnya. Dan untuk produk yang dirancang akan menepati posisi antara baggu dan pixie mood mengingat target pasar yang dituju adalah menengah dan menengah atas. Produk positioning berdasarkan harga tertera pada Gambar 3.

2) Positioning berdasarkan desain

Pada postioning produk berdasarkan desain sesuai dengan analisis yang telah dteliti menunjukkan bahawa pada matriks menunjukkan produk baggu memiliki kesan vintage cenderung ke pop dengan warna yang cerah sehingga memiliki daya tarik lebih pada konsumen perempuan untuk

berikutnya dapat dilihat bahwa gunas memiliki desain yang pop dengan warna yang cerah serta minimalis pada segi bentuk yang ditunjukkan untuk brand terakhir pada kesimpulan kali ini bahwa vonholzhausen dan pixie mood merupakan brand dengan bentuk desain yang minimalis dan modern, dengan kesimpulan ini penulis menempatkan produk yang akan dirancang pada posisi modern dan minimalis.

E. Karakter Material

Analisis karakter material merupakan salah satu proses penting sebelum produk tersebut beredar luas di pasaran dan dinikmati esensi serta fungsinya oleh khalayak ramai. Melalui menganalisis secara langsung dan berkala terhadap proses fermentasi kombucha hingga menjadi lembaran yang siap diolah menjadi *clutch*. Percobaan secara detail tertera pada Tabel 4.

F. Aroma Material

Pada percobaan pertama dengan komposisi 5 sendok makan gula dan 2 liter larutan air teh penulis mendapatkan hasil lembaran kombucha dengan kualitas yang tidak terlalu bagus. Karakteristik fisik pada lembaran kombucha percobaan pertama mudah robek dan sangatlah tipis. Dari segi aroma pun lembaran kombucha yang menggunakan bakteri A didapati memiliki aroma yang bervariasi seperti aroma masam yang biasa didapatkan dari buah-buahan.

Pada percobaan kedua dengan sedikit perubahan komposisi bahan dan dengan 2 jenis bakteri yang berbeda penulis mendapatkan hasil yang lebih bervariasi.

Lembaran kombucha bakteri A memiliki aroma yang cenderung pekat masam sementara lembaran kombucha bakteri B memiliki aroma manis seperti karamel gula. Selama melakukan analisis aroma material, pada percobaan pertama dan kedua penulis menemukan bahwa lembaran kombucha bisa memiliki aroma yang berbeda-beda bergantung pada kadar gula dan jenis bakteri yang digunakan. Tentunya penulis telah menemukan metode yang dapat membantu mengurangi bahkan menghilangkan aroma masam yang melekat pada lembaran kombucha yaitu dengan mendiamkan lembaran kombucha di dalam bubuk kopi selama sehabian.

G. Perlakuan Material

Perlakuan material terhadap lembaran kombucha tertera pada Tabel 5.

V. KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN

A. Konsep Desain

Konsep produk *clutch* atau tas tangan memanfaatkan material organik dari fermentasi the kombucha yang dibantu dengan bakteri *starter scoby*. Untuk pemakaian material organik ini dijadikan sebagai bahan dasar dari produk yang memberikan kesan natural dan dapat menjadi inovasi bahan material baru sebagai variasi dalam jenis fesyen.

1) 9 Image Board, Value, and Keyword

Image board tertera pada Gambar 4. Keterangan dari Gambar 4 yaitu *renewal* memberikan inovasi baru pada lini produk yang telah exist sebelumnya. *Timeless* dengan desain yang tak lekang oleh waktu dan dapat dinikmati kapanpun. *Sustain*: material produk yang dapat terurai dengan alami bila telah rusak. *Finesse* material dibuat dengan ketelitian dalam

proses produksi. *Sync* proses dalam bahan mentah dari tangan ke tangan hingga produk siap pakai dengan sinkronisasi terbaik. *Virtousity* pengerjaan dengan kemahiran pengerajin terbaik. *Nature* produk berbahan organik yang ramah lingkungan *Valueable* merupakan produk dengan kriteria yang bernilai estetika dan fungsional.

B. Desain Alternatif

Eksplorasi desain alternatif tertera pada Gambar 5.

1) 3d Final

Gambar 6 merupakan desain terpilih dari beberapa alternatif yang sudah didapatkan dari beberapa 3D alternatif untuk material menggunakan warna alami dari material asli kombucha kering yang di implementasikan dengan mengusung kesan simple yang sesuai dengan kegiatan sehari-hari secara casual sehingga cocok untuk digunakan dengan berbagai jenis pakaian.

2) Exploded view

Gambar 7 merupakan beberapa bagian yang ditampilkan pada exploded view yang memberikan beberapa bagian dari komponen produk.

C. Serial Produk

Serial produk terdapat 3 macam yaitu serial hexxa, serial black, dan serial woodie. Serial hexxa tertera pada Gambar 8, serial black tertera pada Gambar 9, dan serial woodie tertera pada Gambar 10.

D. Branding produk

Nama yang dipilih dari produk dengan material kombucha kering sebagai alternatif inovasi produk kulit organik ini adalah "KONCHA". Nama ini di ambil dengan filosofi asal daun teh dan budaya teh dari jepang yaitu cha yang memiliki arti teh dan kata kon diambil dari serapan kombucha, penulis berharap bahwa dengan nama *brand* ini dapat membawa produk berbahan organik menjadi dapat dikenal oleh masyarakat umum.

Logo *brand* "KONCHA" terdiri dari satu bentuk logo dengan typografi nama produk di bagian bawah icon, logo *brand* tertera pada Gambar 11, berikut penjelasan dari logo produk:

1. *Icon* logo merupakan morfologi dari huruf K yang di jadikan sebagai simbol dari bentuk batang jamur dengan menambah kesan natural
2. *Logotype* dari "KONCHA" menampilkan nama *brand* yang diusung oleh penulis, dengan memilih font Helvetica standard.

Konsep branding produk tertera pada Gambar 12.

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan yang didapatkan dari riset yang dalam perancangan ini adalah masih banyak pengembang bakteri kombucha belum memaksimalkan dari potensi dalam bahan kombucha ini dengan adanya inovasi ini dapat meningkatkan nilai jual dari produk kombucha.

Berdasarkan produk yang sudah ada masih sangat sedikit yang sudah dikembangkan secara serius dengan nilai jual yang dapat berkompeten dalam pasar berbahan kulit organik dengan pengembangan yang lebih menunjukkan nilai authentic dari bahan material kombucha kering.

Eksplorasi dari material kombucha kering dengan memberikan lapisan yang membuat produk kulit organik ini menjadi lebih kuat dan awet, secara material properti penanganan produk dimaksimalkan dalam memberikan kualitas terbaik berdasarkan nilai uji yang dilakukan oleh penulis dibantu dengan beberapa artikel mengenai kekuatan bahan material kombucha yang telah tersedia.

Dalam segi keunikan material dalam produk ini ditonjolkan dengan tidak memberikan tambahan warna dimaksudkan untuk memberikan nilai khas dari material kombucha, hal ini dimaksudkan dengan mengenalkan

Pengambilan style yang di usung dalam desain produk material kombucha ini diambil dari style yang di tentukan dari user, pengambilan nilai casual dan simple namun memiliki kompleksitas di dalam produk memuat barang bawaan user, dalam hal ini memberikan nilai yang jangka Panjang dalam penggunaan style user dan dapat digunakan sehari-hari

Penambahan bahan fabric pada material organik dimaksudkan untuk memberikan kerapian dikarenakan untuk produk organik hanya memiliki ragam tekstur satu jenis berbeda dengan produk hewan dimana bagian dalam memiliki bagian lembut dan bagian luar dengan lapisan tekstur halus khas produk kulit

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Wistiana, "Karakteristik kimiawi dan mikrobiologis kombucha dari berbagai daun tinggi fenol selama fermentasi," Departemen Teknologi Hasil Pertanian: Universitas Brawijaya, 2014.
- [2] V. Suresh, M. Kanthimathi, P. Thanikaivelan, J. R. Rao, and B. U. Nair, "An improved product-process for cleaner chrome tanning in leather processing," *J. Clean. Prod.*, vol. 9, no. 6, pp. 483--491, 2001.
- [3] S. Chakravorty, S. Bhattacharya, and A. Chatzinotas, "Kombucha tea fermentation: Microbial and biochemical dynamics," *Int. J. Food Microbiol.*, vol. 220, pp. 63--72, 2016.