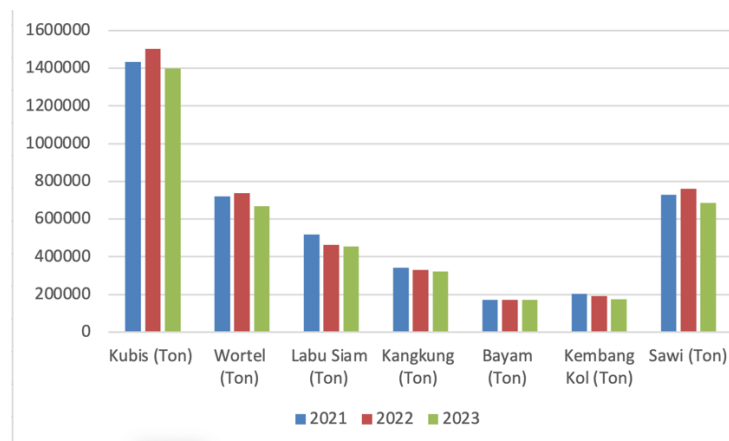


## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kubis (*Brassica Oleracea L.*) adalah salah satu komoditas hortikultura yang sangat populer di Indonesia dengan nilai rata-rata pertumbuhan sebesar 7,97% dalam periode 2019 [1]. Sebagai bagian dari keluarga *Brassicaceae*, kubis memiliki kandungan gizi yang tinggi, seperti vitamin C, vitamin K, dan serat. Selain itu, kubis juga mengandung senyawa fitokimia yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti antioksidan dan antiinflamasi. Karena nilai gizi dan fungsinya yang baik untuk kesehatan, kubis sering digunakan dalam berbagai hidangan, baik dalam bentuk segar sebagai lalapan maupun diolah dalam masakan.



Gambar 1. 1. Produksi tanaman sayuran di Indonesia 2021-2023

Sumber: (Badan Pusat Statistik 2024)

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), produksi kubis di Indonesia, yang merupakan salah satu sayuran dengan hasil produksi tinggi, mengalami fluktuasi. Pada tahun 2022, produksi kubis mencapai 15,2 juta ton, meningkat 35% dari tahun sebelumnya. Namun, produksi tersebut menurun sebesar 4,3% pada tahun 2023 menjadi 14,6 juta ton, dipengaruhi oleh faktor cuaca seperti El Nino dan serangan hama [2]. Seiring dengan produksi kubis yang signifikan, timbulan sampah organik juga meningkat secara drastis. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2022, sebanyak 41,27% dari total timbulan sampah di Indonesia berasal dari sampah organik, yang sebagian besar terdiri dari sisa makanan dan limbah sayuran. Sayangnya, sayuran yang tidak layak konsumsi sering kali hanya ditumpuk di pasar tradisional. Meskipun

demikian, beberapa limbah kubis telah diolah menjadi pupuk organik cair, tepung terigu, dan pengawet ikan.

Limbah kubis memiliki potensi lain yang menarik, yaitu dapat diolah menjadi *vegan leather*. Struktur daun kubis yang tebal dan fleksibel, serta kaya akan selulosa, menjadikannya bahan baku yang ideal untuk produk tekstil. *Vegan leather*, sebagai alternatif kulit hewan, semakin populer di kalangan konsumen yang peduli terhadap keberlanjutan. Bahan ini terbuat dari limbah pertanian, mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya, dan menghilangkan ketergantungan pada eksploitasi hewan [3]. Berbagai jenis *vegan leather* telah dikembangkan, termasuk yang terbuat dari kacang kedelai, kaktus, jamur, kulit jeruk, nanas, dan kelapa.

Inovasi dalam pengolahan limbah kubis menjadi *vegan leather* dapat memberikan alternatif berkelanjutan dan meningkatkan nilai ekonomis dari material yang sebelumnya dianggap limbah. Produk seperti tas, sepatu, dan aksesoris dari *vegan leather* berbasis kubis memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan bahan kulit hewan atau sintetis berbasis plastik, karena lebih ramah lingkungan dan menawarkan desain yang inovatif. Berbagai jenis *vegan leather* telah dikembangkan, seperti yang terbuat dari kacang kedelai (*Soybeantex & Leather*), Nopal Kaktus, jamur (*Mycelium*), kulit jeruk, nanas (*Pinatex*), dan kelapa (*Malai*) [4].

Pengembangan material ini merupakan peluang besar di Indonesia, mengingat potensi produksi kubis yang tinggi. Dengan memanfaatkan limbah kubis, permasalahan sampah organik dapat diatasi sekaligus menciptakan nilai tambah. Penelitian oleh desainer Jerman, Luckynelly – Berlin, menunjukkan bahwa daun kubis memiliki potensi besar untuk diolah menjadi material fleksibel dan tahan lama untuk *vegan leather*. Meskipun hasil penelitian ini menjanjikan, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi potensi dan proses produksi *vegan leather* dari kubis [5].

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah merancang produk fesyen berupa *sling bag*, berdasarkan eksperimen pengolahan limbah kubis. Pemanfaatan limbah kubis membantu mengurangi volume sampah organik sekaligus menekan ketergantungan terhadap

kulit hewani maupun kulit sintetis berbahan dasar plastik. Selain itu, perancangan *sling bag* ini menjadi solusi inovatif dalam eksperimen material limbah kubis yang memiliki karakteristik unik seperti bertekstur, transparan dan anti air.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, peneliti merumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik dan sifat fisik dari limbah kubis untuk menghasilkan *vegan leather* yang baik?
2. Bagaimana proses pengolahan limbah kubis untuk pembuatan *vegan leather*?
3. Bagaimana merancang *sling bag* dari *vegan leather* berbasis limbah kubis?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari perancangan produk fesyen dengan memanfaatkan limbah kubis ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi karakteristik dan sifat fisik dari limbah kubis yang dapat dijadikan bahan baku alternatif untuk pembuatan *vegan leather* yang berkualitas baik.
2. Melakukan eksperimen untuk menentukan metode pengelolaan limbah kubis untuk pembuatan *vegan leather* yang ramah lingkungan, dan mempertahankan kualitas material yang dihasilkan.
3. Merancang *sling bag* yang memanfaatkan *vegan leather* berbasis limbah kubis dengan mempertimbangkan aspek estetika, fungsional, dan keberlanjutan material tersebut.

### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam proses perencanaan yang sesuai dengan permasalahan yang ada, telah dirumuskan beberapa point batasan masalah agar nantinya dapat digunakan dan berfungsi secara maksimal, seperti dibawah ini:

- a. Penelitian ini berfokus pada pemanfaatan limbah kubis sebagai bahan baku utama, tidak mencakup jenis limbah pertanian lainnya.
- b. Pengembangan *vegan leather* dibatasi pada aplikasi untuk produk fesyen.

- c. Target pengguna adalah perempuan, generasi Z (Zoomers) berusia 25-28 tahun, yang memiliki kesadaran tinggi terhadap isu keberlanjutan dan lingkungan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari proyek penelitian karya ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi praktis

Memberikan wawasan atau gambaran pada pembaca mengenai proses perancangan desain produk fesyen dengan menggunakan material limbah kubis. Selain itu, juga memberikan inovasi baru dalam pengembangan bahan ramah lingkungan yang dapat diaplikasikan.

- b. Bagi teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan acuan dan referensi dalam melakukan perancangan bagi para peneliti yang akan melakukan penelitian di bidang serupa.

- c. Bagi akademis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar atau studi kasus dalam perkuliahan terkait desain produk, material, dan keberlanjutan.

## **1.6 Metode**

### **1.6.1 Metode Penelitian**

- a. Studi literatur

Studi literatur merupakan suatu cara atau metode pengumpulan data berupa kepustakaan. Pada penelitian ini, studi literatur yang digunakan untuk mendukung pemahaman mengenai dalam penelitian Pemanfaatan Limbah Kubis Sebagai Alternatif Material *Vegan leather* Untuk Perancangan Produk Hand Bag. Studi literatur yang digunakan dalam beberapa aspek yaitu penelitian terdahulu seperti limbah kulit pisang diolah menjadi *vegan leather*, produksi kubis dan limbah sayuran, *vegan leather*, preferensi generasi z terhadap tas selempang, gaya fesyen dan tren fesyen.

#### b. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan secara semistruktur bertujuan untuk mengetahui informasi tambahan yang dibutuhkan peneliti. Penelitian ini menggunakan wawancara semistruktur, di mana peneliti memiliki pedoman pertanyaan, namun memberikan kebebasan kepada narasumber untuk menjawab secara terbuka dan mendalam. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi terkait teknik pengolahan limbah kubis, bahan tambahan yang diperlukan dalam pembuatan *vegan leather*, pengalaman teknis terkait hambatan dan solusi dalam proses tersebut. Wawancara dilakukan dengan narasumber yang terkait dengan penelitian, seperti desainer yang telah melakukan eksperimen limbah kubis untuk dijadikan produk fesyen yaitu Bintang Alief Gantyna, yang berfokus pada pengelolaan limbah dan inovasi material berkelanjutan, serta desainer fesyen atau pakar material dengan pengalaman penggunaan *vegan leather*. Selain itu, wawancara dilakukan oleh pedagang sayur untuk mengetahui alasan bagian luar daun kubis yang masih layak namun, dibuang dan mengetahui pengolahan limbah kubis yang tidak terpakai. Data yang diperoleh dari wawancara ini akan menjadi dasar penting dalam merancang produk fesyen *vegan leather* dari limbah kubis, serta memberikan peluang untuk membuat *vegan leather* dari limbah kubis.

#### c. Eksperimen

Sudi Eksperimen dipilih sebagai pendekatan utama dalam penelitian ini karena masih minimnya studi literatur maupun hasil penelitian yang secara khusus membahas pemanfaatan limbah kubis sebagai bahan dasar *vegan leather*. Oleh karena itu, diperlukan serangkaian eksperimen untuk mengeksplorasi potensi material ini, baik dari segi komposisi bahan, teknik pengolahan, ketahanan fisik, hingga kualitas visual yang dihasilkan.

Eksperimen dilakukan untuk menguji bagaimana karakteristik limbah kubis dapat diolah dan dimodifikasi menjadi bahan yang menyerupai kulit, serta untuk menemukan formula dan metode terbaik dalam proses pembuatan material tersebut. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh data

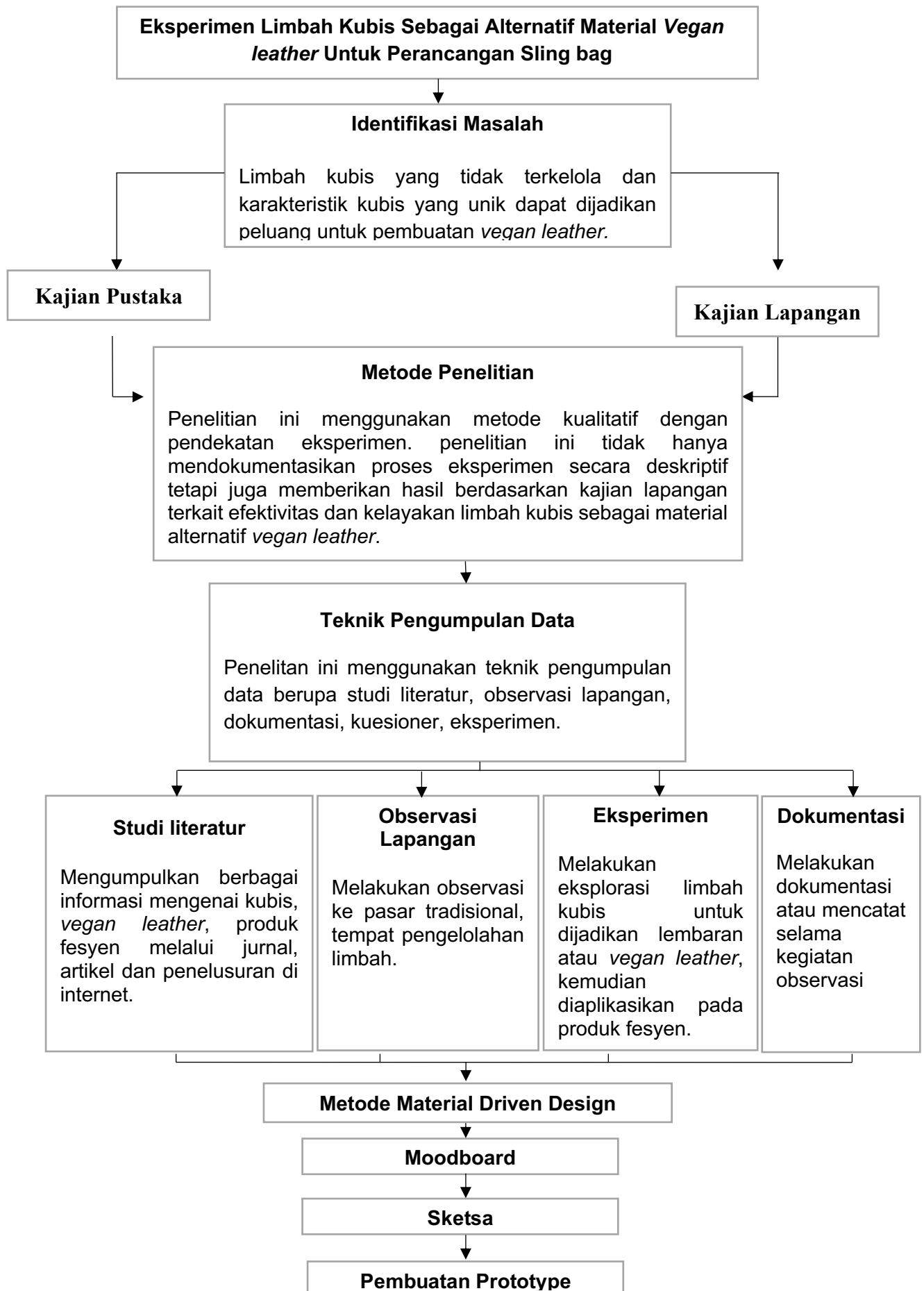
empiris yang akurat sebagai dasar perancangan produk fesyen berbahan *vegan leather* berbasis limbah kubis.

d. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan hasil pasca eksperimen agar dapat membuat analisis hasil penelitian. Teknik ini digunakan karena limbah kubis merupakan material yang perlu diolah lebih lanjut untuk menggali potensi yang bisa dimanfaatkan dari material ini. Fokus perlakuan pada limbah kubis yang diolah dengan cara diblender hingga halus bertujuan untuk menemukan teknik produksi yang optimal dalam menghasilkan lembaran material yang memiliki tekstur, kekuatan, dan fleksibilitas yang sesuai untuk diaplikasikan sebagai bahan *vegan leather*. Proses ini mencakup analisis terhadap komposisi campuran, metode pengeringan, serta teknik pengaplikasian biomaterial menjadi produk fesyen yang dapat memenuhi standar fungsional untuk digunakan dalam perancangan produk *sling bag*.

e. Kuesioner

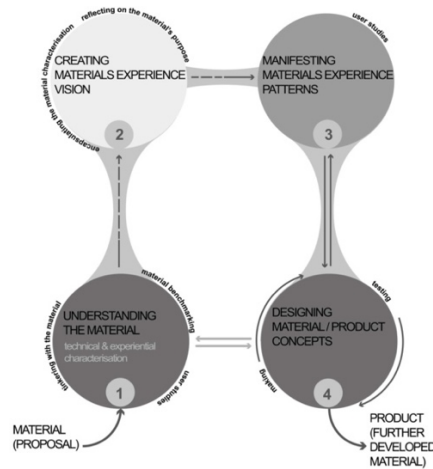
Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan preferensi generasi Z terhadap jenis tas. Kuesioner ini untuk dirancang untuk mengumpulkan data mengenai kegiatan apa saja yang dilakukan saat menggunakan tas tangan, model tas tangan yang disukai, serta barang-barang yang dianggap penting untuk dibawa di dalam tas. Hasil dari kuesioner ini akan dianalisis untuk memahami pola penggunaan tas tangan oleh Generasi Z serta membantu dalam merancang produk yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.



Gambar 1. 2 Metode Penelitian

## 1.6.2 Metode Desain

### 1. *Material Driven Design*



Gambar 1. 3 Metode *Material Driven Design*

*Material Driven Design* merupakan metode desain produk berbasis eksperimen material yang terdapat empat langkah utama pada metode *Material Driven Design* yang dilaksanakan secara berurutan: (1) Memahami material: karakteristik material (2) Menciptakan visi pengalaman material (3) Mewujudkan pola pengalaman material dan (4) Merancang konsep produk.

### 2. Moodboard

Moodboard ini digunakan sebagai acuan perancangan produk *slings bag*. Moodboard ini menggambarkan konsep visual, estetika desain, serta elemen-elemen yang menginspirasi proses perancangan, seperti gaya desain, kombinasi warna, tekstur material, serta detail konstruksi yang mendukung karakter produk.

Selain itu, moodboard juga mencerminkan gaya hidup dan preferensi target pengguna, yaitu Generasi Z, dengan menampilkan tren fesyen, elemen fungsionalitas, serta kesan eksklusif yang ingin diwujudkan dalam produk. Dengan adanya moodboard, proses desain menjadi lebih terarah dan konsisten, sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan visi kreatif serta kebutuhan pengguna yang dituju.

### 3. Sketsa

Sketsa merupakan media eksperimen perancangan yang berupa coretan atau gambar yang komunikatif sehingga secara tidak langsung sketsa dapat menjelaskan gambaran umum pada perancangan produk.

#### 4. Prototype

Prototype merupakan model awal dari produk sling bag yang akan dirancang sebagai representasi fisik dari konsep desain biophilic. Dalam konteks perancangan *sling bag* ini, prototype dibuat untuk menguji bentuk, fungsi, material, dan kenyamanan penggunaan secara langsung. Pembuatan prototype bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna, baik dari segi estetika maupun ergonomi. Selain itu, melalui prototype, dilakukan pengujian terhadap material berbasis limbah kubis yang telah dipilih, termasuk daya tahan, fleksibilitas, dan kemampuannya dalam mendukung beban harian. Hasil dari proses ini akan menjadi dasar untuk melakukan penyempurnaan desain sebelum produk akhir diproduksi secara massal.