

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri makanan dan minuman tidak dapat terpisahkan dari industri wadah dan kemasan. Wadah makanan dan minuman terdiri dari banyak bentuk, mulai dari piring, mangkuk, gelas, dan sebagainya. Kemasan makanan dan minuman pun juga demikian. Dalam proses pembuatannya, wadah dapat terbuat dari beragam material. Mulai dari plastik, kertas, logam, keramik, dan lain-lain.

Mengutip dari Lim (2022), biomaterial adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan bahan yang memiliki asosiasi biologis non-spesifik. Istilah biomaterial umumnya digunakan untuk menjelaskan produk akhir yang mengandung biomassa atau dibuat menggunakan beberapa jenis proses biologis. Jika suatu materi memiliki awalan 'bio' pada namanya, maka harus berasal dari bio dengan kandungan bio minimal 50% (Lee, 2021).

Pada saat ini, telah terdapat beberapa material alternatif yang ramah lingkungan dapat digunakan sebagai wadah makanan dan minuman. Beberapa diantaranya adalah kayu, bambu, dedaunan, hingga gandum (Gambar 1.1). Namun demikian, umumnya produk-produk yang dibuat dengan material *biodegradable* seperti ini dijual dengan harga yang tinggi, karena biaya produksi yang cenderung lebih mahal jika dibandingkan dengan produksi wadah makanan yang terbuat dari material seperti plastik (Ofei, 2023).

Data dari Sandanayake, *et al.* (2020) menjelaskan bahwa tren material yang *sustainable* meningkat setiap tahunnya. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.2, dimana jumlah karya ilmiah mengenai material konstruksi yang dapat berkelanjutan meningkat hampir setiap tahunnya.

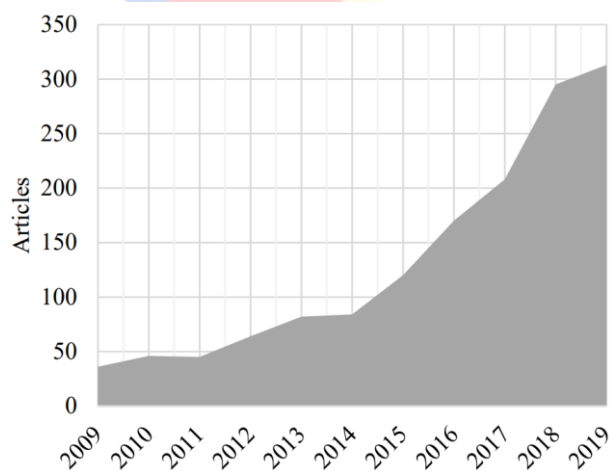
SCOBY merupakan hasil samping dari pembuatan *kombucha*. Kombucha sendiri merupakan teh hitam yang mengandung gula, lalu kemudian difermentasi dengan bantuan bakteri dan ragi. SCOBY memiliki rupa seperti suatu lempengan yang menyerupai gelatin, berwarna putih (Gambar 1.3), dan memiliki tingkat ketebalan yang bervariasi (Azizah, *et al.*, 2020). Menurut

Sacks (2021), SCOBY, yang berasal dari kombucha dan juga merupakan bahan pembuat kombucha, aman untuk dikonsumsi. Dengan demikian, SCOBY dapat menjadi kandidat yang tepat sebagai material dasar wadah untuk makanan dan minuman.

Berdasarkan paparan tersebut, oleh sebab itu penelitian ini dilakukan guna mencari biomaterial alternatif lainnya selain yang telah terdapat pada masyarakat, sebagai pengganti material plastik pada wadah makanan dan minuman sekali pakai yang sekiranya dapat dengan mudah dibuat oleh siapapun. Karena dalam perjalanan menuju Bumi yang lebih hijau, lebih banyak opsi, lebih baik.



Gambar 1.1 Piring yang terbuat dari gandum
(Sumber: cpacanada.ca)



Gambar 1.2 Jumlah tahunan karya ilmiah mengenai material konstruksi berkelanjutan
(Sumber: Sandanayake, *et al.*, 2020)



Gambar 1.3 Bentuk dan rupa SCOBY dari kombucha
(Sumber: kumparan.com)

1.2 Pendekatan Metodologis

Metode penelitian yang digunakan adalah Studi Literatur, Metode Eksperimen (Experimental Method), dan Metode Prototipe (*Prototyping*). Menurut Darmadi (2011), untuk melakukan studi literatur, topik penelitian dan rumusan permasalahan harus ditentukan terlebih dahulu. Studi literatur dilakukan sebelum pengumpulan data secara langsung di lapangan. Metode eksperimen diawali dengan hipotesis, yang kemudian diuji dengan melihat perubahan variabel-variabel lain dan respon variabel tertentu dalam kondisi terkontrol. Kemudian dilakukan analisis data untuk menentukan hubungan yang menguatkan atau menyangkal hipotesis. Sedangkan, metode prototipe merupakan penciptaan nyata (*tangible*) dari hasil pengembangan dan pengujian ide-ide dalam tim desain dan dengan klien dan pengguna (Martin & Hanington, 2012).

1.3 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan yang terdapat di atas, penulis mengidentifikasi masalah yang terdapat pada penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Terdapat cara untuk membuat SCOBY yang tepat sehingga dapat dilakukan eksplorasi untuk dijadikan wadah makanan atau minuman.
2. SCOBY sebagai biomaterial untuk wadah makanan atau minuman sekali pakai memiliki kelebihan dan kekurangan.

3. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk membuat wadah makanan atau minuman sekali pakai dari SCOBY.

Adapun rumusan masalah yang dapat disimpulkan pada penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat SCOBY yang tepat sehingga dapat dilakukan eksplorasi untuk dijadikan wadah makanan atau minuman?
2. Apa yang menjadi kelebihan dan kekurangan SCOBY sebagai biomaterial untuk wadah makanan atau minuman sekali pakai?
3. Bagaimana metode yang paling tepat untuk membuat wadah makanan atau minuman sekali pakai dari SCOBY?

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian terhadap biomaterial SCOBY sebagai material untuk wadah makanan atau minuman sekali pakai ini adalah biomaterial, SCOBY kombucha berbahan dasar teh hitam, dan wadah untuk makanan atau minuman sekali pakai. Perlu diketahui bahwa sejauh ini belum terdapat penelitian yang telah didedarkan secara umum mengenai SCOBY dari kombucha sebagai biomaterial.

1.5 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Penelitian ini dilakukan dan dibuat guna memenuhi tujuan untuk mengetahui dan mempelajari mengenai metode pembuatan dan penggunaan biomaterial SCOBY kombucha sebagai material untuk wadah makanan atau minuman sekali pakai.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan akan didapatkan dari hasil penelitian ini adalah:

Bagi penulis:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai biomaterial dan pemanfaatannya.
2. Menginspirasi dalam melakukan eksplorasi biomaterial.
3. Mengetahui kelebihan dan kekurangan material tertentu sebagai material wadah untuk makanan dan minuman.

Bagi industri:

1. Memberikan opsi bagi industri untuk melakukan eksplorasi lebih lanjut terhadap biomaterial sebagai material wadah untuk makanan dan minuman.
2. Membantu mengurangi jumlah limbah produk sekali pakai yang sulit terurai dan/atau didaur ulang.

Bagi masyarakat:

1. Menambah pilihan produk wadah makanan dan minuman sekali pakai yang dapat digunakan oleh masyarakat.
2. Membantu proses penelitian dengan memberikan *feedback* dari hasil *real-world usage*.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, pendekatan metodologis, identifikasi dan rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan dan sasaran perancangan, manfaat penelitian, sistematika penulisan, dan kerangka kerja penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian pustaka yang mendasari penelitian dengan melakukan kajian terhadap literatur terkait dari penelitian terdahulu yang akan berguna dalam proses penulisan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metode penelitian, penentuan sumber data dan lokasi penelitian, serta prosedur penelitian.

BAB IV DATA DAN ANALISIS

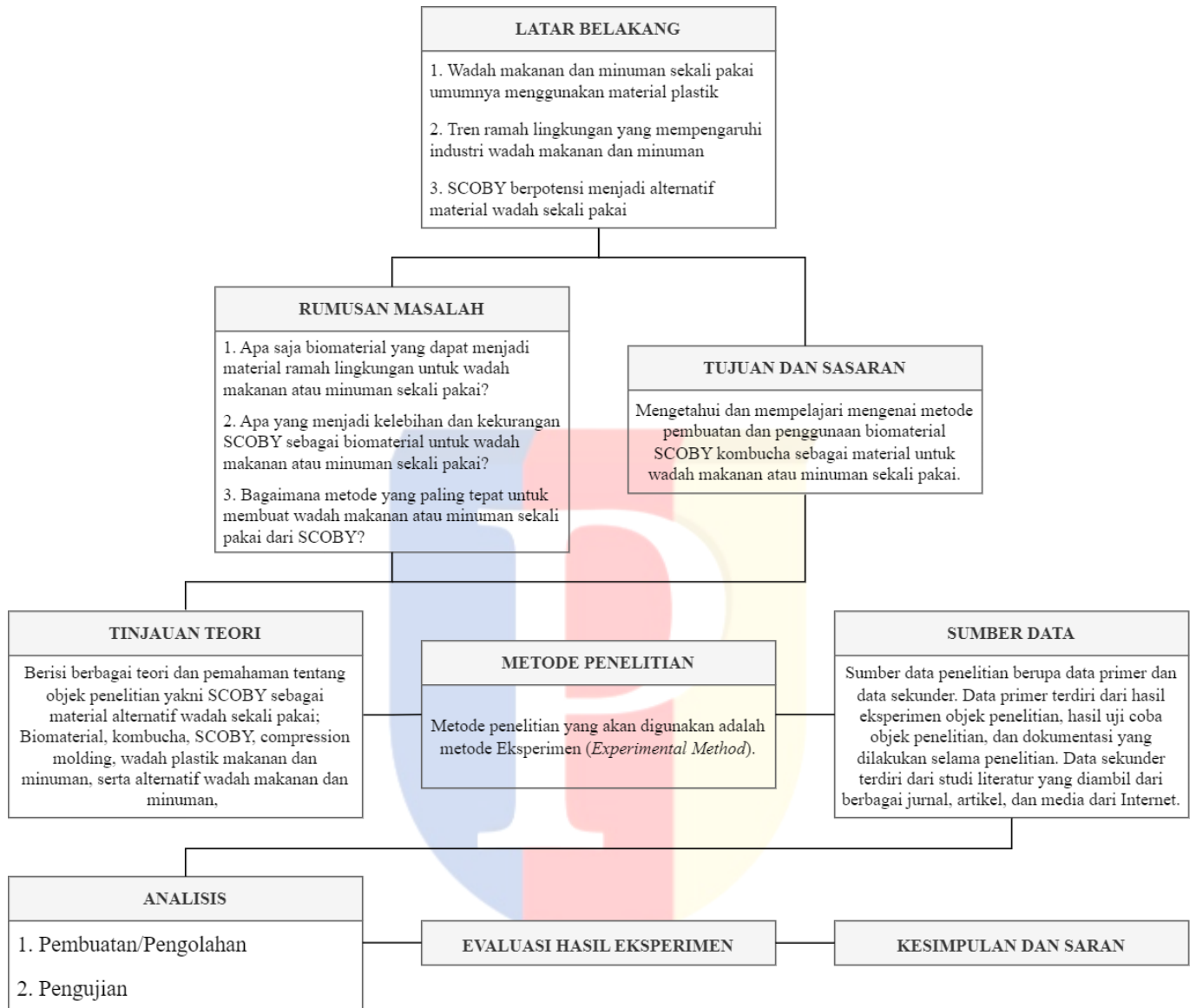
Bab ini berisi pembahasan data yang telah diperoleh dari teknik pengumpulan data sebagaimana telah dibahas pada BAB III. Data berupa data primer dan sekunder yang berisi dari hasil eksperimen dan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran yang dapat ditelaah untuk penelitian selanjutnya.



1.8 Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 1.4 Kerangka kerja penelitian
(Sumber: Dokumentasi pribadi)