

## BAB V

### KONSEP PRODUKSI DAN APLIKASI MATERIAL

#### 5.1 Konsep Produksi Material

Berdasarkan eksplorasi pembuatan material yang dilakukan, ditemukan bahwa proses produksi biomaterial SCOBY menyerupai proses pembuatan kertas. Maka proses produksi massal biomaterial SCOBY diperkirakan sebagai berikut:

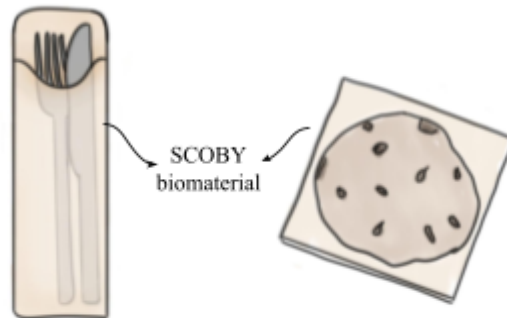
1. *Pemurnian dan Pulping*. SCOBY direbus dalam larutan kimia (larutan NaOH) mematikan bakteri dan ragi, serta komponen yang tidak diperlukan. Kemudian SCOBY diblender hingga menjadi bubur yang halus.
2. *Modifikasi*. Pulp direndam dalam larutan zat aditif selama 1 hari.
3. *Press*. Pulp disebarakan membentuk lapisan tipis dan ditiriskan menggunakan alat press untuk meniriskan kandungan air.
4. *Drying*. Lembaran material kemudian dikeringkan hingga lembaran kering sepenuhnya.
5. *Converting*. Permukaan lembaran biomaterial SCOBY dilapisi dengan bahan kimia untuk meningkatkan sifat material sebelum dililit menjadi gulungan selebar 8,5 meter.
6. *Finishing*. Gulungan biomaterial SCOBY dipotong menjadi kecil dan dibungkus dan diproses menjadi kemasan sesuai dengan kebutuhan, baik diberikan perekat atau dibentuk. Kemudian dikemas sebelum dikirimkan

#### 5.2 Konsep Aplikasi Material

Berdasarkan penelitian metode pembuatan dan pengujian teknis, terdapat beberapa sampel dengan karakteristik dan sifat mekanik yang dihasilkan. Setiap material dapat diaplikasikan dalam berbagai produk disesuaikan dengan sifatnya. Beberapa contoh aplikasinya antara lain:

## 1. Kemasan makanan kering / Benda

Sampel AS3 cocok untuk digunakan sebagai bahan kemasan khusus makanan kering dengan tingkat transparansi dan kekuatan daya tarik yang baik. Berbeda dengan plastik, sampel dari SCOBY tidak bisa disegel menggunakan panas, sehingga dibutuhkan perekat seperti lem untuk merekatkan sisi-sisi kemasan.



Gambar 5.1 Sketsa Konsep Kemasan Makanan Kering / Benda SCOBY  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

## 2. Paper Bag

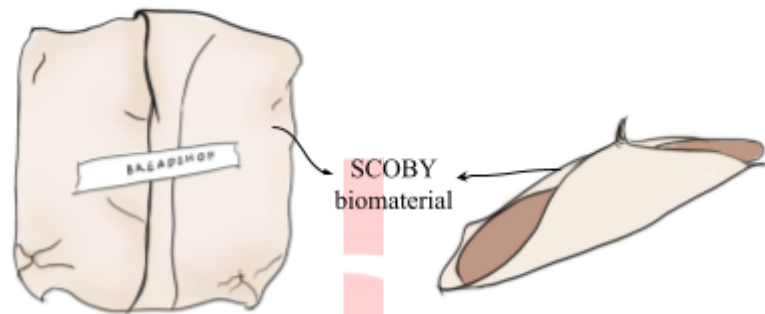
Sampel Control, AG1, dan AS1 cocok untuk digunakan sebagai bahan *paper bag* karena sampel cukup kaku dan kuat untuk menopang beban dibandingkan sampel lainnya. Sampel BG1 dan BG2 juga cocok terutama untuk mengambil warna natural coklat dari material sehingga tidak diperlukan pewarnaan tambahan. Namun terdapat sedikit aroma asam kombucha yang menempel sampel BG1 dan BG2. Perekatan juga harus dilakukan dengan lem.



Gambar 5.2 Sketsa Konsep Paper Bag SCOBY  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

### 3. *Wrapper Paper*

Sampel AS3 cocok untuk digunakan sebagai bahan *wrapper paper* untuk makanan atau benda karena kelenturan dan transparansi yang cukup tinggi. Sampel AS3 dapat dilipat dengan mudah sehingga dapat mengikuti bentuk makanan dengan mudah. Selain itu, sampel AS3 memiliki daya tarik yang cukup kuat untuk menopang beban yang tidak begitu berat.

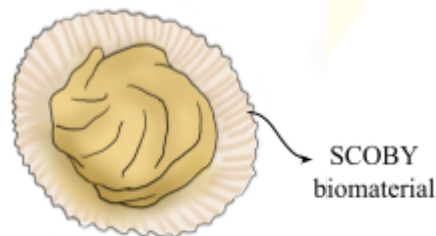


Gambar 5.3 Sketsa Konsep Wrapper Paper SCOBY

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

### 4. Pelapis antara makanan dan wadah

Sampel AS1 cocok untuk digunakan sebagai material pelapis antara makanan dan wadah karena material cukup kaku untuk menahan bentuk awal.

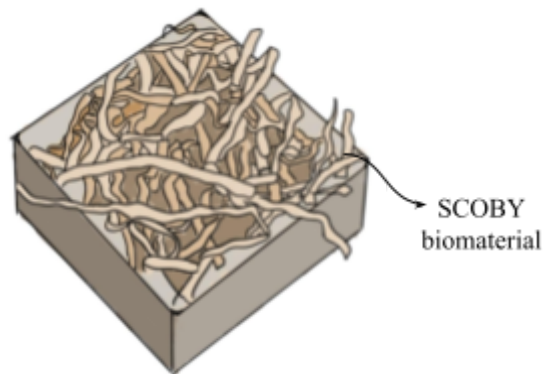


Gambar 5.4 Sketsa Konsep Wrapper Paper SCOBY

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

### 5. *Packaging Filler*

Semua jenis sampel dapat dijadikan sebagai *packaging filler* dalam kemasan kotak. Sampel yang dipotong memanjang dapat digunakan sebagai bantalan dan mengisi ruang kosong kemasan



Gambar 5.5 Sketsa Konsep *Packaging Filler* SCOBY

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

### 5.3 Prototipe

Menggunakan metode pembuatan sampel AS3, dibuat prototipe sebagai berikut:



Gambar 5.6 Prototipe Kemasan SCOBY

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)