

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Permen merupakan produk pangan yang digemari semua kalangan, tidak hanya kalangan anak-anak saja tetapi permen juga disukai kalangan dewasa. Permen dapat dimodifikasi menjadi suatu sediaan nutrasetikal, salah satu permen yang populer di masyarakat adalah jenis permen keras (*hard candy*) (Yulia *et al.*, 2022). *Hard candy* adalah jenis permen yang keras, bening, dan mengkilap yang dibuat dari sukrosa, sirup glukosa, dan air. Selain itu dapat ditambahkan bahan tambahan berupa pengawet, pewarna dan bahan aktif yang membuatnya lebih aman dikonsumsi untuk kesehatan. Bahan aktif memiliki peran penting untuk memberikan nilai penting dari *hard candy* dan begitu juga zat pewarna berperan untuk meningkatkan keindahan atau estetika tampilan warna bagi produk untuk menarik perhatian konsumen. Permen sangat disukai oleh banyak orang karena memiliki rasa yang enak dan manis (Rakhmayanti & Hastuti, 2019).

Produksi *hard candy* dipasaran masih banyak menggunakan bahan tambahan makanan yang bersifat sintesis. Bahan tambahan makanan pada permen yang dimaksud mencakup pewarna, pemanis dan pengawet. Hal ini akan memberikan manfaat tidak baik untuk kesehatan apabila dikonsumsi terlalu banyak. Maka dari itu berdasarkan fenomena tersebut telah banyak dilakukan penelitian untuk membuat produk permen dengan memformulasikannya dengan bahan aktif dari ekstrak tanaman serta bahan tambahan alami lainnya seperti pewarna alami dari ekstrak tanaman. Adapun bahan aktif alami alternatif yang

dapat diformulasikan adalah dari ekstrak jeruk kuku harimau dan bahan pewarna alami dari ekstrak daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.)

Buah Jeruk kuku harimau (*Citrus medica* L.) merupakan buah yang secara umum sudah dimanfaatkan sebagai obat herbal serta digunakan untuk berbagai kegiatan kebudayaan dan adat istiadat di Sumatra Utara. Buah ini mempunyai variasi warna yaitu hijau dan kuning, selain itu buah ini memiliki tekstur daging yang keras, dengan rasa yang manis cenderung asam serta beraroma wangi (Gultom *et al.*, 2023). Berdasarkan bioaktivitasnya ekstrak buah tanaman jeruk kuku harimau aktif sebagai antimikroba, antiinflamasi dan antioksidan (Feiyan *et al.*, 2020; Theanphong *et al.*, 2008; Mahdi *et al.*, 2019; Valentine, S, 2014; Zhen *et al.*, 2013). Selain itu Buah jeruk kuku harimau memiliki metabolit sekunder meliputi seperti flavonoid, terpenoid, fenolik dan minyak essensial (Chan *et al.*, 2017; Chan *et al.*, 2010).

Bahan pewarna sangat penting dalam pembuatan permen. Pewarna yang digunakan dapat berupa alami atau sintetis. Namun banyak bukti yang menunjukkan bahwa bahan pewarna sintetis lebih banyak digunakan, dimana pewarna sintetis dapat berbahaya bagi kesehatan (Yulia *et al.*, 2022). Adapun contoh pewarna sintetis yang sering digunakan seperti aukramin, alkanet, *butter yellow* dan *black 7984* (Yulianti, 2017).

Pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) merupakan tanaman hias yang secara umum sering dimanfaatkan masyarakat sebagai tanaman hias. Berdasarkan tinjauan literatur dilaporkan bahwa daun pucuk merah memiliki senyawa antosianin yang bertanggung jawab sebagai pigmen warna pada daun yang berwarna merah. Senyawa antosianin dapat berperan sebagai antioksidan

sehingga berdasarkan tinjauan literatur menunjukkan ekstrak pucuk merah memiliki sifat antioksidan yang baik untuk dapat mencegah berbagai penyakit kardiovaskular, kanker dan diabetes (Kunnaryo & Wikandari, 2021).

Penelitian (Gultom *et al.*, 2023) sebelumnya telah memformulasikan ekstrak buah jeruk kuku harimau sebagai produk nutrasetikal sirup dan *powder drink*. Dimana produk nutrasetikal yang diformulasikan dapat dibuat dengan menggunakan gula pasir (sukrosa) yang selanjutnya ditambahkan zat aktif ekstrak buah jeruk kuku harimau. Secara umum pembuatan *hard candy* dengan memanfaatkan ekstrak sari dari sejumlah jenis buah jeruk telah banyak dilakukan, akan tetapi memanfaatkan ekstrak sari buah jeruk kuku harimau masih terbatas dilakukan untuk diformulasikan sebagai permen.

Berdasarkan pada penjelasan di atas bahwa ekstrak jeruk kuku harimau berpotensi untuk dikembangkan menjadi sediaan nutrasetikal *hard candy* serta didukung dengan kombinasi ekstrak daun pucuk merah sebagai agen pewarna alami untuk *hard candy*, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan pembuatan dan evaluasi karakteristik produk nutrasetikal dari ekstrak buah jeruk kuku harimau dengan penambahan zat pewarna alami dari ekstrak daun pucuk merah sebagai permen (*hard candy*) yang bermanfaat dan bernutrisi untuk kesehatan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh penambahan variasi konsentrasi ekstrak jeruk kuku harimau (*Citrus medica* L.) terhadap pembuatan *hard candy*.
- b. Bagaimana pengaruh penambahan variasi ekstrak pucuk merah (*Syzygium*

*myrtifolium* Walp.) sebagai pewarna alami terhadap pembuatan *hard candy*.

### **1.3 Hipotesis penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Pengaruh penambahan variasi konsentrasi Ekstrak jeruk kuku harimau (*Citrus medica* L.) dapat diformulasikan sebagai *hard candy*
- b. Pengaruh penambahan variasi konsentrasi Ekstrak pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dapat sebagai pewarna alami pada *hard candy*

### **1.4 Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut

- a. Untuk mengevaluasi karakteristik *hard candy* dari variasi konsentrasi ekstrak buah jeruk kuku harimau (*Citrus medica* L.)
- b. Untuk mengetahui hasil pewarnaan *hard candy* dari variasi konsentrasi ekstrak daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.)

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **a. Untuk Pendidikan**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi tambahan untuk penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan ekstrak jeruk kuku harimau (*Citrus medica* L.) dan daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) sebagai produk nutrasetikal.

#### **b. Untuk Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan jeruk kuku harimau (*Citrus medica* L.) dan daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) sebagai produk nutrasetikal.

### c. Untuk Penelitian

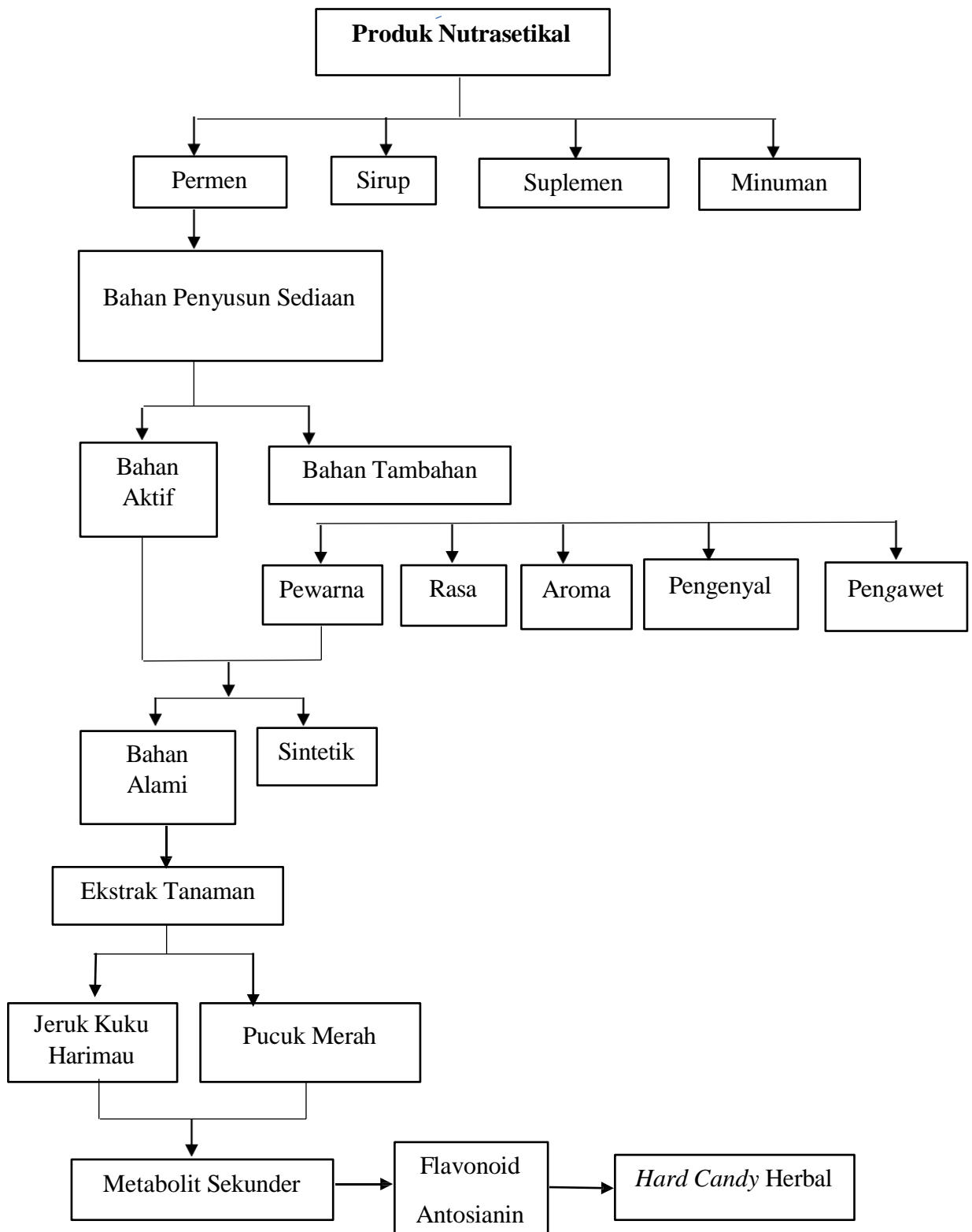
Sebagai sumber referensi pustaka di perguruan tinggi terhadap pemanfaatan jeruk kuku harimau (*Citrus medica* L.) dan daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) menjadi produk nutrasetikal.

## 1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian ini terkait pembuatan produk nutrasetikal *hard candy* dari ekstrak buah jeruk kuku harimau dengan penambahan zat warna alami dari ekstrak pucuk merah. Nutrasetikal merupakan suplemen makanan atau herbal yang dapat memberikan manfaat kesehatan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit untuk masyarakat. Masyarakat sangat memerlukan produk nutrasetikal karena nutrasetikal merupakan suplemen gizi yang harganya terjangkau dan mudah digunakan. Adapun contoh produk nutrasetikal yang beredar di masyarakat berupa permen, sirup, suplemen dan minuman. Permen merupakan salah satu produk pangan yang digemari semua kalangan. Permen dapat dimodifikasi menjadi suatu sediaan nutrasetikal, salah satu permen yang populer di masyarakat adalah jenis permen keras (*hard candy*).

*Hard candy* adalah jenis permen yang keras, bening, dan mengkilap yang dibuat dari sukrosa, sirup glukosa, dan air. Dalam pembuatan permen diperlukan bahan tambahan makanan, bahan tambahan makanan bisa berupa bahan alami dan sintetik. Adapun bahan tambahan makanan seperti bahan aktif, pewarna, rasa, aroma, pengental dan pengawet. Salah satu bahan aktif alami yang dapat

digunakan dari ekstrak tanaman. Ekstrak tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan aktif alami yaitu tanaman jeruk kuku harimau. Hal ini dikarenakan jeruk kuku harimau memiliki tekstur daging buah yang keras, rasa yang manis cenderung asam serta beraroma wangi. Berdasarkan bioaktivitasnya buah tanaman jeruk kuku harimau dari sejumlah peneliti dapat aktif sebagai antimikroba, antiinflamasi, antioksidan sehingga dapat dijadikan bahan aktif dalam pembuatan produk nutrasetikal. Dan salah satu tanaman yang bisa dijadikan sebagai pewarna alami adalah tanaman pucuk merah, pucuk merah adalah jenis tanaman yang diketahui memiliki banyak antosianin. Antosianin pada tumbuhan dapat digunakan sebagai pewarna makanan alami karena warna adalah komponen penting dari makanan. **Gambar 1.1**



**Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian**