

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Boba

Boba merupakan bola kenyal yang terbuat dari tepung tapioka. Boba yang terdapat pada kalangan masyarakat umumnya hanya menggunakan campuran tepung tapioka yang dicampur bubuk coklat serta gula yang dimana hal tersebut kurang bermanfaat bagi masyarakat yang mengkonsumsinya. Serta harga boba yang ada di pasaran cukup mahal yaitu berkisar 15.000 – 25.000. (Amala, *et. al.* 2021). Minuman jenis ini seringkali hadir dalam berbagai macam rasa dan kemasan yang menarik dan sering dijual di toko-toko minuman yang menjual minuman modern seperti minuman kopi, teh, es, dan boba. Bubble Pearl atau dikenal juga dengan sebutan boba merupakan minuman yang berasal dari Taiwan namun sangat populer di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Boba terbuat dari tepung tapioka yang dibentuk bulat, yang merupakan campuran pati yang digelatinisasi dan non-gelatinisasi. Boba termasuk makanan berkalori tinggi karena terbuat dari pati dan sering disajikan dengan minuman manis. Boba tinggi karbohidrat namun rendah protein dan serat sehingga harus difortifikasi dengan bahan berprotein tinggi (fortifier). (Ellora, *et. al.* 2019).

**Tabel 1. Kandungan Gizi**

Kandungan Gizi	Jumlah
Kalori	317 kkal
Karbohidrat	56 g
Karbohidrat total	56 g
Protein	1,8 g
Lemak	10,6 g
Gula	36 g
Natrium	56 mg

*Sumber: Eat This Much (2017)*

### 2.2 Tepung Kulit Ari Kedelai

Tepung kulit ari kedelai adalah tepung yang dibuat dari kulit ari biji kedelai yang telah diolah. Kulit ari kedelai merupakan limbah industri yang dihasilkan dari proses perebusan dan perendaman kacang kedelai untuk membuat tempe. Kulit ari kedelai memiliki kandungan protein dan serat yang tinggi. Kulit ari kedelai juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena kandungan protein dan energinya yang cukup tinggi. Tepung kedelai adalah bubuk halus yang dihasilkan dari kacang kedelai yang digiling dan diayak. Tepung kedelai mengandung protein, karbohidrat, lemak,

kalsium, fosfor, dan zat besi. Tepung kedelai dapat meningkatkan nilai gizi makanan panggang, terutama kandungan proteinnya. (Ginting, *et. al.* 2024). Kulit ari kedelai merupakan limbah hasil pengolahan tempe yang selama ini hanya digunakan sebagai pakan ternak. Kulit ari kedelai merupakan limbah industri hasil pembuatan tempe yang diperoleh setelah melalui proses perebusan dan perendaman kacang kedelai (Auza 2017). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rohmawati (2015), didapatkan kulit ari kedelai memiliki kandungan protein 14,45%, lemak 3,04%, abu 3,15%, serat kasar 47,01% dan energimetabolis 3060,48 kkal/kg. Berdasarkan komponen kandungannya, maka kulit ari kedelai dapat diolah menjadi produk pangan yang kaya nutrisi, potensi kulit ari kedelai sebagai bahan kasar pembuatan nugget sangat besar namun pemanfaatan kulit ari kedelai menjadi bahan makanan tambahan masih terbatas dan masih belum banyak inovasi yang dilakukan dengan menggunakan bahan kulit ari kedelai (Aridiyah 2015).

Kulit ari kedelai merupakan limbah industri hasil pembuatan tempe yang diperoleh setelah melalui proses perebusan dan perendaman kacang kedelai. Setelah melalui kedua proses ini kulit ari dipisahkan dengan melakukan penginjakan atau dengan mesin pembelah biji sekaligus pemisah kulit, kemudian kulit biji akan mengapung dan dibuang begitu saja. Kulit ari kedelai ini masih sangat potensial dimanfaatkan sebagai pakan ternak mengingat kandungan protein dan energinya yang cukup tinggi. Menurut Iriyani (2001) bahwa kulit ari biji kedelai ini mengandung protein kasar 17,98 %, lemak kasar 5,5 %, serat kasar 24,84 % dan energi metabolis 2898 kkal/kg.

### **2.3 Definisi Dan Kandungan Gizi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*)**

Kelor (*Moringa oleifera*) disebut sebagai “a miracle tree” atau tanaman Ajaib karena setiap bagian tanaman ini memiliki manfaat dan potensi yang dapat digunakan untuk tujuan yang berbeda-beda (Falowo *et al.*, 2018). Kelor dikenal sebagai salah satu tanaman yang bernilai ekonomis, terutama bagi industri pangan di beberapa negara berkembang (Leone *et al.*, 2015). Kelor mengandung zat gizi yang melimpah yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan gizi manusia. Bagian daun pada tanaman kelor ini biasanya digunakan dalam bahan makanan karena nilai gizinya yang tinggi. Dibandingkan dengan tanaman lain yang bias dikonsumsi sebagai sayuran atau buah-buahan, kandungan gizi pada daun kelo tersebut jauh lebih tinggi (Hekmat *et al.*, 2015).

### **2.4 Tepung Daun Kelor**

Kelor (*moringa oleifera*) salah satu alternatif pangan yang mampu menangani malnutrisi dalam masalah gizi daur kehidupan. Tanaman kelor masih kurang dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan pangan. Pada umumnya masyarakat

hanya memanfaatkan daun tanaman ini untuk dijadikan sayuran. Bagian daun tanaman kelor dapat diolah menjadi bentuk tepung, bubuk, atau ekstrak yang dapat digunakan untuk meningkatkan zat gizi pada produk pangan. Kelor mengandung zat gizi yang melimpah yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan gizi manusia. Bagian daun pada tanaman kelor ini biasanya digunakan dalam bahan makanan karena nilai gizinya yang tinggi. Dibandingkan dengan tanaman lain yang biasa dikonsumsi sebagai sayuran atau buah-buahan, kandungan gizi pada daun kelor tersebut jauh lebih tinggi (Kumalasari, *et. al.* 2023).

Dijelaskan bahwa pada daun kelor mengandung vitamin C lebih banyak dari jeruk, kalium lebih tinggi dari pisang, vitamin A lebih banyak dari wortel, kalsium lebih banyak dari susu, dan mengandung protein lebih tinggi dari yoghurt. Hal tersebut dibuktikan dengan daun kelor mengandung vitamin C 220 mg/100 g, kalium 1324 mg/100 g, vitamin A 6,78 mg/100 g, kalsium 440 mg/100 g, dan protein 6,7% per 100 g. Hampir semua bagian tanaman kelor dianggap sebagai sumber makanan yang mengandung nilai gizi yang baik, yaitu buah, biji, daun, bunga, kulit kayu dan akar. Bagian daun dan bunga kelor merupakan sumber protein dan serat pangan yang baik. Daun kelor juga mengandung senyawa antioksidan yang bervariasi seperti asam askorbat, flavanoid, senyawa fenolik dan karotenoid yang dapat bertindak sebagai antioksidan alami. Mineral yang terkandung pada daun kelor berupa zat besi, kalsium, kalium, seng dan mineral lainnya dan hampir semua vitamin seperti vitamin A, B, C, D dan E terdapat pada daun kelor. (Kumalasari, *et. al.* 2023).

## 2.5 Manfaat Daun Kelor

Tanaman kelor dikenal sebagai tanaman obat berkhasiat dengan memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman kelor mulai dari daun, kulit batang, biji, hingga akarnya. Tanaman ini telah dipelajari khasiatnya untuk kesehatan, memiliki antijamur, antioksidan, antibakteri, antiradang, diuretic dan sebagai hepatoprotektor. Tanaman ini umum digunakan untuk menjadi pangan dan obat di Indonesia. Terdapat beberapa julukan untuk pohon kelor, antara lain; The Miracle Tree, Tree for Life dan Amazing Tree. Julukan tersebut muncul karena bagian pohon kelor mulai dari daun, buah, biji, bunga, kulit, batang, hingga akar memiliki manfaat yang luar biasa.

Tanaman kelor memiliki beberapa kandungan yang bermanfaat, sehingga sangat berpotensi digunakan dalam pangan, kosmetik dan industri. Daun kelor juga berkhasiat untuk mengatasi berbagai keluhan yang diakibatkan karena kekurangan vitamin dan mineral seperti kekurangan vitamin A (gangguan penglihatan), kekurangan Choline (penumpukan lemak pada liver), kekurangan vitamin B1 (beriberi), kekurangan vitamin B2 (kulit kering dan pecah-pecah), kekurangan vitamin B3 (dermatitis), kekurangan vitamin C (pendarahan gusi), kekurangan kalsium (osteoporosis), kekurangan zat besi (anemia), kekurangan protein (rambut pecah-

pecah dan gangguan pertumbuhan pada anak). Melalui penelitian, kelor ternyata mengandung banyak nutrisi penting seperti vitamin, mineral, asam amino, beta karoten, antioksidan, nutriend, anti inflamasi dan asam lemak omega 3 dan 6 (Britany dan Sumarni, 2020).

## 2.6 Analisa Kelayakan Usaha

Analisa usaha pada suatu unit produksi berbasis hasil-hasil pertanian merupakan bagian evaluasi suatu usaha. Tujuan dari analisa usaha sendiri adalah untuk mengetahui:

1. Besarnya modal, baik itu modal tetap maupun modal kerja yang telah dikeluarkan.
2. Pendapatan atau keuntungan yang diperoleh
3. Kondisi lain yang berkaitan dengan usaha yang dilakukan, sehingga dari hasil usaha yang dicapai bisa menjadi pegangan atau catatan untuk masa produksi berikutnya.

Ada beberapa kriteria yang biasanya digunakan untuk mengukur layak atau tidaknya untuk dikembangkan suatu usaha. Menurut Kasmir dan Jakfar (2003) kelayakan usaha adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang kegiatan atau usaha bisnis yang akan dijalankan dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Dalam menjalankan sebuah usaha pada umumnya menggunakan beberapa metode yang diantaranya:

### 2.6.1 Harga Pokok Penjualan (HPP)

Harga pokok penjualan adalah harga minimum yang diterapkan oleh produsen agar tidak mengalami kerugian Brigham *et. al.*, (2006). Dipertimbangkan dengan harga produk sejenis yang ada dipasaran. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan HPP yaitu: seperti persamaan 1.

$$HPP = \frac{\text{Total Biaya Tahunan} + \text{Depresiasi}}{\text{Produk Total Tahunan}} \dots \dots \text{persamaan 1}$$

### 2.6.2 Break Even Point (BEP)

*Break Even Point* adalah suatu titik jumlah produksi atau jualan yang harus dilakukan agar biaya yang dikeluarkan dapat tertutupi kembali atau nilai dimana profit yang diterima adalah nol (Pujawan, 2004). Perhitungan titik pulang pokok (BEP) suatu perusahaan didasarkan pada pedoman sebagai berikut:

$$BEP = \frac{FC}{P-VC} \dots \dots \text{persamaan 2}$$

Keterangan:

FC : Biaya tetap (Rp)

P : Harga jual per unit (Rp)

VC : Harga jual persatuan produk (Rp)

### 2.6.3 Net Present Value (NPV)

*Net Present Value* adalah analisis yang dilakukan untuk melihat nilai penanaman modal dengan mempertimbangkan perubahan nilai mata uang. Rumus NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(bt-ct)}{(1+i)^t} \dots \dots \text{persamaan 3}$$

Keterangan:

Bt : Benefit pada tahun ke-2

Ct : Biaya tahun ke-1

N : Umur ekonomis suatu proyek

I : Tingkat suku bunga

### 2.6.4 Revenue Cost Ratio (RCR)

*Revenue Cost Ratio* adalah perbandingan antara total jumlah penerimaan dengan total biaya dalam suatu proses produksi. Rumus yang digunakan untuk mengetahui nilai R/C adalah:

$$R/C = \frac{Py-y}{FC+VC} \dots \dots \text{persamaan 4}$$

Keterangan:

R/C : Revenue Cost Ratio

Py : Harga Output

Y : Output

FC : Biaya Tetap ( fixed cost )

VC : Biaya Variabel ( variabel cost )