BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori

2.1.1. Wortel

Wortel dengan bahasa latin *Daucus carota L* merupakan tanaman yang bersumber dari negara luar yang memiliki iklim sub tropis. Tanaman wortel ialah jenis sayuran umbi yang terkenal akan kandungan vitamin A dan bahan pangan yang mengandung senyawa betakaroten yang tinggi yaitu senilai 9600 µg dibandingkan dengan sayur lainnya (Mardiyanto, 2022).

Wortel tumbuh tegak dan memiliki tinggi mencapai 30 cm hingga 100 cm, tergantung pada varietasnya. Tanaman wortel hanya dapat dipanen sekali pada setiap penanamannya. Wortel dapat ditanam di daerah yang beriklim sedang seperti Asia Timur dan Tengah (Subagiantari,2022).

Di Indonesia, wortel biasa ditanam pada ketinggian 1.000 hingga 1.200 meter di atas permukaan laut, sedangkan penanaman wortel pada dataran rendah dengan ketinggian lebih dari 500 meter dapat menyebabkan produktivitas dan kualitas yang kurang memuaskan. Wortel memerlukan lingkungan yang dingin dan basah. Di negara yang subtropis, benih wortel akan berkecambah di suhu 9°C hingga 20°C. Dalam pertumbuhan umbi wortel dibutuhkan suhu 15,6°C hingga 21,1°C agar produksi umbi yang optimal. Jika suhu udara panas, umbi akan menjadi tidak normal dan warna yang cenderung pucat. Namun jika suhu terlalu dingin , umbi wortel akan panjang dan kurus(Helzi, 2020).

Tumbuhan wortel dapat ditanam sepanjang tahun, pada musim hujan dan panas sangat penting untuk memenuhi kebutuhan air pada wortel. Waktu panen tanaman wortel berbeda-beda tergantung varietasnya. (Helzi, 2020).

2.1.2. Tepung wortel

Tepung wortel adalah produk yang tahan simpan dan dapat dengan mudah diolah menjadi produk lain, membantu memperpanjang umur simpan dan memperluas jangkauan pemasarannya. Tepung wortel dikatakan sebagai sumber provitamin A , pewarna makan dan sumber protein. Pengolahan wortel menjadi

tepung membuat wortel menjadi lebihserbaguna dan yang lebih penting menjadi sumber protein. Dalam bentuk tepung umur simpan yang lebih lama dibandingkan dalam bentuk mentah sehingga lebih mudah dalam penggunaan selanjutnya (Amiruddin, 2013).

Tepung wortel ialah suatu produk berbahan wortel segar dan merupakan produk setengah jadi. Penelitian Deviurianty (2011) menemukan bahwa tepung wortel mempunyai kadar air kurang dari 8% dan umur simpan sekitar 6 hingga8 bulan. Wortel di[jilih karena sayuran ini memiliki banyak manfaat dan dikatakan memperkaya ragam antioksidan alami yang dapat digunakan dalam makanan. Selain itu wortel juga mudah didapatkan dan harganya yang murah(Rebeka, 2016).

2.1.3. Komposisi Gizi

Wortel merupakan salah satu tanaman yang banyak mengandung nutrisi bermanfaat bagi tubuh manusia. Komposisi gizi wortel per 100 gram berat segar dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Komposisi Zat Gizi Wortel per 100 g Berat basah

Komponen zat Gizi	Satuan	Jumlah
Energi	Kkal	36,00
Protein	G	1,00
Lemak	G	0,60
Karbohidrat	G	7,90
Serat	Mg	1,00
Kalsium	Mg	45,00
Fosfor	Mg	74,00
Besi	Mg	1,00
Natrium	Mg	70,00
Vitamin A	SI	7125,00
Tiamin	Mg	0,04
Riboflavin	Mg	0,04
Niasin	Mg	1,00
Vitamin C	Mg	18,00
Air	G	89,90

Sumber : daftar komposisi pangan 2017

2.1.4. Manfaat

Wortel dapat diolah menjadi berbagai macam masakan, antara lain sup, capcai, dan pasta. Umbi wortel disukai masyarakat dikarenakan memiliki tekstur yang rapuh dan memiliki rasa manis juga lembut. Wortel juga dapat dimanfaatkan dalam produk olahan dalam industri makanan. Contoh : Minuman jus wortel,

keripik wortel, permen, jus, kue dll. Wortel juga dapat digunakan sebagai pewarna alami pada makanan (Solikha, 2016).

Wortel diketahui kaya akan vitamin A yang membantu mencegah rabun senja. Warna oranye pada wortel disebabkan oleh kandungan betakarotennya, dan terlalu banyak minum jus wortel dapat menyebabkan warna kulit kekuningan pada manusia. Oleh karena itu, mengonsumsi wortel dalam jumlah yang tepat akan meningkatkan kesehatan dan ketahanan terhadap berbagai penyakit (Solikha, 2016).

2.2. Dim sum

2.2.1. Definisi Dim sum

Dim sum merupakan salah satu makanan khas Tionghoa dan biasa disebut dengan jajanan kukus. Dim sum biasanya disajikan dengan sambal untuk menambah cita rasa. Dim sum merupakan makanan ringan bergizi yang biasanya diisi dengan ikan, daging, unggas, udang, dan sayur-sayuran. Dim sum juga sangat populer dikalangan masyarakat Indonesia karena kelezatannya (Lestari, 2011)

2.2.2. Jenis Jenis Dim Sum

Dim sum ialah suatu makanan yang cukup populer di Indonesia. Pada umumnya dim sum memiliki cita rasa yang manis, gurih dan asin dan memiliki ragam tampilan bentuk. Dim sum memiliki aneka ragam jenis seperti dumpling, siomay dan lain-lain (Soechan, 2006).

2.2.3. Klasifikasi Dim Sum

Dim Sum rasanya seperti makanan Indonesia, Siomai. Dalam masakan Indonesia, Siomai Dim Sum terbuat dari ikan ular dan dikukus. Kini pangsit banyak macamnya, mulai dari campuran tenggiri, ayam, udang, kepiting, ayam, dan udang (Nastiti, 2016).

2.2.4. Pembuatan dim sum

a. Bahan- Bahan

Bahan dasar pembuatan dim sum sangat mudah didapatkan di pasar tradisional dan warung-warung terdekat. Bahan pembuatan dim sum terdiri atas

kulit pangsit, ikan gabus, putih telur, saus tiram, tepung tapioka, bawang putih, minyak wijen, kecap asin, gula dan garam, merica, kaldu jamur, dan jeruk nipis.

b. Proses Pembuatan Dim Sum

Proses pembuatan dim sum yaitu pencampuran bahan, pembentukan dan pengukusan. Pada resep Devina Hermawan (2020) pembuatan dim sum yaitu pertama dengan memasukkan ½ kg daging ayam, bawang putih dan putih telur, kedalam food processor, cincang hingga halus. Lalu setelah adonan halus pindahkan pada wadah dan tambahkan tepung tapioka, saus tiram, merica, kaldu jamur, minyak wijen garam, gula dan kecap asin lalu aduk kembali adonan sampai tercampur rata. Tambahkan 15 gram adonan pada kulit dim sum lalu beri parutan wortel sebagai hiasan. Kukus adonan dim sum selama 15-20 menit, setelah matang dim sum siap disajikan.

2.3 Protein

Protein berasal dari kata Yunani proteos, yang berarti "yang utama" atau "yang didahulukan" dari semua makhluk hidup (Hanifah, 2022). Protein merupakan bagian yang terdapat pada sel-sel tubuh kita dan juga sebagai bagian terpenting tubuh kita setelah air. Protein memiliki fungsi unik yang tidak dimiliki nutrisi lain, seperti membangun dan memelihara sel dan jaringan dalam tubuh manusia. Protein juga mempunyai peranan: sebagai pembunuh dalam tubuh, sebagai pengatur keseimbangan air dalam tubuh, sebagai bentuk pengikat penting dalam tubuh, sebagai antibodi dan sumber energi (Gusti, 2019).

2.3.1 Fungsi Protein

Menurut jurnal Hanifah, R (2022) protein mempunyai beberapa fungsi pada tubuh manusia:

- Membangun jaringan dalam tubuh dari polipeptida
- Menjaga keseimbangan asam dan basa pada cairan tubuh dan juga di pembuluh darah,
- Menambah kalori jika pola makan lemak dan juga karbohidrat tidak bisa memenuhi kebutuhan dalam tubuh,
- Produksi enzim, hormon dan susu.
- Menyediakan energi melalui oksidasi peptida

- Untuk mengganti sel yang rusak

2.3.2. Sifat – Sifat Protein

Sifat protein dapat dipengaruhi oleh suhu (panas) dan asam basa (amfoter). Pada pH rendah, gugus amino bereaksi dengan partikel H⁺ dan menghasilkan protein bermuatan positif, sedangkan pada pH tinggi, gugus karboksilat bereaksi dengan ion OH sehingga membuat protein bermuatan negatif (NS Yuswadinata, 2021).

2.3.3. Kelebihan dan Kekurangan Protein

Menurut Hanifah (2022), kekurangan dan kelebihan protein yaitu sebagai berikut:

- Kekurangan Protein

Kurangnya asupan protein dapat menimbulkan gangguan kesehatan, terutama bagi gravida (ibu hamil) dan olahragawan yang membutuhkan lebih banyak protein dari biasanya. Selain itu gangguan kesehatan dapat disebabkan oleh kekurangan energi protein (CEP), kwashiorkor dan marasmus.

- Kelebihan Protein

Mengonsumsi protein yang berlebih tidak disarankan bagi tubuh, misalnya seperti peningkatan asupan lemak, yang dapat menyebabkan obesitas, peningkatan amonia dalam darah, peningkatan kandungan urea dalam darah, dehidrasi, diare, asidosis serta demam.

2.3.4. Metode Analisa Protein

Analisis protein secara kuantitatif dibagi menjadi dua kelompok metode: tradisional dan modern. Metode tradisional analisa protein yaitu Kjeldahl dan titrasi sampel, yang digunakan untuk protein bersifat tidak larut. Metode baru analisis protein yaitu Lowry, spektroskopi UV dan cahaya tampak, yang berguna untuk protein larut. (Hanifah, 2022)

Metode Kjeldahl

Metode Kjeldahl ialah suatu cara yang dipergunakan untuk mengukur kandungan protein. Metode Kjeldahl dilakukan dalam tiga cara yaitu proses dekomposisi, penyulingan, dan titrasi. Prinsip dari proses Kjeldahl ini yaitu senyawa kimia organik yang menggunakan asam sulfat sebagai pembentukan karbon dioksida dan juga air, melepaskan nitrogen seperti ammonia. Ammonia terdapat dalam garam (asam sulfat) seperti ammonium sulfat, namun karbon

dioksida (CO₂) dan air (H₂O) akan dipisahkan melalui proses penyulingan (destilasi) (Gusti, 2019).

Nilai kadar protein diketahui apabila jumlah N sudah didapatkan, dengan

$$\text{rumus} = \left(\frac{(v_1 - v_2) \times N \times 0,014 \times f.k \times fp}{w} \right) \times 100$$

Sumber : SNI 01-2891-1992

Keterangan :

W = bobot sampel

V₁ = Volume HCl 0,01 N (penitraan sampel)

V₂ = Volume HCl (penitaraan blanko)

N = normalitas titran

fk = Faktor konversi untuk protein dari makanan

fp = Faktor pengenceran