

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kanker merupakan salah satu penyakit yang mengakibatkan kematian terbanyak di dunia. Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020 di seluruh dunia terdapat 19,2 juta kasus kanker baru, terhitung hampir 10 juta kematian pada tahun 2020. Jumlah penderita kanker di seluruh dunia diperkirakan akan terus meningkat dan mencapai 30,2 juta kasus pada tahun 2040.<sup>(1)</sup> Menurut data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi penyakit kanker ditemukan 1,2 per mil di Indonesia dengan jumlah kasus 877.531. Prevalensi penyakit kanker di Sumatera Barat mencapai 18.138 kasus dengan angka tertinggi pada rentang usia 25-34 tahun.<sup>(2)</sup>

Kanker adalah hasil dari proliferasi sel yang abnormal dalam tubuh yang menyebar ke organ lain. Jumlah kasus kanker diperkirakan akan terus meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan jumlah penderita kanker ini menjadikan sebuah permasalahan yang serius bagi masyarakat.<sup>(3)</sup> Penyebab munculnya penyakit kanker sendiri adalah faktor genetika, faktor karsinogen (zat kimia, radiasi, virus hormon, iritasi kronis), dan faktor perilaku atau gaya hidup (merokok, pola makan buruk, konsumsi alkohol, dan kurang aktivitas fisik). Di sisi lain, hingga tiga puluh persen kematian akibat kanker disebabkan oleh perilaku dan pola makan.<sup>(4)</sup>

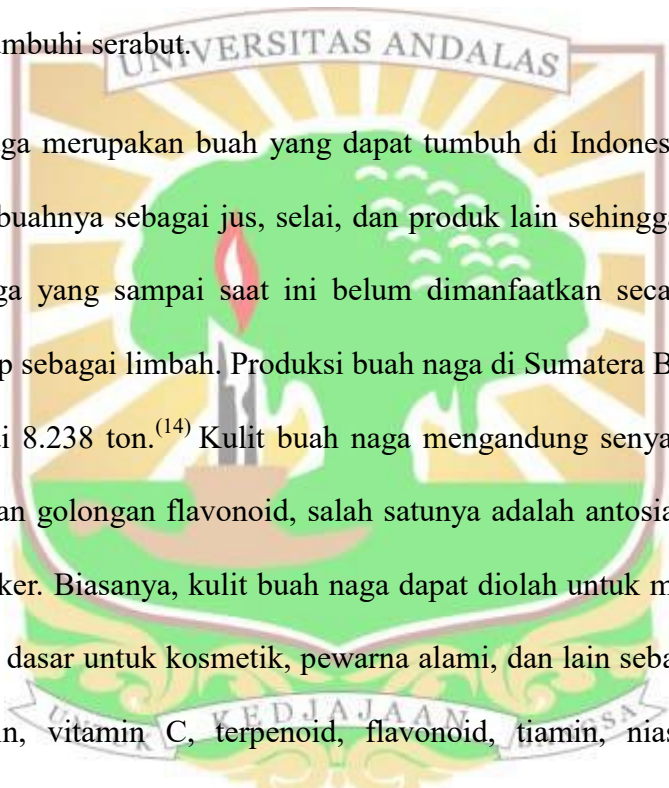
Jenis kanker yang paling banyak ditemukan di Indonesia adalah kanker payudara, yaitu 58.256 kasus atau 16,7% dari total 348.809 kasus kanker.<sup>(5)</sup> Kanker payudara mempengaruhi 2,1 juta perempuan setiap tahun dan menjadi penyumbang sebagian besar kematian akibat kanker pada perempuan.<sup>(6)</sup> Ketika

seseorang didiagnosis menderita kanker, mereka akan mengalami perubahan aktivitas fisik, psikologis, sosial, seksual, dan sehari-hari (seperti peningkatan tingkat kekhawatiran dan kesedihan).<sup>(7)</sup>

Kanker terbentuk melalui tahap perubahan sel normal menjadi sel kanker akibat mutasi yang disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya dipicu oleh senyawa *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang dapat menyebabkan stres oksidatif. Stres oksidatif terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dengan sistem pertahanan antioksidan dalam tubuh.<sup>(8)</sup> Untuk mengatasi dan mencegah stres oksidatif, antioksidan sangat diperlukan oleh tubuh. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh yaitu dengan menjadi pendonor elektron untuk radikal bebas sehingga dapat menghentikan kerusakan dalam tubuh.<sup>(9)</sup> Salah satu jenis antioksidan yaitu antosianin yang merupakan golongan flavanoid. Antosianin banyak ditemukan pada tumbuhan yang berwarna merah, ungu, biru, dan oranye. Antosianin terdapat pada buah, bunga, daun, umbi-umbian, kulit batang maupun kulit buah.<sup>(10)</sup> Studi epidemiologi menunjukkan bahwa antosianin dapat melawan atau setidaknya memperlambat pertumbuhan sel kanker karena adanya aktivitas antioksidan dan antiinflamasi.<sup>(10)</sup> Salah satu tumbuhan yang memiliki kandungan antosianin yang tinggi yaitu ubi jalar ungu dan kulit buah naga.

Ubi jalar ungu merupakan salah satu tanaman yang sering dibudidayakan di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik total produksi ubi jalar ungu di Sumatera Barat tahun 2022 sebesar 122.958 ton.<sup>(11)</sup> Ubi jalar ungu merupakan varietas ubi jalar yang memiliki keunggulan dari ubi jalar lain yaitu mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi. Kandungan antosianin ubi jalar ungu

berkisar antara 110-210 mg per 100 g sehingga berpotensi sebagai sumber antioksidan.<sup>(12)</sup> Dalam 100 g berat basah, ubi jalar ungu memiliki kandungan zat gizi sebagai berikut: air (78,86%), lemak (0,32%), abu (0,01%), protein (1,03%), dan karbohidrat (19,61%).<sup>(13)</sup> Ubi jalar ungu juga mengandung vitamin A dan C yang melimpah. Ubi jalar ungu cukup mudah ditemui di Kota Padang yaitu di pasar raya Padang. Ubi jalar ungu yang dipilih yaitu ubi jalar ungu yang masih segar, berwarna ungu lebih pekat, permukaan halus dan tidak ada bintik-bintik, serta tidak ditumbuhi serabut.



Buah naga merupakan buah yang dapat tumbuh di Indonesia serta banyak dimanfaatkan buahnya sebagai jus, selai, dan produk lain sehingga menghasilkan kulit buah naga yang sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal dan masih dianggap sebagai limbah. Produksi buah naga di Sumatera Barat pada tahun 2022 mencapai 8.238 ton.<sup>(14)</sup> Kulit buah naga mengandung senyawa antioksidan yang merupakan golongan flavonoid, salah satunya adalah antosianin yang dapat mencegah kanker. Biasanya, kulit buah naga dapat diolah untuk membuat produk pangan, bahan dasar untuk kosmetik, pewarna alami, dan lain sebagainya. Zat-zat seperti betalain, vitamin C, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, vitamin E, vitamin A, alkaloid, karoten, dan fitoalbumin dapat ditemukan dalam kulit buah naga.<sup>(15)</sup>

Pada 100 gram kulit buah naga mengandung protein 0,53 g, karbohidrat 11,5 g, lemak 2 g, serat 0,71 g, fosfor 8,7 mg, dan vitamin C 9,4 mg.<sup>(16)</sup> Kulit buah naga mengandung antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan daging buahnya, kandungan fenolik pada kulit buah naga sebesar 28,16 mg/100 gr, sedangkan kandungan fenolik pada daging buah naga hanya sebesar 19,72 mg/100 gr.<sup>(17)</sup>

Buah naga cukup mudah ditemui di Kota Padang. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, buah naga yang ada di Kota Padang dikirim dari daerah Solok. Spesifikasi buah naga yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah buah naga yang masih segar, kulitnya berwarna cerah, dan sudah matang sempurna.

Penggunaan tepung ubi jalar ungu dan tepung kulit buah naga bisa digunakan untuk menghasilkan produk pangan fungsional yang bermanfaat untuk kesehatan. Salah satu jenis produk olahan yang dapat dibuat adalah *brownies* kukus. *brownies* merupakan salah satu produk pangan yang banyak disukai oleh masyarakat, baik dari kalangan anak-anak, dewasa sampai orang tua.<sup>(18)</sup> *Brownies* umumnya terbuat dari tepung terigu, gula, telur, coklat bubuk, dan margarin. Tepung terigu pada *brownies* mengandung gluten dan tinggi glikemik indeks. Maka dari itu, perlu adanya modifikasi resep *brownies* sehingga dapat menjadi makanan alternatif bagi penderita kanker.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *brownies* kukus Tepung Ubi Jalar Ungu dengan Substitusi Tepung Kulit Buah Naga sebagai Makanan Fungsional untuk Pencegahan Kanker”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana daya terima dan kandungan gizi pada *brownies* tepung ubi jalar ungu dengan substitusi tepung kulit buah naga sebagai pangan fungsional pencegahan penyakit kanker”?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana daya terima dan kandungan gizi pada *brownies* tepung ubi jalar ungu dengan substitusi tepung kulit buah naga sebagai pangan fungsional pencegahan penyakit kanker”?

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis daya terima pada *brownies* tepung ubi ungu dengan substitusi kulit buah naga
2. Menganalisis kandungan gizi terdiri dari karbohidrat, lemak, dan protein, kadar air, kadar abu, antioksidan pada *brownies* tepung ubi ungu dengan substitusi kulit buah naga
3. Menganalisis formula terbaik pada *brownies* tepung ubi ungu dengan substitusi kulit buah naga.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat bagi Penulis

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis sebagai mengasah pengetahuan dan mampu melakukan pengembangan produk pangan yang bermanfaat yaitu *brownies* tepung ubi jalar ungu dengan substitusi tepung kulit buah naga.

#### 1.4.2 Manfaat bagi Masyarakat



Penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat sebagai inovasi baru dari olahan pangan lokal yang dapat dijadikan *brownies* tepung ubi jalar ungu dan tepung kulit buah naga sebagai makanan fungsional bagi penderita kanker

#### 1.4.3 Manfaat bagi institusi

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi institusi sebagai bahan rujukan dan informasi untuk penelitian selanjutnya.

#### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah menganalisis daya terima dan kandungan gizi *brownies* tepung ubi jalar ungu dengan substitusi tepung kulit buah naga dilihat dari segi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kandungan gizi makanan untuk pencegahan penyakit kanker. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2024 – Agustus 2024.

