

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Anak sekolah dasar termasuk pada kelompok usia 7 – 13 tahun yang dimana merupakan salah satu golongan usia yang perlu untuk diperhatikan pada status kesehatan dan perkembangannya. Nutrisi merupakan salah satu hal yang penting untuk kita perhatikan dalam proses pertumbuhan anak. Dalam hasil penelitian menunjukkan bahwa pemenuhan asupan zat gizi yang seimbang pada anak sekolah memiliki keterkaitan dengan hasil belajar dan membantu dalam perkembangan syaraf motorik pada anak sehingga anak dapat berkonsentrasi dalam proses pembelajaran.<sup>(1)</sup> Konsumsi pangan yang mengandung gizi seimbang berguna juga untuk meningkatkan imunitas tubuh pada anak usia sekolah yang umumnya memiliki aktivitas tinggi, agar nantinya dapat menghindari terganggunya pertumbuhan dan perkembangan pada anak.<sup>(2)</sup>

Status gizi seseorang dapat dipengaruhi oleh jumlah jajanan yang dikonsumsi.<sup>(8)</sup> Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menunjukkan konsumsi makanan manis, asin, dan berlemak pada anak sekolah memiliki resiko yang cukup tinggi.<sup>(11)</sup> Berdasarkan observasi langsung mengenai kondisi *real* pada salah satu sekolah dasar di Kota Padang yaitu Sekolah Dasar Adabiah, siswa cenderung memilih cemilan sebagai pilihan jajanan. Pemilihan jajanan yang kerap dipilih siswa/i berupa minuman seperti ‘pop ice’ atau makanan

ringan yang memiliki rasa manis. Salah satu makanan manis yang menjadi pilihan siswa di antaranya adalah permen jelly dengan merk 'yupi'. Kota Padang masuk kedalam 10 besar kota atau kabupaten di provinsi Sumatera Barat dengan proporsi konsumsi pada kelompok usia  $\geq 3$  tahun tertinggi yakni sebesar 48,5% makanan manis, 15,9% makanan asin, dan makanan berlemak sebesar 43,4%.<sup>(12)</sup>

Badan Ketahanan Pangan Departemen Pertanian pada tahun 2008 sudah mengeluarkan terkait Pedoman Umum Gerakan Makan Beragam, Bergizi Seimbang dan Aman bagi Anak Sekolah SD/MI. Namun, masih banyak pangan jajanan anak sekolah (PJAS) yang berada di lingkungan sekolah tidak memenuhi persyaratan meliputi keamanan dan kualitas pangan sehingga dikhawatirkan nantinya akan membahayakan kesehatan dan berdampak pada penurunan imunitas tubuh anak untuk dapat menjadi sumber daya manusia (SDM) bangsa.<sup>(3)</sup>

Imunitas yang rendah pada anak akan dapat mengakibatkan anak mudah jatuh sakit dan hal ini tentu akan mengganggu proses belajar anak ke sekolah. Salah satu zat gizi yang berperan dalam meningkatkan imunitas adalah antioksidan. Antioksidan dapat meningkatkan imunitas tubuh dan secara signifikan dapat menurunkan efek *negative* yang disebabkan oleh radikal bebas.<sup>(2)</sup> Metabolisme didalam tubuh secara alami dapat menghasilkan radikal bebas yang merupakan faktor *internal*. Faktor *eksternal* juga bisa menjadi pemicu seperti polusi, zat pemicu radikal dalam makanan dan polutan lainnya. Radikal bebas, yang menangkap elektron dari tubuh manusia, dapat menyebabkan perubahan struktur pada DNA (*Deoxy Nucleic Acid*) dan akhirnya dapat mengakibatkan kerusakan sel.<sup>(3)</sup> Untuk mencegah kerusakan yang diakibatkan radikal bebas tubuh manusia

mebutuhkan tambahan asupan sumber antioksidan dari luar seperti dari bahan makanan. Salah satu bahan makanan yang mempunyai zat gizi serta kandungan antioksidan yang cukup tinggi dan mudah tumbuh serta berkembang di negara beriklim tropis adalah bunga rosella.

Rosella atau *Hibiscus sabdariffa* merupakan tumbuhan yang hidup di daerah tropis, tanaman ini termasuk kedalam golongan tanaman hias. Daun rosella dapat dihasilkan sepanjang tahun sedangkan buahnya tidak berbuah sepanjang tahun dan buah tumbuhan ini dapat digunakan setelah masak atau apabila sudah berwarna merah. Produksi rosella diwilayah Sumatera Barat digolongkan kedalam data perkembangan tanaman hias. Menurut Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan pada data statistik tanaman pangan dan *hortikultura* pada tahun 2021, menunjukkan perkembangan tanaman hias di Sumatera Barat dengan jumlah produksi mencapai 1.061 (tangkai,pohon,kg). Kota Padang dengan jumlah produksi tanaman hias sebesar 176.630 (tangkai, pohon,kg).<sup>(4)</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada bagian kelopak bunga rosella mengandung vitamin C atau asam askorbat (141 mg/100 g), antosianin (2,52 mg/100 g),  $\beta$ -karoten (1.88 mg/100 g), likopen (164  $\mu$ g/100 g), polifenol dan senyawa antioksidan lainnya yang larut air.<sup>(4)</sup> Rosella herbal yang memiliki kadar air tinggi dapat mempercepat kerusakan dan mengakibatkan daya simpan produk pendek. Pengeringan menjadi salah satu cara yang cukup efektif guna memperpanjang daya simpan rosella. Ada dua cara pengeringan, pertama secara tradisional menggunakan panas sinar matahari dan yang kedua pengeringan dengan cara *artificial*. Pengeringan secara *artificial* dibagi lagi menjadi dua yakni

menggunakan *fluidized bed dryer* (70°C, 1,5 jam) dan *cabinet dryer* (60°C, 6 jam).<sup>(4)</sup>

Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa kandungan antosianin dalam buah rosella lebih tinggi apabila melakukan pengeringan dengan cara *cabinet dryer* dibandingkan dengan *fluidized bed dryer*.<sup>(4,5)</sup> Rosella segar atau olahan memiliki kandungan bahan aktif yang sangat kecil sehingga dilakukanya ekstraksi kelopak bunga rosella dengan teknik maserasi sebagai upaya untuk memperoleh konsentrasi senyawa yang terkandung cenderung lebih tinggi.<sup>(4)</sup> Hasil ekstraksi dapat dipengaruhi oleh metode yang digunakan saat proses ekstraksi berlangsung, metode maserasi merupakan salah satu teknik ekstraksi yang paling umum dilakukan dikarenakan mudah dan ekonomis. Pelarut yang dipilih juga harus memiliki kesesuaian dengan komponen senyawa dalam proses ekstraksi juga mempengaruhi.<sup>(6)</sup> Frekuensi ekstraksi kelopak bunga rosella yang baik menurut dalam hasil penelitian dilakukan yakni sebanyak 2 kali dikarenakan pada ekstraksi yang ketiga dan keempat pada penelitian menunjukkan persentase antosianin yang terkandung menjadi lebih sedikit. Perlakuan ekstrasi bunga rosella dengan frekuensi sebanyak 2 kali dengan kadar antosianin total sebesar 89,64%.<sup>(7)</sup>

Proses pengekstraksian tak hanya dapat dilakukan pada bahan pangan nabati tetapi juga dapat aplikasikan ke bahan pangan hewani. Salah satu bahan pangan yang juga melakukan pengekstraksian adalah gelatin. Gelatin secara umum merupakan protein yang dapat larut dan bersifat *gelling agent* (bahan pembuat *gel*) atau sebagai *non gelling agent*.<sup>(8)</sup> Gelatin berasal dari kolagen hewan yang

dihidrolisis bersifat asam dan basa. Ada dua jenis gelatin yakni gelatin A dan B yang membedakannya terletak pada karakteristik dan pemilihan bahan utama dalam pembuatannya.<sup>(6,8)</sup>

Pada produk seperti permen, gelatin ditambahkan yang bertujuan untuk mengatur konsistensi, tekstur kekenyalan dan kelembutan produk. Berdasarkan penelitian, gelatin dengan kadar air kisaran 8-12 % mengandung protein sekitar 84-86%, hampir tidak ada kandungan lemak dan mineral sebanyak 2-4%.<sup>(8)</sup> Permasalahan yang terjadi dimasyarakat adalah banyak produk permen yang beredar dipasaran mengandung bahan kimia serta pewarna yang memiliki efek samping sehingga dapat beresiko kepada kesehatan khususnya usia anak sekolah.

Salah satu potensi bahan makanan yang dapat dikembangkan adalah pembuatan permen jelly dari gelatin tulang sapi dengan penambahan ekstrak kelopak bunga rosella sebagai cemilan antioksidan untuk anak sekolah. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) cemilan merupakan makanan yang pada umumnya dikonsumsi di luar jam makanan utama. Cemilan terbagi atas dua yakni cemilan basah terdiri dari gorengan, lempeng, kue lapis, dan jelly dan cemilan kering yang terdiri dari brondong jagung, biskuit, kripik, dan kue kering.

Anak sekolah lebih sering mengonsumsi cemilan dibandingkan hidangan utama, sehingga akan lebih baik apabila cemilan yang dikonsumsi oleh anak dapat mendukung perkembangan dan pertumbuhan. Permen jelly yang mengandung sumber antioksidan dari ekstrak bunga rosella ini diharapkan dapat menjadi pilihan cemilan untuk anak yang tak hanya enak namun juga memiliki kandungan gizi yang bermanfaat untuk tubuh. Penelitian sebelumnya menunjukkan

bahwa kandungan antosianin yang ada pada kelopak bunga rosella apabila di ekstraksi akan menghasilkan warna merah yang menarik sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber pewarna alami produk.<sup>(7)</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk meneliti tentang **“Ektstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Dalam Pembuatan Permen Jelly Dari Gelatin Tulang Sapi Sebagai Cemilan Antioksidan Untuk Anak Sekolah”**

## 1.2 Perumusan Masalah

Anak sekolah merupakan salah satu golongan usia yang perlu untuk diperhatikan pada status kesehatan dan perkembangannya. Anak sekolah dasar cenderung memilih cemilan tanpa memperhatikan nutrisi yang terkandung pada produk makanan. Pemilihan cemilan untuk anak juga harus diperhatikan, agar nantinya tidak berdampak buruk terhadap perkembangan dan pertumbuhan anak. Apabila hal ini tidak diperhatikan dengan baik, kondisi ini akan mengakibatkan kondisi imunitas anak menurun, sehingga anak akan mudah jatuh sakit dan hal ini tentu akan mengganggu proses belajar anak ke sekolah. Selain itu, konsumsi jajanan yang berkaitan dengan rendahnya kandungan zat gizi serta jajanan yang tidak tertutup beresiko terkontaminasi dengan debu-debu sehingga dapat menyebabkan turunnya sistem imun dan menimbulkan penyakit salah satunya pada sistem pencernaan ataupun penyakit perut lainnya. Maka dari itu, pemberian makanan yang mengandung zat gizi dan vitamin dapat menjaga kesehatan anak.



Penulis tertarik untuk meneliti pembuatan permen jelly dari gelatin tulang sapi dengan penambahan ekstrak kelopak bunga rosella sebagai cemilan antioksidan untuk anak sekolah. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui formula pengembangan permen jelly dari gelatin tulang sapi dengan penambahan ekstrak kelopak bunga rosella terhadap mutu organoleptik, kandungan zat gizi (proksimat, antioksidan, antosianin dan vitamin C) sebagai cemilan antioksidan untuk anak sekolah.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini ialah untuk mendapatkan formulasi terbaik dalam permen jelly dari gelatin tulang sapi dengan penambahan ekstrak kelopak bunga rosella sebagai cemilan antioksidan untuk anak sekolah.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Penambahan ekstrak kelopak bunga rosella pada formulasi permen jelly dari gelatin tulang sapi sebagai cemilan antioksidan untuk anak sekolah.
2. Menganalisis uji organoleptik permen jelly dari gelatin tulang sapi dengan penambahan ekstrak kelopak bunga rosella sebagai cemilan antioksidan untuk anak sekolah.
3. Menganalisis kandungan zat gizi ( Karbohidrat, Protein, Lemak, Kadar Air, Kadar Abu, Antioksidan, Antosianin dan Vitamin C ) yang terkandung dalam

permen jelly dari gelatin tulang sapi dengan penambahan ekstrak kelopak bunga rosella sebagai cemilan antioksidan untuk anak sekolah.

4. Mendapatkan hasil akhir yakni formula terbaik permen jelly dari gelatin tulang sapi dengan penambahan ekstraksi kelopak bunga rosella sebagai cemilan tinggi antioksidan untuk anak sekolah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Penulis**

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan bagi peneliti dan mengharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan, serta melalui penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan keterampilan peneliti dalam melaksanakan penelitian.

### **1.4.2 Bagi Masyarakat**

Untuk memunculkan salah satu bentuk inovasi dan wawasan baru bagi masyarakat bahwa pemanfaatan penambahan ekstrak kelopak bunga rosella dalam permen jelly dari gelatin yang berasal dari tulang sapi memiliki potensi yang dapat menghasilkan cemilan bergizi khususnya sumber antioksidan untuk anak sekolah.

### **1.4.3 Bagi Institusi**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat membagikan informasi mengenai pemanfaatan ekstrak kelopak bunga rosella khususnya untuk instansi terkait seperti



lembaga kesehatan dan pangan untuk meningkatkan derajat kesehatan pada masyarakat.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah menganalisis kandungan zat gizi, uji organoleptik dan kandungan Antioksidan serta Vitamin C permen jelly dari gelatin tulang sapi dengan penambahan ekstraksi kelopak bunga rosella sebagai cemilan tinggi antioksidan untuk anak sekolah. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Gizi FKM Universitas Andalas. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni s/d Juli 2023. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh formula terbaik ditentukan berdasarkan hasil uji organoleptik dan analisis kandungan zat gizi pada hasil pengembangan produk ekstraksi kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dalam pembuatan permen jelly dari gelatin tulang sapi sebagai cemilan antioksidan untuk anak sekolah.



