

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Masyarakat Indonesia sampai saat ini masih menghadapi empat masalah gizi yaitu Kurang Energi Protein (KEP), Anemia Gizi Besi (AGB), Gangguan Akibat Kurang Yodium (GAKY), dan Kurang Vitamin A (KVA) (Estiasih et al., 2015). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), sebanyak 190 juta balita diseluruh dunia mengalami kekurangan vitamin A (KVA). Diperkirakan sebanyak 250.000 hingga 500.000 anak mengalami kebutaan akibat defisiensi vitamin A, dan sekitar setengah dari jumlah tersebut meninggal dalam kurun waktu 12 bulan setelah munculnya gejala kehilangan penglihatan. Kasus kekurangan vitamin A (KVA) pada anak umumnya disebabkan oleh rendahnya asupan vitamin A selama masa kehamilan, menyusui, serta pada periode awal kehidupan bayi (WHO, 2020).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jus'at et al (2013) prevalensi kekurangan vitamin A (KVA) pada anak usia sekolah sekitar 10,9%. Berdasarkan data Survey Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 proporsi yang mendapatkan vitamin A sebanyak 2 kali pada anak usia 6-59 bulan di Indonesia sebesar 32,2% sedangkan di Provinsi Sumatera Utara sebesar 29,6% (Kemenkes, 2023). Meskipun dibutuhkan dalam jumlah yang relatif kecil, vitamin memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang proses pertumbuhan serta mempertahankan kondisi kesehatan tubuh (Leo & Daulay, 2022). Vitamin A tidak dapat dibentuk oleh tubuh, sehingga ketersediaannya harus diperoleh melalui asupan makanan sehari-hari

(Ernawati & Fazadini, 2021). Vitamin A merupakan salah satu jenis vitamin yang berperan penting dalam menjaga kesehatan penglihatan, khususnya dalam proses adaptasi mata terhadap perubahan intensitas cahaya (terang dan gelap), serta berfungsi dalam pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh, termasuk kulit dan selaput lendir (Mahlida et al., 2022). Kekurangan vitamin A (KVA) dapat menyebabkan gangguan penglihatan hingga kebutaan, menurunkan daya tahan tubuh terhadap infeksi, serta meningkatkan risiko kematian. Kasus KVA banyak ditemukan pada anak-anak karena pada masa pertumbuhan, kebutuhan akan vitamin A meningkat, sementara asupan dari makanan sering kali tidak mencukupi (Firdaus & Puspita, 2023).

Sumber vitamin A dapat diperoleh dalam dua bentuk, yaitu retinol yang terdapat pada bahan pangan hewani, serta  $\beta$ -karoten dan karotenoid lainnya yang berasal dari bahan pangan nabati. Beberapa sumber vitamin A terbaik umumnya terdapat pada buah dan sayuran berwarna oranye atau kuning tua, serta sayuran berdaun hijau gelap, seperti wortel, bayam, brokoli, ubi jalar, dan labu. (Mareta & Angkasa, 2019). Jenis labu yang memiliki kandungan  $\beta$ -karoten tertinggi adalah labu kuning, dengan kadar  $\beta$ -karoten mencapai sekitar 1.569  $\mu\text{g}$  per 100 gram bahan (Kemenkes, 2017).

Labu kuning (*Cucurbita moschata* Durch) merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam berbagai produk pangan. (Mardiah et al., 2021). Setiap 100 gram labu kuning mengandung energi sebesar 51 kkal, protein 1,7 gram, lemak 0,5 gram, karbohidrat 10 gram,  $\beta$ -karoten sebanyak 1.569  $\mu\text{g}$ , serta serat pangan, terutama pektin, yang berpotensi dimanfaatkan dalam pembuatan permen jeli. Kandungan pektin tersebut berfungsi sebagai agen pembentuk gel yang berperan dalam menghasilkan tekstur permen yang kenyal (Sari et al., 2022; Kemenkes, 2017). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 produksi labu kuning di Indonesia tergolong tinggi dengan hasil panen di wilayah Sumatera 94.000 ton per tahun, dan juga labu kuning jenis *cucurbita moschata* ini juga termasuk varietas lokal yang terdapat di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara (Tarigan et al., 2018).

Tingginya tingkat produksi labu kuning mengakibatkan melimpahnya hasil panen. Namun, labu kuning segar memiliki daya simpan yang relatif singkat, yaitu sekitar tiga hari

pada suhu ruang (Mardiah et al., 2021). Buah merupakan bahan pangan yang mudah mengalami kerusakan karena memiliki kadar air yang cukup tinggi, yaitu berkisar antara 70–95%, sehingga daya simpannya relatif singkat, hanya dapat bertahan selama beberapa hari (Utami & Anwar, 2021). Penelitian ini tidak hanya menggunakan labu kuning saja, salah satu jenis pangan yang memiliki kandungan vitamin dan juga mineral yang tinggi namun umur simpannya yang rendah serta kadar airnya yang cukup tinggi yaitu nanas (Liferdi, 2020)

Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) merupakan buah tropis yang memiliki cita rasa bervariasi dari asam hingga manis, serta mengandung berbagai zat gizi, antara lain protein sebesar 0,4 g, karbohidrat 13,7 g, kalsium 6 mg, vitamin C 24 mg, vitamin B, vitamin A, fosfor, dan zat besi. Namun demikian, nanas memiliki kadar air yang cukup tinggi, yaitu sekitar 85,3%, sehingga mudah mengalami kerusakan fisik, kimia, maupun mikrobiologis selama proses penyimpanan (Liferdi, 2020). Maka diperlukan pengolahan buah nanas untuk dapat meningkatkan ketahanan produk pangan dan meningkatkan nilai ekonomis pada buah nanas contohnya: pengolahan seperti selai, minuman, keripik dan permen jeli (Amaliah & Farida, 2022). Nanas memiliki tingkat keasaman yang pas jika ingin diolah menjadi produk pangan seperti permen jeli. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024 di Sumatera Utara produksi buah nanas mencapai 1.739.447,17ton dan nanas yang biasanya terkenal di Sumatera Utara adalah jenis nanas Sipahutar.

Dengan demikian, nanas dan labu kuning memiliki potensi untuk diolah menjadi produk pangan yang lebih awet, memiliki daya simpan lebih lama, serta praktis dikonsumsi sebagai camilan. Camilan memiliki peran yang cukup penting, terutama bagi anak-anak. Salah satu jenis camilan yang digemari oleh anak-anak adalah permen jeli, karena memiliki tekstur yang lembut serta cita rasa yang manis. Namun, sebagian besar permen jeli yang beredar di sekitar lingkungan sekolah sering kali mengandung bahan tambahan seperti pengawet, pewarna buatan, serta memiliki kadar gula dan lemak yang tinggi, sehingga konsumsi jangka panjang dapat berdampak negatif terhadap kesehatan anak (Sianipar et al., 2024).

Permen jeli merupakan salah satu jenis permen yang memiliki karakteristik khas berupa rasa manis dan tekstur kenyal, sehingga digemari oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Namun, produk permen jeli pada umumnya menggunakan

pemanis serta pewarna buatan, mengandung kadar gula yang tinggi, dan memiliki nilai gizi yang relatif rendah (Wahyuni et al., 2024). Hal ini membuat peneliti tertarik menginovasikan camilan dengan bahan alami yang mengandung banyak vitamin dan mineral seperti salah satunya vitamin A dengan menjadikannya olahan yang disukai disemua kalangan usia.

Oleh karena itu nanas dan labu kuning yang memiliki kandungan vitamin yang tinggi berkisar 130 SI vitamin A pada nanas dan labu kuning yang mengandung beta-karoten sebesar 74% atau sekitar 1569mcg/100g sehingga menjadikan labu kuning sebagai sumber pro vitamin A (Prahasta, 2009; Mardiah et al., 2021). Selain berfungsi sebagai pembentuk tekstur, labu kuning juga memiliki kandungan gizi yang tinggi dan berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan pangan fungsional. (Kusumaningrum, et al., 2016). Selain itu, nanas memiliki tingkat keasaman yang cukup untuk berperan sebagai pembentuk gel dalam pembuatan permen jeli, dan juga kandungan bromelain yang dapat membantu penyerapan betakaroten dalam pembentukan permen jeli. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kandungan gizi pada permen jeli dengan substitusi buah nanas dan labu kuning. Penelitian ini dianggap relevan dan penting sebagai upaya dalam mengembangkan camilan sehat yang tidak hanya memiliki cita rasa lezat dan tampilan menarik, tetapi juga mengandung nilai gizi yang lebih baik.

## 1.2. Identifikasi Masalah

1. Tingginya prevalensi KVA di Indonesia.
2. Rendahnya konsumsi vitamin A di Indonesia.
3. Karakteristik permen jeli substitusi bubur labu kuning dan sari nanas belum diketahui.

## 1.3. Pembatasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Labu kuning yang digunakan adalah bentuk bubur labu kuning dengan jenis labu kuning bokor.
2. Nanas yang digunakan adalah sarinya dengan jenis nanas sipahutar.

3. Bahan yang ditambahkan dibatasi pada air dengan substitusi bubur labu kuning dan sari nanas.
4. Formulasi produk permen jeli dibatasi pada pembuatan formula sebesar yaitu F0(100%:0%:0%), F1 (25%:35%:40%) F2(15%:40%:45%), F3(5%:45%:50%).
5. Daya terima pada permen jeli dibatasi pada uji hedonik dan mutu hedonik dengan parameter warna, aroma, rasa dan tekstur.
6. Analisis kandungan zat gizi pada formula terpilih yang paling disukai berdasarkan daya terima permen jeli dibatasi pada analisis kadar air, kadar abu, energi, karbohidrat, lemak, protein, vitamin A, tekstur dan angka lempeng total (ALT).

#### 1.4. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan produk permen jeli dengan substitusi bubur labu kuning dan sari nanas?
2. Bagaimana daya terima panelis terhadap produk berdasarkan uji hedonik dan uji mutu hedonik?
3. Bagaimana menentukan formulasi permen jeli substitusi bubur labu kuning dan sari nanas yang paling disukai?
4. Bagaimana hasil analisis gizi produk permen jeli formula terpilih dengan substitusi bubur labu kuning dan sari nanas terhadap kadar air, kadar abu, energi, karbohidrat, lemak, protein, vitamin A, tekstur dan angka lempeng total (ALT)?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengembangan produk permen jeli dengan substitusi bubur labu kuning dan sari nanas.
2. Daya terima panelis terhadap produk permen jeli dengan substitusi bubur labu kuning dan sari nanas.

3. Formulasi terpilih permen jeli substitusi bubur labu kuning dan sari nanas berdasarkan uji hedonik dan uji mutu hedonik.
4. Hasil analisis gizi produk permen jeli formula terpilih dengan substitusi bubur labu kuning dan sari nanas terhadap kadar air, kadar abu, energi, karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin A, tekstur dan angka lempeng total (ALT).

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti tentang pembuatan Permen jeli substitusi bubur labu kuning dan sari nanas terhadap kandungan gizi.

2. Bagi Akademik

Memberikan inovasi baru terkait potensi bubur labu kuning dan sari nanas sebagai penambahan bahan dalam pembuatan produk pangan yang baik dan bergizi.

3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang inovasi pengolahan pangan, khususnya bubur labu kuning dan sari nanas, yang diolah menjadi bahan tambahan.

4. Bagi Peneliti selanjutnya

Memberikan dasar atau acuan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat lebih mengembangkan produk dengan inovasi pangan berbasis lokal yang mengandung nilai gizi yang baik dan juga daya terima kepada masyarakat.