

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Angka kecukupan zat gizi adalah rata-rata kecukupan asupan gizi harian yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan gizi orang sehat dalam kelompok umur, jenis kelamin dan kondisi fisiologis tertentu. Ketidakseimbangan dalam memenuhi kebutuhan zat gizi dapat menimbulkan masalah bagi kesehatan. Menurut Riskedas (2010), sebanyak 40,6% dari jumlah penduduk Indonesia belum memenuhi kebutuhan angka kecukupan gizinya dan sebanyak 54,4% remaja hanya memenuhi asupan energi dibawah kebutuhan minimal (<70% angka kecukupan gizi). Jumlah balita yang mengalami gizi buruk dan kurang gizi sebanyak 17,7%, sedangkan orang dewasa yang mengalami obesitas sebanyak 21,8% (Riskedas, 2018).

Masalah dalam memenuhi angka kecukupan gizi lebih rentan dialami pada masa remaja, karena masa remaja membutuhkan asupan zat gizi yang tinggi untuk pertumbuhan. Kekurangan zat gizi yang dialami oleh remaja dapat mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh terhadap penyakit, meningkatkan morbiditas, mengalami pertumbuhan tidak normal, turunnya tingkat kecerdasan, produktivitas rendah, dan terhambatnya pertumbuhan organ reproduksi (Emilia, 2009). Oleh karena itu, suplai zat gizi yang dibutuhkan tubuh harus dari makanan yang baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Pola mengkonsumsi makanan yang bervariasi dan beraneka ragam akan lebih memaksimalkan terpenuhinya angka kecukupan zat gizi yang selanjutnya akan berdampak baik juga pada status gizi dan kesehatannya. Upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kecukupan

gizi terutama masyarakat Indonesia yaitu dengan mengkonsumsi bahan makanan yang memiliki kadar zat gizi tinggi seperti jagung.

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu bahan pangan bersumber karbohidrat yang terdiri dari pati, serat kasar, dan pentosan (Muchtadi dan Sugiyono, 1989). Jagung mempunyai komponen utama yaitu pati sebesar 72-73%, dengan perbandingan amilosa dan amilopetin 25-30% dibanding 70-75% (Sugiyono, dkk. 2004). Komposisi kimia biji jagung utuh berdasarkan bobot kering terdiri dari 3,7% protein, 1,0% lemak, 86,7% serat kasar, 0,8% abu, 71,3% pati, dan 0,34% gula (Inglett, 1987). Produksi jagung di Indonesia cukup tinggi, untuk di wilayah Jawa Timur pada tahun 2018 menghasilkan jagung sebanyak 6.753.563 ton (BPS, 2018). Jagung yang sering digunakan dan diolah menjadi aneka makanan yaitu jagung kuning. Jagung kuning dapat diolah menjadi beras jagung sebagai pengganti beras, namun dapat juga diolah menjadi makanan ringan yang digemari masyarakat seperti *Tortilla chips*.

Tortilla merupakan makanan ringan yang termasuk kedalam jenis keripik atau *chips* berbahan dasar jagung yang berasal dari Meksiko. *Tortilla chips* memiliki bentuk segitiga pipih dengan ukuran ketebalan yang berbeda-beda (Santoso, 2008). *Tortilla chips* mempunyai karakteristik berwarna kuning, renyah, tipis, dan mudah hancur (Koswara, 2009). *Tortilla* berbentuk aneka ragam seperti segitiga dan persegi panjang (Carranza, 2006). Bahan baku dalam pembuatan *tortilla* dapat berupa *Fresh Masa* (jagung segar) atau *Dry Masa Flour* (tepung jagung), maupun jagung yang dikeringkan (beras jagung) (Merdiyanti, 2008). Pada penelitian ini, *tortilla* yang dibuat memiliki karakteristik fisik berwarna kuning, berbentuk persegi dengan ukuran 3x3cm, dan memiliki ketebalan 0,5mm serta diharapkan bersifat gurih dan renyah. Bahan penelitian yang digunakan dalam pembuatan *tortilla* adalah beras jagung dan pati sagu.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, *tortilla* yang dibuat hanya dengan menggunakan beras jagung saja memiliki sifat kurang renyah. Sifat kurang renyah, karena kurangnya ketersediaan pati yang dimiliki beras jagung untuk membentuk struktur matriks, sehingga pada pembuatan *tortilla* perlu adanya penambahan pati lain. Pati merupakan salah satu faktor dari kerenyahan (Ediati *et al.*, 2006). Pati dapat mengalami proses gelatinisasi, yang menyebabkan granula pati mengalami pembengkakan akibat penyerapan air. Proses pemanasan seperti penggorengan atau pemanggangan, air akan menguap dan membentuk matriks yang kosong (Ediati dkk., 2006). Ruang matriks yang kosong akan membentuk tekstur yang porus terhadap *tortilla*, sehingga *tortilla* yang dihasilkan menjadi renyah. Semakin banyak ruang kosong matriks yang terbentuk, akan semakin renyah (Tsukakoshi *et al.*, 2008). Pati yang digunakan dalam pembuatan *tortilla* adalah pati sagu.

Pati sagu merupakan bahan pangan yang berasal dari hasil ekstraksi dari pohon sagu (*Metroxylon sp.*) (Polnaya, 2006). Pati sagu memiliki kandungan amilosa sebesar 23% dan amilopektin sebesar 73% (Rahmawati dkk., 2019). Amilosa mempunyai struktur rantai molekul linier atau sejajar sehingga lebih mudah menyerap dan melepaskan air, sedangkan amilopektin mempunyai struktur rantai molekul bercabang sehingga mudah menyerap air namun sulit melepaskan air dan memiliki viskositas tinggi (Belitz dan Grosch 1999). Bahan pangan yang memiliki amilosa tinggi akan membentuk struktur produk yang diolah menjadi kokoh dan keras, namun jika amilopektin yang lebih tinggi akan membentuk struktur yang lebih tidak kokoh karena memiliki sifat tidak mudah melepaskan air. Pada pembuatan *tortilla* proses gelatinisasi mempengaruhi tekstur produk yang dihasilkan. Menurut Uhi (2006), suhu optimal untuk sagu memiliki pati yang terdiri dari amilosa dan amilopektin masing-masing sebesar 20-30%

dan 70-80% yang tergelatinisasi pada suhu 90°C. Penggunaan pati sagu dipilih dalam pembuatan *tortilla*, karena pati sagu memiliki kadar amilopektin pati yang cukup tinggi yang berguna untuk menambah daya kerenyahan *tortilla* (Wattanachant *et al.*, 2002a).

Pada penelitian ini dilakukan penambahan pati sagu dengan proporsi 15%, 25%, dan 35%. Penambahan pati sagu dengan proporsi dibawah 15% akan menghasilkan *tortilla* bertekstur kurang renyah, sedangkan penambahan pati sagu dengan proporsi diatas 35% akan menghasilkan *tortilla* bertekstur berpati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi penambahan pati sagu terhadap kadar gizi, kontribusi *tortilla chips* untuk pemenuhan angka kecukupan gizi berdasarkan pada rentang usia dan jenis kelamin yang berbeda serta mengetahui manfaat mengkonsumsi *tortilla chips*.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan pati sagu dengan proporsi yang berbeda terhadap kadar gizi (kalori, kabohidrat, protein, lemak, serat, kalsium dan besi) *tortilla* dengan pendekatan perhitungan?
2. Bagaimana pengaruh penambahan pati sagu dengan proporsi yang berbeda terhadap kontribusi *tortilla chips* untuk pemenuhan angka kecukupan gizi pada rentang usia dan jenis kelamin yang berbeda?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan pati sagu dengan proporsi yang berbeda terhadap kadar gizi (kalori, kabohidrat, protein, lemak, serat, kalsium dan besi) *tortilla* dengan pendekatan perhitungan.
2. Mengetahui pengaruh penambahan pati sagu dengan proporsi yang berbeda terhadap kontribusi *tortilla chips* untuk pemenuhan angka kecukupan gizi pada rentang usia dan jenis kelamin yang berbeda.

1.4. Manfaat Penelitian

Mengembangkan pemanfaatan pati sagu guna untuk memperbaiki tekstur dan rasa dari produk *tortilla chips*, serta dapat menambah nilai gizi dan membantu memenuhi kecukupan zat gizi harian masyarakat Indonesia.