

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Kehamilan merupakan salah satu masa yang penting dalam kehidupan, pada masa ini ibu akan mengalami peningkatan kebutuhan zat gizi makro dan zat gizi mikro yang sangat penting untuk kesehatan serta perkembangan janin. Angka Kecukupan Gizi (AKG) (2013) untuk ibu hamil trimester I merekomendasikan penambahan energi 180 kkal/hari. Selain peningkatan zat gizi makro, Nutrisi Nordik (NNR) merekomendasikan agar ibu hamil meningkatkan asupan asam folat sebesar 65% (Rubertsson, Hellstrom, Cross, & Sydsjo, 2014) dan RDA untuk zat besi hampir meningkat dua kali lipat pada saat kehamilan. Wanita yang merencanakan untuk hamil setidaknya harus mengkonsumsi 400 mikrogram (0,4 mg) asam folat perhari, sedangkan untuk wanita yang sedang hamil harus mengkonsumsi 600 mikrogram (0,6 mg) asam folat perhari (Mahan & Raymond, 2017). Kebutuhan zat besi selama kehamilan adalah sekitar 1190 mg. Namun demikian, pada masa kehamilan tidak mengalami menstruasi rata-rata kebutuhannya menjadi 580 mg (Lee & Okam, 2011).

Dalam survei Swedia tentang asupan makanan yang dilakukan pada 2010 hingga 2011, pada awal wanita kaukasia yang hamil di Inggris telah menunjukkan rendahnya asupan vitamin C, folat, kalsium dan besi. Terutama wanita dengan kehamilan tidak terencana, ibu muda, dan mereka yang memiliki status sosial ekonomi rendah. Temuan ini terutama pada rendahnya asupan asam folat yang akan berisiko cacat tabung saraf atau cacat lahir lainnya, seperti bibir sumbing, cacat jantung dan autism. Diperkirakan sekitar 42% ibu hamil di dunia mengalami kekurangan zat besi, dengan variabilitas regional yang luas. Walaupun prevalensinya yang masih banyak adalah pada ibu hamil yang berpenghasilan rendah dan pada negara berkembang (Kolb, 2011).

Selain perubahan kebutuhan zat gizi, pada masa kehamilan juga sering terjadi berbagai komplikasi atau gangguan. Seperti halnya mual muntah yang sering di alami oleh ibu hamil trimester 1. Mual dan muntah adalah fenomena yang terjadi pada 70-90% kehamilan (Sartori, Petersen, Coall, & Quinlivan, 2017).

Studi yang dilakukan oleh fitria (2013) melakukan survey secara acak tentang hubungan jahe dan khasiatnya dalam mencegah mual dan muntah pada 70 wanita hamil, dengan usia kehamilan kurang dari 17 minggu yang mengonsumsi jahe sebanyak 1 gram per hari selama empat hari. Kemudian mengukur jumlah kejadian muntah per 24 jam dan keparahan mual dengan

menggunakan skala analog visual. Dan diperoleh kesimpulan bahwa jahe merupakan pengobatan yang efektif untuk meredakan mual muntah dalam kehamilan.

Alasan jahe merupakan salah satu rempah-rempah yang efektif untuk meredakan mual muntah dalam kehamilan adalah karena jahe mengandung senyawa polifenol seperti gingerol serta senyawa turunannya yaitu zingiberon, bisabolene, camphene, linalool, geranial dan borneol yang memberikan ciri khas aroma dan rasa pada produk olahan jahe. Oleoresin merupakan komponen pemberi rasa pedas khas jahe yang tidak menguap, terdiri dari gingerol dan zingiberin, shogoal, minyak atsiri dan resin dimana zingerol yang dominan memberikan rasa pedas (Kurniasari, Hartati, & Ratnani, 2008). Kandungan yang terdapat di dalam jahe seperti minyak atsiri zingiberena, zingiberol, bisabilena, kurkumen, gingerol, flandrena, vit A, dan resin pahit dapat memblok serotin yaitu suatu neurotransmitter yang di sintesiskan pada neuron-neuron serotonergis dalam sistem saraf pusat dan sel-sel enterokromafin dalam saluran pencernaan sehingga dipercaya dapat sebagai pemberi perasaan nyaman dalam perut sehingga dapat mengatasi mual muntah (Ahmad, 2013).

Dalam memenuhi kebutuhan zat gizi mikro pada ibu hamil terutama asam folat dan fe, salah satu sayuran yang memiliki kandungan asam folat dan fe yang tinggi yaitu bayam. Bayam disebut "*king of vegetable*" karena menduduki tempat tertinggi kandungan gizinya diantara sayuran lain. Bayam merupakan sumber vitamin A, C, Fe, Ca, dan K. Kandungan Fe pada bayam cukup tinggi yaitu dua kali lebih banyak dibandingkan dengan sayuran lain (IKAPI, 2012). Selain memiliki kandungan fe yang tinggi, bayam juga merupakan salah satu sayuran yang menjadi sumber asam folat (Hardiansyah & Supriasa, 2016). Menurut Dietitian of Canada (2015) bayam mentah dengan jumlah 250 ml (1 cangkir) mengandung 61 mcg asam folat. Kandungan zat besi yang terdapat pada bayam diperkirakan 3,9 gram dalam 100 gram bayam (Nasution, 2016).

Meningkatnya kebutuhan asam folat, zat besi dan tingginya angka kejadian mual muntah pada ibu hamil trimester 1, maka dikembangkan produk permen *jelly* jahe dengan penambahan bayam sebagai pangan fungsional yang berpotensi menurunkan mual muntah ibu hamil trimester 1.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Kurang lebih 50–90% wanita hamil trimester 1 mengalami mual muntah pada masa kehamilan, 60–80% terjadi pada primigravida dan 40–60% pada multigravida, serta hanya 25% mual tanpa disertai muntah. Mual – muntah ini menimbulkan gangguan aktivitas sehari-hari, bahkan bisa membahayakan bagi ibu dan janin. Dalam mengatasi mual dan muntah pada kehamilan tergantung pada beratnya gejala. Pengobatan yang dapat dilakukan

yaitu dengan cara farmakologi maupun nonfarmakologi. Terapi farmakologi dilakukan dengan pemberian antiemetik, antihistamin, antikolinergik, dan kortikosteroid. Terapi nonfarmakologi dilakukan dengan cara pengaturan diet, dukungan emosional, akupuntur dan konsumsi jahe. Selain itu, kebutuhan asam folat dan zat besi pada ibu meningkat hampir 2 kali lipat dari kebutuhan sebelum hamil.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk membuat permen *jelly* jahe dengan tambahan bayam sebagai pangan fungsional yang berpotensi menurunkan mual muntah ibu hamil trimester 1.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya terima, kadar air, kadar abu, karbohidrat, lemak, protein, asam folat dan fe pada permen *jelly* jahe dengan penambahan bayam.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Mengacu pada batasan masalah di atas, maka dapat dikemukakan dalam rumusan masalah sebagai berikut :

- 1.4.1. Bagaimana daya terima panelis terhadap permen *jelly* jahe dengan substitusi bayam ?
- 1.4.2. Bagaimana karakteristik organoleptik (mutu hedonik) permen *jelly* jahe dengan substitusi bayam ?
- 1.4.3. Bagaimana kandungan zat gizi (kadar air, kadar abu, karbohidrat, lemak dan protein) permen *jelly* jahe dengan substitusi bayam ?
- 1.4.4. Bagaimana kandungan asam folat pada permen *jelly* jahe dengan substitusi bayam ?
- 1.4.5. Bagaimana kandungan fe pada permen *jelly* jahe dengan substitusi bayam ?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

#### **1.5.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah ingin mengetahui pengaruh substitusi daun bayam pada mutu organoleptik, kandungan zat gizi, asam folat dan fe permen *jelly* jahe.

#### **1.5.2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- 1 Pengembangan formulasi pembuatan permen *jelly* jahe dengan substitusi bayam.
- 2 Mengetahui daya terima (hedonik) permen *jelly* jahe dengan penambahan bayam.
- 3 Mengetahui karakteristik (mutu hedonik) permen *jelly* jahe dengan penambahan bayam.
- 4 Mengetahui kandungan gizi (karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, kadar air, asam folat dan fe)

- 5 Menganalisis perbedaan daya terima (hedonik) permen *jelly* jahe dengan substitusi bayam pada setiap formulasi.
- 6 Menganalisis perbedaan mutu hedonik permen *jelly* jahe dengan substitusi bayam pada setiap formulasi.
- 7 Menganalisis perbedaan kandungan gizi (karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, kadar air, asam folat dan fe).

### 1.6. Manfaat Penelitian

#### 1.6.1. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah menambah pengalaman dalam mengembangkan suatu produk permen *jelly* jahe dengan penambahan apel manalagi dan bayam, serta menambah wawasan dengan menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, khususnya di bidang teknologi pangan.

#### 1.6.2. Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah diharapkan produk permen *jelly* jahe dengan bayam dapat diterima dengan baik oleh masyarakat terutama untuk ibu hamil yang mengalami mual muntah selama kehamilannya.

#### 1.6.3. Bagi Institusi

Manfaat penelitian ini bagi institusi adalah dapat menambah referensi mengenai pengembangan produk permen *jelly* jahe, serta bermanfaat untuk memperkaya pustaka Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul khususnya Program Studi Ilmu Gizi.

### 1.7. Keterbaruan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Pada pengembangan produk permen *jelly* ini menggunakan bahan dari jahe dan bayam. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sudah dilakukan (Tabel 1) adalah adanya perbedaan pada uji zat gizi yang dilakukan. Pada penelitian sebelumnya juga belum ada permen *jelly* dengan penambahan bayam yang diuji pengaruhnya terhadap karakteristik organoleptik, kandungan zat gizi dan asam folat permen *jelly* jahe.

Tabel 1. 1. Keterbaruan Penelitian

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
Mukarima Rismandari (2017)	Karakteristik permen <i>jelly</i> dengan penambahan IOTA karagenan dari rumput laut	Pengujian permen <i>jelly</i> meliputi uji fisik, kimia dan mikrobiologi. Metode penelitian menggunakan <i>ekperimental laboratories</i> dengan desain percobaan rancangan acak lengkap (RAL)	Hasil dari penelitian ini didapatkan <i>jelly</i> terbaik sebagai alternatif pengganti gelatin yaitu perlakuan B dengan kekuatan gel 1.109,27 g.cm <sup>2</sup>
Alridho Bactiar,	Pembuatan Permen Jelly	Metode yang digunakan dalam penelitian ini	Hasil penelitian permen <i>jelly</i> terpilih pada

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
Akhyar Ali dan Evy Rossi (2017)	Ekstrak Jahe Merah Dengan Penambahan Karagenan	adalah metode eksperimen yaitu dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 5 (lima) perlakuan dengan masing-masing 3 (tiga) kali ulangan sehingga diperoleh 15 (lima belas) unit percobaan.	perlakuan (kombinasi ekstrak jahe merah 41,50 % + karagenan 7,50%) dengan kadar air 12,84%, kadar abu 0,85%, derajat keasaman (pH) 6,47, kadar gula 19,74% dan antioksidan 2,77 µg/ml.
Ratih Dyah Pertiwi (2016)	Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol limbah kulit buah apel ( <i>Malus domestica Borkh.</i> ) terhadap radikal bebas DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazil)	Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial. Faktor I yaitu Konsentrasi karagenan(2, 3, dan 4 %) dan Faktor II yaitu Konsentrasi gelatin (12, 13, 14, dan 15 %). Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis Sidik Ragam dan uji lanjutDMRT 5%.Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan (% DPPH), Kekuatan gel, Gula reduksi	Dari hasil uji aktivitas antioksidan etanol limbah kulit buah apel yang berdasarkan pada nilai Inhibition Concentration 50% (IC50) yaitu sebesar 87.795 ppm dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol plimbah kulit apel ( <i>Malus domestica Borkh.</i> ) memiliki aktivitas antioksidan terhadap radikal bebas DPPH dengan klasifikasi kuat sifat-sifat antioksidan
Rudi Nurismanto, Sudaryati dan Ahmad Hudanur Ihsan (2015)	Konsentrasi Gelatin dan Karagenan Pada Pembuatan Permen Jelly Sari Brokoli ( <i>Brassica Oleracea</i> )	Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial. Faktor I yaitu Koentراسي karagenan(2, 3, dan 4 %) dan Faktor II yaitu Konsentrasi gelatin (12, 13, 14, dan 15 %) Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis Sidik Ragam dan uji lanjutDMRT 5%. Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan (% DPPH), Kekuatan gel, Gula reduksi	Tidak terdapat interaksi yang nyata ( $p \leq 0,05$ ) antara perlakuan konsentrasi karagenan dan gelatin terhadap semua parameter kecuali kadar air. Perlakuan terbaik adalah pada perlakuan konsentrasi karagenan 4% dan gelatin 13%, yang menghasilkan permen jelly dengan aktivitas antioksidan sebesar 55,38%, kadar gula reduksi sebesar 0,665%, kekuatan gel sebesar 42,85%, kadar abu sebesar 0,625%, kadar air sebesar 17.475%.