

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sindroma pramenstruasi (PMS, *Pre Menstrual Syndrome*) merupakan salah satu gangguan yang dialami wanita menjelang menstruasi dan memiliki dampak negatif bagi kesehatan fisik dan fungsi sosial seperti rasa nyeri yang tidak nyaman hingga berkurangnya produktivitas [1]. Kejadian PMS dialami oleh sekitar 50% wanita di setiap Negara, di AS angka kejadian PMS diperkirakan mencapai 90% dan Indonesia sekitar 64.25% [2]. Hasil penelitian pada salah satu SMA di Pulo Gadung didapatkan angka kejadian PMS sebanyak 63.2% dan pada Lapas Wanita kelas IIA di Yogyakarta sebanyak 59.4% [3][4]. Selain itu, hasil survey pada salah satu Universitas di Ethiopia menyebutkan sebanyak 99,6% mahasiswi mengalami gejala PMS dengan rincian 27% dari partisipan mengalami *premenstrual dysphoric disorder* (PMS berat), 14% sering tidak masuk kelas dan 15% tidak bisa mengikuti ujian karena beratnya PMS yang dialami [5].

Kejadian PMS erat kaitannya dengan ketidakseimbangan hormon reproduksi terutama estrogen dan progesteron termasuk dalam hal ini metabolit dan interaksinya terhadap sistem neurotransmitter dan neurohormonal. Beberapa mekanisme pramenstruasi yang diduga mempunyai andil besar dalam perubahan psikologis dan fisiologis pada wanita dengan PMS yaitu:

ketidakseimbangan regulasi HPA (*Hypothalamic-Pituitary-Adrenal*) Axis, abnormalitas sistem GABA (*Gamma-Aminobutyric Acid*) dan serotonergik, kurangnya opioid endogen, dan faktor genetik [6]. Secara otomatis, PMS juga dikaitkan dengan zat gizi tertentu yang menunjang mekanisme tersebut seperti defisiensi mikronutrien terutama vitamin B6, magnesium, dan kalsium. Manifestasi dari hal di atas yakni timbulnya gejala PMS seperti rasa nyeri, depresi, ansietas, sensitif, mudah marah, dsb [1].

Terapi dalam penanganan PMS baik obat maupun herbal selama ini hanya bekerja sebagai penekan rasa nyeri pada sistem saraf pusat atau membantu menstabilkan hormon prolaktin tanpa mengatasi sumber masalahnya yakni ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron dan defisiensi mikronutrien (magnesium, kalsium, isoflavon, dsb) [7]. Dewasa ini penelitian terkait alternatif terapi PMS telah banyak dilakukan dengan hasil yang memuaskan diantaranya adalah penggunaan isoflavon, kalsium dan magnesium, ketiga terapi tersebut mengurangi gejala PMS dengan mengatasi sumber masalah yang telah disebutkan di atas.

Isoflavon sebagai estrogen nabati (fitoestrogen) dapat mengurangi gejala pramenstruasi dengan menstabilkan siklus alami fluktuasi estrogen [8]. Hal ini diperkuat oleh penelitian Graham yang menyebutkan isoflavon mampu mengurangi kecenderungan PMS [9]. Sumber isoflavon tertinggi yakni dari kacang-kacangan terutama kacang kedelai (128,34 mg/ons) dan olahannya salah satunya tempe (30 mg/ons) [10].

Magnesium yang memiliki fungsi pokok sebagai kofaktor lebih dari 300 reaksi enzim mampu mengurangi gejala PMS terutama yang

berhubungan dengan kontraksi otot dan gangguan sistem neurotransmitter [11]. Hal ini diperkuat dengan penelitian Christiany (2006) yang menyebutkan ada hubungan antara asupan magnesium dengan sindroma pramenstruasi. Magnesium yang diberikan selama fase luteal siklus menstruasi sampai dengan saat darah menstruasi keluar terbukti dapat mengurangi skor total gejala dan kelompok afeksi negatif [11]. Sumber magnesium cukup besar dari *dark chocolate* (228 mg/ons), kacang-kacangan terutama kacang kedelai (236 mg/ons) dan olahannya seperti tempe (81 mg/ons) [12].

Kalsium memiliki peran mengurangi kejang otot, sebagai anti stress serta memperbaiki gangguan mood karena kalsium berhubungan dengan regulasi metabolisme serotonin [13]. Selain itu, metabolisme kalsium erat kaitannya dengan keberadaan hormon estrogen, pada siklus menstruasi ketika estradiol mencapai puncaknya kalsium mengalami penurunan sehingga kebutuhan akan kalsium meningkat dan diperlukan suplementasi kalsium untuk pemenuhannya [14]. Sumber kalsium cukup besar dari *dark chocolate* (63 mg/ons), tempe (155 mg/ons), kedelai (222 mg/ons) (12).

Berdasarkan penjelasan diatas didapatkan pangan potensial untuk mendapatkan isoflavon, magnesium dan kalsium tinggi yakni kedelai, tempe dan *dark chocolate*. Kedelai memiliki kandungan magnesium dan kalsium yang tinggi serta isoflavon. Tempe mengandung zat yang serupa dengan kedelai namun lebih rendah, walaupun begitu kualitas dan aktivitas pada isoflavon tempe lebih baik karena telah mengalami fermentasi [15]. Adapun coklat, selain mengandung magnesium dan kalsium juga mengandung zat bioaktif seperti *theobromine* untuk memberi efek menenangkan dan

memperbaiki suasana hati [16]. Ketiga bahan tersebut akan diformulasikan menjadi *soychoco bar (snack bar)*. Tercetusnya jenis produk tersebut didasarkan pada salah satu gejala PMS yakni *Chocolate Craving* yang ditandai dengan peningkatan keinginan mengonsumsi cokelat atau makanan manis lainnya, sehingga diharapkan produk ini memiliki daya terima yang baik [17].

Melihat keunggulan dari tempe, kedelai, dan cokelat, dimungkinkan untuk dilakukan diversifikasi pangan dalam rangka mendapatkan produk baru (*soychoco bar*) yang kaya magnesium serta isoflavon sebagai pangan fungsional pada penderita PMS. Untuk menjawab asumsi tersebut perlu dilakukan penelitian eksperimental terhadap pembuatan produk *soychoco bar* yang pada akhirnya akan dilakukan analisa terhadap kandungan isoflavon, magnesium, kalsium dan sifat organoleptik produk *soychoco bar*.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana rekayasa formulasi *soychoco bar* yang memenuhi aspek daya terima dan kualitas zat gizi meliputi kadar magnesium, kalsium dan isoflavon?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Membuat produk *soychoco bar* sebagai pangan fungsional untuk mengurangi gejala PMS dan menganalisa aspek kualitas produk tersebut meliputi sifat organoleptik, kandungan magnesium, kalsium dan isoflavon.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mendapatkan data formulasi produk *soychoco bar* yang sesuai dengan kadar magnesium, kalsium dan isoflavon yang dibutuhkan.
- b. Mengetahui daya terima konsumen terhadap produk *soychoco bar*
- c. Menganalisa kadar magnesium yang terdapat pada produk *soychoco bar*
- d. Menganalisa kadar kalsium yang terdapat pada produk *soychoco bar*
- e. Menganalisa kadar isoflavon yang terdapat pada produk *soychoco bar*

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dalam bidang Gizi Klinik mengenai formulasi kedelai, tempe, dan *dark chocolate* terhadap *soychoco bar* sebagai pangan fungsional untuk wanita dengan PMS. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Uji Organoleptik, Laboratorium Teknologi Pangan dan Biokimia Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung pada tahun 2017.

1.5. Manfaat Penelitian

- 1.5.1. **Bagi Peneliti**, penelitian ini bermanfaat sebagai pengembangan keilmuan dan menambah wawasan mengenai mikro mineral kaitannya dengan PMS
- 1.5.2. **Bagi Masyarakat**, produk dari penelitian ini dapat digunakan (dikonsumsi) sebagai pangan fungsional untuk penderita PMS.

1.5.3. **Bagi Institusi**, hasil penelitian ini dapat menambah bahan referensi dalam rangka menambah pengetahuan khususnya bagi mahasiswa yang fokus pada penelitian sejenis.