

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Olahraga merupakan aktivitas gerak yang dilakukan secara teratur dan terencana yang dilakukan secara berulang. Selain itu, olahraga merupakan salah satu cara untuk memelihara kesehatan dan kebugaran tubuh untuk manusia [1]. Kebugaran dapat dirasakan tidak hanya hasil dari olahraga, tapi didukung dengan asupan gizi yang optimal [2]. Apabila asupan gizi tidak sesuai dengan aktivitas yang dilakukan akan beresiko terkena kelelahan otot yang diakibatkan penurunan jumlah energi dalam tubuh [3].

Kelelahan otot terjadi akibat menipisnya glikogen dan dapat mengganggu kinerja ketika olahraga [4]. Diperlukan asupan gizi yang sesuai untuk memberikan asupan glikogen cukup dalam otot untuk menunjang metabolisme yang optimal dalam tubuh untuk melakukan olahraga kembali, jadi untuk olahragawan yang memiliki aktivitas fisik tinggi membutuhkan ketersediaan sumber energi cukup agar tubuh terjaga dari kelelahan otot yang nantinya dapat mengurangi resiko cedera pada olahragawan [5].

Kebutuhan gizi yang penting diperhatikan seperti karbohidrat sebagai sumber energi utama, protein, lemak, serat, cairan dan zat gizi mikro. Pemberian makanan bisa dilakukan dalam bentuk lengkap dan *snack* [6]. Pemberian makanan lengkap disarankan diberi 3-4 jam sebelum bertanding agar kondisi usus dapat mencerna terlebih dahulu sehingga ketika bertanding keadaan lambung kosong dan dapat menghindari gangguan pada perut ketika bertanding [6].

Pemberian makanan *snack* dibedakan dalam 2 waktu yaitu *snack* yang diberikan sebelum dan sesudah olahraga [6]. Pemberian *snack* sebelum olahraga diberikan 2-3 jam sebelum pertandingan [6]. Tujuan pemberian *snack* sebelum olahraga untuk menyediakan energi

cepat tanpa menimbulkan masalah lambung serta diharapkan dapat mendukung performa olahragawan agar dapat menunjukkan kondisi terbaik [6]. Sedangkan Tujuan *snack* setelah olahraga diberikan untuk mengembalikan cadangan glikogen sebagai sumber energi dalam tubuh yang sudah digunakan saat olahraga agar kondisi olahragawan prima ketika melakukan olahraga selanjutnya atau yang akan datang dan *snack* diberikan 1 jam setelah olahraga dalam upaya mempercepat pemulihan kondisi setelah olahraga [6].

Penelitian Goh *et.al*, (2012) menyatakan bahwa asupan karbohidrat dapat mengurangi nyeri otot dan peningkatan fungsi otot pasca-latihan [7]. Pada penelitian tentang evaluasi sensori dan kimia *snack bar/sport bar* berbahan baku tempe dan kurma sebagai makanan pemulihan pada *endurance sport* mampu menjadi makanan pendukung pemulihan individu dengan aktivitas berat dan durasi lama karena kurma mengandung monosakarida fruktosa yang memberikan cadangan energi pada otot, dan protein bersumber dari tempe yang berperan dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh setelah melakukan olahraga [8]. Penelitian yang lain dilakukan oleh Saputro dan Adi (2020) pada pengaruh substitusi ampas tahu dan penambahan pisang ambon pada *snack bar* kedelai untuk olahragawan didapatkan formulasi terbaik dengan kandungan kalori 334, protein 13,2 g, lemak 17,5 g, dan karbohidrat 30,7 g [9]. Keterbatasan dalam penelitian ini memiliki kadar lemak tinggi melebihi standar SNI. Lemak tinggi yang terdapat pada *sport bar* tersebut dapat menurunkan asupan karbohidrat, sehingga glikogen otot tidak dapat dijaga dan dapat menyebabkan obesitas [3]. Dilihat pada dua penelitian tersebut, produk *snack bar/sport bar* yang dibuat mampu menyumbang kebutuhan atlet khususnya untuk makanan selingan dilihat dari kandungan zat gizi pada produk. Selain itu, Pemberian *sport bar* pada atlet sudah dibuktikan di pusat olahraga Kanada dengan manfaat yang didapatkan oleh atlet mencegah serta menjaga dari defisiensi nutrisi, meningkatkan energi dan berguna dalam

pemulihan setelah olahraga [10]. Pada kondisi pemulihan setelah olahraga simpanan energi terkuras dengan pemberian *sport bar* akan memberikan suplai energi kembali dari kandungan karbohidrat yang nantinya diubah menjadi glikogen untuk disimpan pada jaringan otot [11].

*Sport Bar* adalah jenis makanan *snack bar* padat energi serta penghambat rasa lapar namun sebagai sumber energi pada atlet [8]. Pemilihan *sport bar* pada olahragawan dikarenakan padatnya latihan dan pertandingan jadi atlet memilih makanan yang ringkas, ringan, tinggi energi dan mudah disajikan [9]. *Sport bar* memiliki rasa manis, tekstur yang lunak, mudah digigit, serta mudah dikunyah [12]. *Sport bar* /makanan kudapan atlet harus memenuhi syarat minimal menyumbangkan 10% dari kebutuhan harian atlet dalam satu porsi [9]. *Sport bar* memiliki karakteristik yang sama seperti *snack bar*. Mutu *snack bar* harus memiliki kadar lemak (%) 1,4-14, Protein (%) 25-50, Kalori (kkal) 120 [13]. Namun, kandungan kalori pada *sport bar* lebih tinggi dibandingkan *snack bar* yaitu rata-rata Kalori (kkal) 250-300 atau dapat dikatakan > 120 kkal [6].

Pisang adalah potensi lokal yang mudah ditemukan di seluruh daerah Indonesia. Pisang kepok memiliki kandungan gizi lengkap yaitu karbohidrat, protein, lemak, kalium, dan vitamin A, B1, B2, dan C [14],[9]. Pisang kepok mengandung pati lebih banyak dibandingkan dengan jenis pisang lain sehingga pisang kepok cocok untuk dijadikan tepung [15]. Pisang kepok memiliki dua jenis diantaranya pisang kepok putih dan pisang kepok kuning [16]. Pisang kepok putih memiliki warna daging buah putih, sedangkan pisang kepok kuning memiliki warna daging buah kuning dan untuk zat gizi 2 jenis pisang kepok tersebut tidak terdapat perbedaan memiliki kandungan tinggi karbohidrat serta kalium [17], [16]. Pisang kepok kuning memiliki rasa yang lebih disukai dibandingkan dengan pisang kepok putih, namun harga dari pisang kepok kuning lebih mahal dari pisang kepok putih dan sulit ditemukan dipasaran [16]. Dipilihnya pisang kepok putih

karena murah dan barang mudah diperoleh di pasaran. Merubah pisang kepek menjadi tepung pisang dapat memperpanjang waktu simpan dimana tepung pisang kepek dapat digunakan tanpa perlu memperhatikan waktu panen pisang dan penepungan pada pisang dapat meningkatkan kadar karbohidrat [15], [16]. Tepung pisang kepek dapat dijadikan pengganti tepung terigu sehingga dapat dijadikan bahan baku pembuatan roti, kue, biskuit bubur bayi dan lain-lain [15].

Madu adalah sumber karbohidrat alami yang berfungsi sebagai penyuplai energi sekitar 80 g per 100 g madu, madu memiliki 2 jenis monosakarida fruktosa dan glukosa yang berpotensi menjadi *ergogenic aid* karena keberadaan 2 jenis karbohidrat tersebut dapat menunjukkan peningkatan absorpsi atau meningkatkan oksidasi karbohidrat eksogen pada proses metabolisme [18]. Selain itu madu memiliki kandungan gizi lain seperti beberapa vitamin, mineral, antioksidan dan asam amino [18]. Madu memiliki indeks glikemik rendah dibandingkan dengan gula pasir dan gula merah yang akan mengakibatkan pelepasan glukosa yang lambat dalam aliran darah yang dapat dimanfaatkan jika dikonsumsi sebelum aktivitas olahraga ketahanan (*endurance*) karena GI rendah akan memasok energi berkelanjutan atau berangsur kepada kontraksi otot [19],[20],[21].

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai produk *sport bar* tepung pisang kepek dan madu. Peneliti memiliki alasan *sport bar* tepung pisang kepek dan madu dapat dikembangkan sebagai makanan peningkat kinerja olahraga dilihat dari sisi zat gizi yang direncanakan sesuai mutu *sport bar* yang tinggi energi dengan menggunakan bahan pangan lokal, dan sebagai upaya untuk memberikan nilai tambah untuk pangan lokal khususnya komoditas pisang dan madu. Selain itu, produk *sport bar* dengan bahan tepung pisang kepek dan madu diharapkan mampu menjadi produk yang sesuai dengan syarat mutu yang dianjurkan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana pengaruh formulasi tepung pisang kepok dan madu terhadap mutu organoleptik serta zat gizi pada produk *sport bar*?”.

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruhimbangan tepung pisang kepok dan madu terhadap mutu organoleptik, kandungan energi dan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) produk *sport bar*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendapatkan formulasi yang tepat antara tepung pisang kepok dan madu untuk menghasilkan *sport bar*.
- b. Menganalisis sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) *sport bar* yang dihasilkan dariimbangan tepung pisang kepok dan madu yang berbeda.
- c. Mengetahui kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat dalam satu porsi *sport bar* terpilih.

## 1.4 Ruang Lingkup Masalah

Penelitian yang dilakukan meliputi bidang Ilmu Pengembangan Formula Makanan, khususnya meneliti tentang pengaruhimbangan tepung pisang kepok dan madu terhadap sifat organoleptik, nilai gizi (protein, lemak dan karbohidrat) serta energi *sport bar*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Bagi Sasaran

Diharapkan produk *sport bar* pisang kepok dan madu yang telah diformulasikan secara khusus mampu menjadi produk yang memiliki nilai gizi (karbohidrat, protein dan lemak) sesuai dengan syarat mutu *sport bar*.

### **1.5.2 Bagi Peneliti**

Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dalam bidang Gizi Pangan dan bidang Ilmu Teknologi Pangan. Diantaranya mampu menghasilkan data sifat organoleptik, nilai gizi (karbohidrat, protein dan lemak) serta energi sesuai *sport bar*.

### **1.5.3 Bagi Institusi**

Memberikan informasi yang bermanfaat mengenai pembentukan produk *sport bar* pisang kepok dan madu yang sesuai dengan syarat mutu *sport bar*.