

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga adalah suatu aktivitas gerak yang dilakukan secara teratur dan juga terencana yang dilakukan secara berulang-ulang. Salah satu jenis olahraga dilihat dari tujuan yang hendak dicapai yaitu olahraga kesehatan yang mempunyai manfaat untuk meningkatkan kesehatan tubuh (Kuswari, 2015). Olahraga telah berubah secara dramatis dari waktu ke waktu, hal ini bukan kompetisi murni ataupun cara untuk mempertahankan kesehatan fisik seseorang saja. Olahraga sudah menjadi bagian dari kehidupan kita, karena berhubungan banyak ikatan dengan masyarakat, politik, ekonomi, dan bisnis. Tidak diragukan lagi bahwa olahraga selalu menjadi bagian dari budaya (Balogh, 2013). Partisipasi masyarakat dalam melakukan kegiatan olahraga semakin meningkat yang ditunjukkan dengan peningkatan partisipasi masyarakat pada indeks pembangunan olahraga (SDI) (Prasetyo, 2013). Seseorang yang memiliki *passion* dan sangat bersemangat akan olahraga biasa disebut *sport enthusiast*.

Zat gizi yang tepat sangat penting untuk mengoptimalkan pemulihan pasca olahraga (Moore, 2015). Menipisnya glikogen akan menyebabkan kelelahan dan dengan demikian kinerja dapat terganggu oleh ketidakmampuan seorang atlet untuk mengisi kembali simpanan glikogen. Oleh karena itu, tujuan utama dari zat gizi pemulihan adalah untuk mengoptimalkan status glikogen otot dan hati (Allison *et al*, 2015).

Sejumlah penelitian telah melaporkan bahwa konsumsi karbohidrat + protein pasca-latihan mengurangi perubahan penanda gangguan otot pasca olahraga setelah latihan, seperti *creatine kinase* (CK), mioglobin, dan dehidrogenase laktat. Penelitian lain telah melaporkan bahwa asupan karbohidrat + protein dikaitkan dengan berkurangnya nyeri otot dan peningkatan fungsi otot pasca-latihan dibandingkan ketika karbohidrat saja yang dikonsumsi (Goh *et al*, 2012). Ivy *et al*, menemukan bahwa mengkonsumsi 200 ml larutan dengan rasio 4:1 CHO-PRO (7.75% CHO / 1.94% PRO) setiap 20 menit selama periode pemulihan meningkatkan kinerja ketahanan bersepeda sebesar 36% pada pengendara sepeda terlatih dibandingkan dengan CHO saja (7.75% CHO) (Pritchett *et al*, 2011).

Ubi jalar ungu merupakan salah satu bahan pangan lokal yang banyak ditemui di Indonesia selain yang berwarna putih, kuning, dan merah (Lingga, 1995 dalam Hardoko *et al*, 2010). Secara kandungan zat gizi, ubi jalar ungu pada umumnya didominasi oleh karbohidrat yang dapat mencapai 25.1% dengan kadar air 72.6% (DKPI, 2017), sedangkan dalam bentuk tepung karbohidratnya mencapai 86.37% dengan kadar air 7.0% (Hardoko *et al*, 2010). Jika dibandingkan dengan ubi jalar lainnya,

ubi jalar ungu memiliki kandungan karbohidrat dan antioksidan tertinggi. Kandungan karbohidrat pada ubi jalar ungu berfungsi sebagai sumber energi utama bagi olahragawan. Karbohidrat merupakan zat gizi yang paling mudah dicerna dan memainkan peran penting dalam membantu mencegah *fatigue* setelah olahraga (Ai, 2016).

Ubi jalar ungu jenis *Ipomoea batatas var. Ayamurasaki* memiliki warna ungu yang cukup pekat pada daging ubinya, sehingga banyak menarik perhatian. Menurut Pakorny *et al*, (2001) serta Timberlake dan Bridle (1982) warna ungu pada ubi jalar disebabkan oleh adanya pigmen ungu antosianin yang menyebar dari bagian kulit sampai daging ubinya, antosianin pada ubi jalar ungu mempunyai aktivitas sebagai antioksidan (Hardoko *et al*, 2010).

Antioksidan pada ubi jalar ungu berasal dari antosianin, vitamin C, vitamin E, dan beta karoten. Kandungan antosianin pada ubi jalar ungu yaitu 110 – 210 mg/100g. Kandungan betakaroten sebesar 1208 mg dan vitamin C sebesar 10,5 mg (Nintami *et al*, 2012). Kandungan antosianin pada ubi jalar ungu berfungsi sebagai antioksidan dan penangkap radikal bebas, sehingga berperan untuk mencegah terjadi penuaan, kanker, penyakit degeneratif, anti inflamasi, serta mencegah stres (Husna *et al*, 2013). Hal ini mendukung pemanfaatan tepung ubi jalar ungu sebagai alternatif sumber karbohidrat yang dapat disubstitusikan pada produk tepung terigu dan turunannya yang bernilai tambah bagi kesehatan, dan juga karena aktivitas antioksidannya (Hardoko *et al*, 2010).

Kacang hijau merupakan salah satu pangan lokal yang mudah ditemui. Produksi kacang hijau di Indonesia mencapai 271463 ton selama tahun 2015 (BPS, 2015). Kacang hijau merupakan sumber protein nabati, vitamin (A, B1, C, dan E), mineral (kalsium, zat besi), dan juga serat. Bila dilihat dari kandungan proteinnya, kacang hijau termasuk bahan makanan sumber protein kedua setelah susu skim kering (Purwono *et al*, 2012). Kandungan protein pada kacang hijau sebesar 22.9% (DKPI, 2017). Sedangkan dalam bentuk tepung, kandungan proteinnya sebesar 23.25% (Ekafitri, 2014). Namun, bila dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya, kandungan protein kacang hijau menempati peringkat ketiga setelah kedelai dan kacang tanah (Purwono *et al*, 2012). Dari segi agronomi, kacang hijau termasuk jenis tanaman yang tahan kekeringan dan dapat tumbuh di tanah yang kurang subur serta tahan terhadap hama dan penyakit (Purwono *et al*, 2012).

Diversifikasi olahan pangan berbasis kacang hijau (*Phaseolus aureus*) sampai saat ini masih sangat kurang (Rahman *et al*, 2011). Kacang hijau secara tradisional baru dimanfaatkan menjadi berbagai olahan seperti bubur, isi bakpia, sari minuman kacang hijau. Selain itu kacang hijau juga dimanfaatkan menjadi tepung kacang hijau karena karbohidrat patinya

mudah dicerna. Namun demikian masih banyak peluang untuk memanfaatkan kacang hijau menjadi suatu produk olahan lainnya yang menyehatkan sehingga dapat memberikan banyak pilihan kepada konsumen (Rahman dan Agustina, 2010 dalam Rahman *et al.*, 2011). Alternatif pengembangan produk yang berasal dari bahan pangan local yang tinggi serat dan mineral (Fe) yaitu dengan memanfaatkan buah, sayuran, dan kacang-kacangan yang tinggi akan serat dan Fe yang diformulasikan dalam bentuk *Snack bar* (Sari, Angkasa, dan Swamilaksana, 2017).

Snack bar merupakan makanan ringan berbentuk batang dan umumnya dikonsumsi sebagai makanan selingan (Jauhariah *et al.*, 2013). *Snack bar* merupakan makanan siap saji yang mudah dan sehat mengandung gizi seimbang (protein, lemak, mineral, vitamin, kalori, dan karbohidrat) dan untuk menunda lapar (King, 2006; Ryland *et al.*, 2010; Wyatt, 2011 dalam Ho *et al.*, 2016). *Snack bar* dapat diberikan sebagai makanan tambahan untuk membantu proses pemulihan setelah berolahraga. *Snack bar* yang dibuat harus menyediakan sumber karbohidrat yang praktis dan ringkas dengan jumlah protein dan mikronutrisi yang bervariasi untuk digunakan selama olahraga atau dalam gaya hidup yang sibuk. Sebuah *snack bar* memiliki berat antara 45 g sampai 80 g dan kemungkinan memasok energi sebesar 200 – 300 kkal, 7 – 15 g protein, 3 – 9 g lemak, dan 20 – 40 g karbohidrat (Alla *et al.*, 2018).

Bahan pangan yang digunakan dalam pembuatan *snack bar* dapat berasal dari bahan pangan lokal yang ada di Indonesia. Penelitian sebelumnya, telah membuat *snack bar* dari kacang kedelai hitam dan putih, tepung mocaf, tepung beras, dodol, buah pisang, dan lain – lain. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk membuat *snack bar* dari bahan pangan lokal, yaitu ubi jalar ungu dan kacang hijau. Ubi jalar ungu dan kacang hijau terlebih dahulu dibuat dalam bentuk tepung. *Snack bar* ini ditujukan bagi para *sports enthusiast* yang dapat membantu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi para *sports enthusiast* terutama karbohidrat dan protein setelah berolahraga dalam proses *recovery*.

1.2 Perumusan Masalah

- 1.2.1. Bagaimana daya terima *snack bar* untuk *sports enthusiast* dengan pemanfaatan bahan baku lokal ubi jalar ungu dan kacang hijau.
- 1.2.2. Bagaimana kandungan gizi makro dan mikro *snack bar* untuk *sports enthusiast* dengan pemanfaatan bahan baku lokal ubi jalar ungu dan kacang hijau.
- 1.2.3. Bagaimana analisis fisik dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur

dari *snack bar* untuk *sports enthusiast* dengan pemanfaatan bahan baku lokal ubi jalar ungu dan kacang hijau.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan bahan baku lokal ubi jalar ungu dan kacang hijau dalam pembuatan *snack bar* untuk *sports enthusiast*.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui formulasi *snack bar* dengan bahan baku tepung ubi jalar ungu dan tepung kacang hijau
- b. Mengetahui profil hedonik dan mutu hedonik pada formulasi *snack bar*
- c. Mengetahui kandungan nilai gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, kadar air, dan kadar abu) pada formulasi *snack bar*
- d. Mengetahui nilai antioksidan pada formulasi *snack bar*
- e. Mengetahui nilai *total plate count* pada formulasi *snack bar*
- f. Menganalisis perbedaan profil hedonik dan mutu hedonik antar formulasi *snack bar*
- g. Menganalisis perbedaan nilai gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, kadar air, dan kadar abu) antar formulasi *snack bar*
- h. Menganalisis perbedaan nilai antioksidan antar formulasi *snack bar*
- i. Menganalisis perbedaan nilai TPC antar formulasi *snack bar*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi *Sports Enthusiast*

Dengan dibuatnya *snack bar* untuk *sports enthusiast* ini, diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi *sports enthusiast* setelah berolahraga, dan membantu dalam proses *recovery*.

1.4.2. Manfaat Bagi Universitas

Menjadi salah satu referensi dalam penelitian selanjutnya dalam membuat produk pangan bagi *sports enthusiast* dalam membantu proses *recovery*.

1.5 Keterbaruan Penelitian

Tabel 1.1
Keterbaruan Penelitian

Peneliti	Publikasi	Judul	Keterangan
Amriani	Skripsi, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2017	Analisis Kandungan Zat Gizi Biskuit Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L. Poiret) Sebagai Alternatif Perbaikan Gizi di Masyarakat	Uji hedonik dan uji mutu hedonik terhadap biskuit ubi jalar ungu paling disukai dan mempunyai kualitas baik adalah biskuit dengan perbandingan tepung terigu : tepung ubi jalar ungu 1:3. Uji Friedman untuk analisa organoleptik menunjukkan ada pengaruh kualitas biskuit ubi jalar ungu dari aspek warna, tekstur, mutu overall dan tingkat kesukaan sedangkan dari aspek warna dan rasa tidak ada pengaruh. Rekomendasi produk terbaik dari keempat sampel untuk zat gizi makro dan zat gizi mikro pada perbandingan 1:3
Listi Nur Janah	Skripsi, Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, 2017	Formulasi Torsang <i>Snack Bar</i> : Tepung Pisang dan Kacang Hijau Dengan Penambahan Torbangun (Coleus Amboinicus Lour) Sebagai Upaya Meringankan Keluhan Sindrom Pramenstruasi	Tahap formulasi <i>snack bar</i> tanpa penambahan serbuk torbangun menggunakan tiga rasio perbandingan tepung pisang dan kacang hijau, yaitu untuk F1 adalah sebesar 90:10; F2 sebesar 80:20; dan F3 sebesar 70:30. Penentuan formula <i>snack bar</i> tanpa penambahan serbuk torbangun yang terbaik dilakukan secara mandiri oleh peneliti. Berdasarkan <i>trial and error</i> yang dilakukan, F2 adalah formula yang terbaik. Formula <i>snack bar</i> F1 adalah formula yang jumlah penambahan serbuk daun torbangun sebesar 1 gram per takaran saji. Berdasarkan hasil uji beda <i>Kruskal Wallis</i> dan Duncan serta nilai persentase penerimaan, maka F1 ditetapkan sebagai formula terpilih

Peneliti	Publikasi	Judul	Keterangan
Selma Avianty, Fitriyono Ayustaningwaro	Journal of Nutrition College, Volume 2, Nomor 4, Tahun 2013	Kandungan Zat Gizi dan Tingkat Kesukaan <i>Snack Bar</i> Ubi Jalar Kedelai Hitam Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	Penelitian pendahuluan menunjukkan snack bar formulasi 70:30 memiliki tingkat kesukaan tertinggi dari warna, aroma, tekstur, dan rasa sehingga digunakan sebagai formulasi tetap pada penelitian utama
Vyatri Pricilya, Bambang W, Merryana Andriani	Media Gizi Indonesia, Vol. 10, No. 2 Juli–Desember 2015: hlm. 136–140	Daya Terima Proporsi Kacang Hijau (<i>Phaseolus Radiata</i> L) dan Bekatul (<i>Rice Bran</i>) Terhadap Kandungan Serat pada <i>Snack Bar</i>	Pada pembuatan snack bar yang berasal dari kacang hijau dan bekatul, formula <i>snack bar</i> terbaik yaitu F3 dengan proporsi 60% kacang hijau dan 40% bekatul memiliki kelebihan dari segi kandungan serat. Selain itu, dari segi warna, aroma, tekstur, rasa, dan daya terima formulasi F3 yang paling banyak disukai