

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seorang atlet merupakan individu yang menjalani pelatihan secara rutin dan memperhatikan asupan zat gizi guna meningkatkan kebugaran fisik serta mengoptimalkan pencapaian prestasi (Kuswari *et al.*, 2021). Pelatihan dalam lingkup olahraga merupakan rangkaian kegiatan yang terstruktur dan berkesinambungan. Salah satu olahraga terpopuler di dunia adalah permainan bola basket. Studi menunjukkan bahwa asupan gizi atlet basket dalam usia muda belum memenuhi kebutuhan standar gizi sesuai olahraga tersebut karena perilaku diet atau makan yang tidak memadai. Pemilihan zat gizi yang sesuai dapat membantu atlet untuk mengurangi cedera, membantu pemulihan, serta adaptasi metabolik (Putri & Dhanny, 2022). Metabolisme energi yang bersifat aerobik dan anaerobik, dan membutuhkan energi yang tinggi merupakan kombinasi metabolisme energi dalam olahraga basket (Setiowati, 2014 dalam Putri & Dhanny, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian Mahastuti & Rahfiludin (2018) menunjukkan bahwa tingkat kecukupan energi responden atlet basket tergolong defisit karena AKE (Angka Kecukupan Energi) yang dianjurkan yaitu sebesar 100-110%. Sedangkan rata-rata tingkat kecukupan energi pada responden sebesar 72,4%. Semakin tinggi asupan karbohidrat pada atlet basket, maka semakin tinggi skor kebugaran yang mereka peroleh (Rizqi & Udin, 2018). Selain itu, peningkatan kebutuhan protein bagi atlet basket juga diperlukan karena lebih beresiko dalam kerusakan jaringan otot (cedera) pada saat pertandingan. Oleh karena itu kebutuhan protein seorang atlet akan relatif lebih besar dari pada non-atlet (Mahastuti & Rahfiludin, 2018). Faktor yang mempengaruhi yaitu bahwa pada prakteknya, asupan gizi pada atlet belum memadai karena keterbatasan pengetahuan dan jumlah asupan yang kurang tepat terkait kebutuhan gizi atlet. Hal ini penting untuk diperhatikan karena pemenuhan kebutuhan gizi yang

spesifik dan terukur untuk meningkatkan peluang meraih prestasi (Rani *et al.*, 2023).

Keterbatasan pengetahuan tersebut menyebabkan pola asupan yang tidak sesuai bagi atlet sebelum, selama, dan setelah latihan (Maziyah & Heri, 2021). Seringkali, para atlet menerapkan pola makan yang kurang tepat, seperti memilih makanan yang tidak sesuai dengan standar gizi atlet basket dan menghindari makanan yang mendukung pemulihan setelah latihan karena pemahaman yang keliru (Ananta, 2023). Kondisi ini justru menyulitkan atlet dalam mengoptimalkan potensi fisik mereka dalam olahraga basket, sehingga diperlukan perhatian khusus terhadap asupan makanan untuk meningkatkan massa otot.

Massa otot dipengaruhi oleh asupan protein ketika terjadi perbaikan jaringan otot setelah aktivitas fisik yang intens maupun setelah cedera, karena bahan baku sintesis otot yaitu protein (Carbone & Pasiakos, 2019). Tidak hanya protein saja, asupan energi juga berpengaruh terhadap peningkatan massa otot. Oleh sebab itu, peningkatan asupan protein harus diimbangi dengan asupan energi yang cukup. Kurangnya asupan energi ke tubuh dapat menyebabkan protein dipecah menjadi sumber energi utama dalam proses metabolisme tubuh (Safitri *et al.*, 2024).

Sesuai dengan jadwal menu makan siklus 1 minggu yang tertulis dalam buku berjudul “Menu Tepat Makanan Atlet” yang disusun oleh Rahmawati (2015), alternatif menu sarapan atlet bola basket dianjurkan untuk konsumsi *corn flakes*. *Flakes* merupakan produk makanan dengan tekstur renyah dengan tepi yang tidak beraturan (Susanti *et al.*, 2017). Produk *flakes* dibuat dalam bentuk serpihan melalui proses pengovenan yang singkat dengan pola penyajian yang ringkas sebagai makanan instan. Hal ini menjadikan *flakes* sangat sesuai untuk sumber pemenuhan gizi dengan cepat. Pada produk *flakes* memiliki tekstur daya patah semakin tinggi nilai patah, kekerasan, dan kerenyahan maka kualitas *flakes* yang dihasilkan juga akan semakin baik. Nilai ini menunjukkan

ketahanan makanan terhadap tekanan yang diberikan dan ada hubungannya dengan kerenyahan produk (Octavia *et al.*, 2023).

Produk *flakes* biasanya dikonsumsi sebagai makanan ringan dari bahan dasar tepung jagung dilengkapi tepung terigu yang disajikan secara polos atau dengan perpaduan susu. Namun, tepung terigu tidak harus digunakan karena adonan *flakes* tidak selalu memerlukan pengembangan volume seperti adonan roti yang memerlukan gluten pada tepung terigu (Octavia *et al.*, 2023). Bahan yang akan digunakan adalah komoditi lokal yaitu singkong yang diolah terlebih dahulu menjadi *mocaf* (*modified cassava flour*) sebagai bahan dasar *flakes*. *Mocaf* sudah dikembangkan dalam berbagai macam produk makanan, antara lain Flakes Berbasis *Mocaf* dan Tepung Jagung (Susanti *et al.*, 2017), Crackers *Mocaf* dan Tepung Kacang Tunggak (Artina *et al.*, 2023), dan *Snack Bar Mocaf* dan Tepung Kacang Merah (Pontang & Wening, 2021). Pada penelitian Susanti *et al.*, (2017) mengenai *Flakes* Sarapan Pagi Berbasis *Mocaf* dan Tepung Jagung menunjukkan bahwa formulasi yang terpilih yaitu formulasi A2 (Tepung *mocaf* 80% : tepung jagung 20%) dengan kadar karbohidrat 81,83% / 100 gram. Hasil dari penelitian tersebut, diketahui bahwa perbandingan dengan parameter warna, rasa, dan aroma tidak menghasilkan batas yang tegas. Selain itu, diketahui pula daya lenting dari adonan tepung *mocaf* setelah dipanggang dapat menghasilkan tekstur renyah pada produk. Tekstur ini dipengaruhi oleh lapisan selulosa yang mengelilingi struktur makroskopik granula pati sehingga saat pemanggangan dalam oven, struktur tersebut dapat tertahan. *Mocaf flakes* ini diperlukan bahan tambahan yang kaya akan protein untuk meningkatkan nilai gizi produk. Salah satu alternatif yang potensial adalah penggunaan tepung ikan teri nasi sebagai sumber protein hewani.

Ikan teri nasi merupakan salah satu hasil utama sektor perikanan yang digemari oleh masyarakat karena mudah dijangkau dengan harga yang ekonomis. Ikan teri memiliki potensi menjadi sumber asupan gizi yang penting serta memiliki nilai jual yang tinggi namun belum dimanfaatkan secara maksimal (Litaay *et al.*, 2022). Ikan teri nasi yang merupakan sumber protein hewani, mengandung

protein yang dalam jumlah lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ikan lain dengan perhitungan setiap 100 gr ikan teri nasi kering tawar mengandung protein sebesar 32,5 g/100 g (Rahmi *et al.*, 2018).

Tepung ikan teri sudah lazim dimanfaatkan dalam produk intervensi gizi. Menurut penelitian (Rahmi *et al.*, 2018) mengenai tepung ikan teri nasi sebagai sumber kalsium dan protein pada *corn flakes* sebagai alternatif sarapan anak sekolah menunjukkan bahwa formulasi yang terpilih yaitu perbandingan 80% tepung jagung : 20% tepung ikan teri memenuhi 29,87% dari kebutuhan protein saat sarapan atau 8,96% dari kebutuhan protein harian (per 30 gr). Dari hasil penelitian tersebut memiliki hasil *flakes* dengan tekstur agak keras karena menggunakan tepung bebas gluten, memiliki citarasa yang kurang disukai panelis jika terlalu banyak tepung ikan teri, serta memiliki aroma ikan teri yang masih dapat diterima oleh panelis namun jika semakin banyak persen substitusi ikan teri, maka akan menurunkan kesukaan panelis. Penelitian lain terkait substitusi ikan teri oleh Simaremare *et al.* (2024) yang memanfaatkan rumput laut dan tepung ikan teri dalam pembuatan crackers menunjukkan bahwa formulasi produk pengembangan yang diterima oleh masyarakat adalah tepung ikan teri 20% dan rumput laut 3% (50 gr : 7,5 gr) dengan 77% tepung terigu sebagai bahan utamanya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi tepung ikan teri dapat mempengaruhi hasil yang signifikan terhadap kalsium, karbohidrat, lemak, dan protein.

Daya terima merupakan penilaian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap suatu produk (Ramadhan *et al.*, 2019). Penelitian ini juga perlu dilengkapi dengan uji daya terima untuk mengetahui sejauhmana produk *mocaf flakes* substitusi tepung ikan teri nasi. Atlet basket sebagai kelompok sasaran memiliki kebutuhan dan preferensi tertentu dalam memilih makanan. Oleh karena itu, pengujian daya terima terhadap produk *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi perlu untuk dilakukan guna melihat potensi penerimaan produk secara lebih menyeluruh.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat peluang penelitian karena belum ada penelitian mengenai *mocaf flakes* dengan substitusi ikan teri nasi. Selain itu, dengan adanya kombinasi kandungan dalam *flakes*, *mocaf*, dan ikan teri nasi diharapkan menjadi alternatif menu terutama untuk sarapan dan pemenuhan energi dan protein. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian mengenai pengembangan produk *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi sebagai pemenuhan asupan energi dan protein bagi atlet bola basket. Dalam penelitian ini, akan diamati juga pengaruh substitusi tepung ikan teri pada *mocaf flakes* terhadap karakteristik kimia, fisik, dan organoleptik.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap karakteristik kimia kadar protein *mocaf flakes*?
- 1.2.2 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap karakteristik kimia berupa kadar air *mocaf flakes*?
- 1.2.3 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap karakteristik kimia berupa energi total *mocaf flakes*?
- 1.2.4 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap karakteristik fisik tekstur *mocaf flakes*?
- 1.2.5 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap mutu organoleptik kenampakan *mocaf flakes*?
- 1.2.6 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap mutu organoleptik aroma *mocaf flakes*?
- 1.2.7 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap mutu organoleptik tekstur *mocaf flakes*?
- 1.2.8 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap mutu organoleptik citarasa *mocaf flakes*?
- 1.2.9 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap mutu organoleptik *aftertaste* *mocaf flakes*?
- 1.2.10 Apakah terdapat pengaruh substitusi tepung ikan teri nasi terhadap mutu organoleptik kesukaan keseluruhan *mocaf flakes*?

1.2.11 Apakah *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi dapat diterima oleh atlet basket?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Dapat menyediakan alternatif hidangan sarapan bagi atlet bola basket yaitu produk *flakes* yang berbahan dasar *mocaf* dengan substitusi tepung ikan teri nasi.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Mengetahui pengaruh kadar protein pada produk *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi.
- b. Mengetahui pengaruh kadar air pada produk *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi.
- c. Mengetahui pengaruh energi total produk *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi.
- d. Mengetahui pengaruh karakteristik fisik tekstur produk *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi.
- e. Mengetahui pengaruh mutu organoleptik kenampakan, aroma, tekstur, citarasa, *aftertaste* dan kesukaan keseluruhan pada produk *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi.
- f. Mengetahui daya terima produk *mocaf flakes* dengan substitusi tepung ikan teri nasi terhadap atlet basket.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan menjadi implementasi dari konsep yang telah dipelajari dan meningkatkan keterampilan dalam pengembangan produk pangan bagi atlet.

1.4.2 Manfaat akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi sebagai bahan penelitian lebih lanjut yang lebih ke dalam serta dapat digunakan untuk mengembangkan bahan ajar yang ada di institusi.

1.4.3 Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan dan referensi produk makanan serta mengoptimalkan pemenuhan gizi sehingga meningkatkan peluang berprestasi bagi para atlet.