

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas fisik sehari-hari yang sangat penting dan sudah dijadikan kebutuhan bagi manusia dan berguna untuk membentuk jasmani dan rohani yang sehat. Hal ini terbukti bahwa sepadat apapun kegiatan yang dilakukan masih disempatkan untuk melakukan kegiatan olahraga. Perkembangan olahraga sampai saat ini telah memberikan kontribusi yang sangat positif dan sangat nyata bagi peningkatan kebugaran, kesegaran dan kesehatan masyarakat. Di samping itu olahraga turut berperan besar bagi peningkatan prestasi baik di Nasional maupun Internasional (Palmizal, 2018).

Prestasi olahraga dapat di akumulasi dari kinerja fisik, teknik yang dapat ditampilkan oleh olahragawan dalam suatu pertandingan. Cara memperbaiki kualitas fisik dengan cara meningkatkan efisiensi kerja *muscle fitness* dan energi *fitness* menurut (Sharkey, 1989). Pelaksanaan pelatihan yang sesuai dengan takaran pelatihan yang ditanganin oleh pelatih yang berkualitas untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam cabang-cabang olah raga tertentu (Sudiana, 2010).

Kurangnya stamina dan daya tahan tubuh, masih menjadi permasalahan utama di dunia olahraga, kelelahan hingga pemulihan tubuh yang lambat dikarenakan konsumsi gizi yang tidak cukup dan pemilihan jenis yang kurang tepat, maka seorang atlet membutuhkan makanan dan snack yang tinggi kalori untuk memaksimalkan performanya saat melakukan pertandingan, menurut tujuan pengaturan makanan pada atlet merupakan untuk memperbaiki dan mempertahankan status gizi agar tidak terjadi kurang gizi atau kelebihan gizi (Primana,DA. 2002).

Lari jarak jauh merupakan cabang atletik yaitu lari jarak menengah dan lari jarak jauh sepanjang 42,195 km dan lari lintas alam ultra marathon mempunyai jarak yang lebih dari 100 km atau lebih. Dalam menyelesaikan lintasan lari yang jauh tersebut perlu didukung dengan kondisi fisik yang baik, karena memerlukan energi yang banyak, penggunaan sistem energi pada lari jarak jauh menggunakan sistem aerobik dimana energi disediakan melalui pemecahan karbohidrat, lemak dan protein untuk pemenuhan kebutuhan asupan gizi atlet (Ramadan & Sidiq, 2019).

Selain itu juga untuk memelihara kondisi tubuh dan menjaga kesegaran jasmani, dan membiasakan diri atlet untuk mengatur diri sendiri untuk makan-makanan

yang seimbang, selain pengaturan gizi atlet pun harus mengatur pembagian makannya yaitu : periode latihan, periode pertandingan, pra-pertandingan 3-4 jam , selama pertandingan, pasca pertandingan, setelah rasa letih berkurang dan periode *recovery*, masa periode pra-pertandingan 3-4 jam sebelum pertandingan atlet dapat mengkonsumsi makanan yang lengkap, mudah di cerna, rendah lemak, rendah serat dan tidak menyebabkan masalah pada pencernaan atlet sedangkan makanan kecil atau snack dapat diberikan pada waktu 2-3 jam sebelum pertandingan dan mempunyai prinsip makanan harus mengandung tinggi kalori untuk memakan waktu yang lebih lama di perut daripada camilan ringan, hindari makanan manis karena dapat penurunan kadar gula dengan cepat, dan memberi perhitungan waktu pencernaan makanan agar dapat digunakan dengan baik (wanda ariesta, tiana. 2016).

Kebutuhan gizi atlet dapat di penuhi dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari sebelum hari pertandingan, namun untuk menunjang kebutuhan saat pra pertandingan dapat di tambahkan dari snack yang dapat dikonsumsi secara ringkas dan mudah di bawa kemana-mana, pemilihan *snackbar* sebagai pemilihan snack untuk atlet karena padatnya jadwal latihan dan pertandingan atlet dan rata-rata cabang olahraga atlet bertanding lebih dari satu kali dalam satu hari. Bentuk snack bar yang sangat ringkas dan mudah di bawa kemana-mana diharapkan dapat menunjang kebutuhan energi selama berlatih dan bertanding dengan mudah.

Olahan pangan berbasis kacang hijau sampai saat ini masih sangat kurang. Kacang hijau secara tradisional baru dimanfaatkan seperti bubur kacang hijau, puding kacang hijau, isi bakpia dan sari murni kacang hijau. Selain itu kacang hijau juga dapat digunakan menjadi tepung karena kandungan pati yang mudah dicerna, tetapi masih banyak peluang untuk memanfaatkan kacang hijau menjadi suatu produk pangan olahan yang menyehatkan untuk menunjang aktivitas fisik seorang atlet sebelum pertandingan.

*Snackbar* merupakan makanan ringan yang berbentuk batangan berbahan dasar sereal atau kacang-kacangan dan buah, *snackbar* merupakan camilan yang mengandung zat gizi yang lengkap karbohidrat, protein, vitamin dan mineral menurut (Pradipta. 2011). *Snackbar* merupakan pangan berbentuk batang yang mengandung kandungan gizi yang dibutuhkan oleh manusia dan selain itu *snackbar* merupakan makanan yang dapat dikonsumsi *readu to eat*, sebagai pangan *ready to eat* perlu memiliki nilai gizi yang tinggi (Indrawan. 2018).

Maka dari itu diperlukan olahan pangan untuk snack sebelum melakukan pra-pertandingan dengan tinggi kalori yang dibutuhkan atlet sebelum melakukan latihan dan pra pertandingan di mulai dengan sumber tinggi energi yang didapatkan dari sereal dan kacang-kacangan tinggi kalori dan mengandung BCAA (*Branched-Chain Amino Acids*), selain itu pula penambahan bahan baku dengan memanfaatkan limbah biji bunga matahari dan biji labu kuning yang digunakan untuk menambahkan energi. Pangan fungsional merupakan pangan yang kandungan komponen aktifnya dapat memberikan manfaat bagi kesehatan yang diberikan oleh zat-zat gizi yang terkandung di dalam bahan makanan tersebut, dengan memanfaatkan bahan makanan industri rumahan dengan memanfaatkan makanan lokal peneliti dapat membuat variasi dari penggunaan bahan baku tepung kacang hijau dengan penambahan tepung jagung merupakan sumber pangan yang cukup baik dalam pembuatan *snackbar* sebagai olahan pangan untuk para atletik lari jarak jauh atau marathon dengan bahan baku yang lebih ekonomis dan mendorong usaha di bidang pangan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Saat ini di Indonesia baru ada beberapa selingan yang mengandung tinggi energi untuk para atlet jarak jauh, dengan menggunakan bahan olahan pangan berbasis kacang hijau sebagai alternatif pangan yang dibutuhkan oleh atlet saat sebelum melakukan pertandingan atau latihan.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan agar peneliti lebih fokus dan dapat memperoleh data yang akurat dan valid. Untuk itu saya akan membuat selingan makanan *snackbar* yang tinggi energi untuk menunjang aktivitas atlet marathon pertandingan. Peneliti akan membatasi penelitian ini pada daya terima produk *snackbar* dengan komposisi Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*) Dengan Penambahan Tepung jagung (*Zea Mays*) dan yang akan diukur adalah tingkat kesukaan dan uji proksimat.

## 1.4 Perumusan Masalah

- a Bagaimana tingkat kesukaan penerimaan panelis terhadap *Snack Bars* Berbahan Dasar Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*) Dengan Penambahan Tepung jagung (*Zea Mays*) Sebagai Makanan Tambahan Atlet Lari Jarak Jauh (Marathon) 2-3 Jam Pra-Pertandingan?

- b. Bagaimana kandungan gizi pada *Snack Bars* Berbahan Dasar Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*) Dengan Penambahan Tepung jagung (*Zea Mays*) Sebagai Makanan Tambahan Atlet Lari Jarak Jauh (Marathon) 2-3 Jam Pra-Pertandingan?

### 1.5 Tujuan Umum

Mengenalisa daya terima Pembuatan *Snack Bars* Berbahan Dasar Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*) Sebagai Makanan Tambahan Atlet Lari Jarak Jauh (Marathon) 2-3 Jam Pra-Pertandingan.

### 1.6 Tujuan Khusus

- a. Untuk merancang formulasi Pembuatan *Snack Bars* Berbahan Dasar Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*) Dengan Penambahan Tepung jagung (*Zea Mays*) Sebagai Makanan Tambahan Atlet (Marathon) 2-3 Jam Pra-Pertandingan.
- b. Menganalisis kandungan gizi makro, Kadar Air, Kadar Abu dan Karbohidrat menggunakan uji proksimat pada *Snack Bars* Berbahan Dasar Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*) Dengan Penambahan Tepung jagung (*Zea Mays*).
- c. Menganalisis perbedaan persen kandungan Kadar Air, Kadar Abu dan Karbohidrat pada *snack bars* berbahan dasar tepung kacang hijau (*vigna radiata l*) dengan penambahan tepung jagung (*Zea Mays*) sebagai makanan tambahan atlet (marathon) 2-3 jam pra-pertandingan.
- d. Menghitung kandungan besi, isoleusin, leusin dan valin dengan menggunakan perhitungan gizi.
- e. Untuk memahami daya terima produk melalui uji hedonik (Aroma, Rasa, Warna dan Tekstur) pada kelompok panelis konsumen.
- f. Menganalisis perbedaan kualitas uji hedonik dan mutu hedonik dari berbagai formulasi *snackbar*.

### 1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

#### 1. Bagi Peneliti

Sebagai media latihan penelitian dan penulisan karya ilmiah dalam bentuk proposal dan skripsi serta menambah pengetahuan dan pengalaman di bidang teknologi pangan dan gizi terutama dalam pembuatan olahan pangan alternatif.

#### 2. Bagi Universitas

Sebagai bahan masukan bagi Universitas Esa Unggul , khususnya Program Studi Ilmu Gizi dalam melengkapi referensi atau perpustakaan sebagai bahan penelitian mahasiswa/i dalam pengembangan produk dalam jurusan ilmu gizi dan memberikan aplikasi baru dalam ilmu bahan pangan untuk menciptakan produk-produk yang bergizi dan memanfaatkan bahan makanan limbah industri pabrik atau rumahan.

3. Bagi Ahli Gizi  
Diharapkan menjadi inspirasi serta motivasi dalam pemanfaatan sumber bahan pangan lokal indonesia untuk menciptakan produk-produk makanan yang bergizi, kreatif dan terjangkau bagi semua kalangan.
4. Bagi Masyarakat  
Diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai pangan limbah industri pabrik atau rumahan yang dapat dijadikan pilihan makanan yang bergizi dengan memanfaatkan bahan pangan lokal di lingkungan sekitar guna memenuhi kebutuhan masyarakat.
5. Bagi Industri  
Di harapkan menjadi suatu bentuk inovasi dalam menciptakan produk yang sehat dan bergizi , menciptakan lahan bisnis yang baru dengan pemanfaatan bahan pangan lokal dengan harga yang terjangkau untuk semua kalangan.

## 1.8 Keterbaharuan Penelitian

Tabel 1. 1 Keterbaharuan Peneliti

No	Nama	Judul	Desain Penelitian	Hasil
1.	(Rinda et al., 2018)	Pengaruh komposisi <i>snackbar</i> berbasis tepung tempe dan biji lamtoro (Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit)	Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan penambahan tepung tempe dan biji lamtoro	Perlakuan R5 merupakan perlakuan yang paling disukai panelis dengan skor penilaian kesukaan terhadap warna sebesar 3,70

		terhadap penilaian organoleptik, proksimat, dan kontribusi angka kecukupan gizi	yaitu 100% (R1), 90%:10% (R2), 80%:20% (R3), 70%:30% (R4) dan 60%:40% (R5).	(agak suka), aroma sebesar 3,33 (agak suka), rasa sebesar 3,47 (agak suka) dan tekstur sebesar 3,57 (agak suka).
2.	(Indrawan et al., 2018)	Pembuatan <i>snackbar</i> tinggi serat berbahan dasar tepung ampas kelapa dan tepung kedelai	Penelitian ini dilakukan untuk membuat dan mengetahui formulasi terbaik dari rasio tepung ampas kelapa dan tepung kedelai pada <i>snack bar</i> .	Hasil analisis kimia formulasi terbaik menunjukkan kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, dan kadar serat pangan secara berturut-turut yaitu 5.68%, 2.20%, 35.82%, 16.76%, 39.53%, 2.59% dan 21.59%.
3.	(Pradipta, 2011)	Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris <i>Snack</i>	Penelitian menggunakan pola Rancangan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi

		<p>Bars Tempe Dengan Penambahan Salak Pondoh Kering</p>	<p>Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor, yaitu perbedaan formulasi antara tepung tempe dan salak pondoh kering dengan 3 variasi konsentrasi tepung tempe dan salak pondoh kering yaitu F1 tepung tempe (40%) : salak pondoh kering (60%), F2 tepung tempe (50%) : salak pondoh kering (50%) dan F3 tepung tempe (60%) : salak pondoh kering (40%) dengan 3 kali ulangan sampel. Data hasil penelitian dilakukan analisis varian</p>	<p>konsentrasi tepung tempe dan salak pondoh kering berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris snack bars. Semakin banyak konsentrasi tepung tempe maka tekstur, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, total kalori, aktivitas antioksidan dan total fenol semakin besar, sedangkan kadar karbohidrat dan kadar airnya semakin rendah. Kadar serat pangan dengan variasi konsentrasi tepung tempe dan salak pondoh kering 50% : 50%</p>
--	--	---	---	---

			(ANOVA) pada tingkat $\alpha = 0,05$ dan dilanjutkan dengan analisis DMRT pada tingkat $\alpha$ yang sama.	mempunyai kadar serat yang lebih tinggi. Snack bars dengan konsentrasi tepung tempe dan salak pondoh kering 60% : 40% dari segi tekstur, warna, aroma dan keseluruhan lebih disukai oleh panelis.
4.	(Herawati, E.R.N., 1Miftakhussolikah, M., 2Pusporini, A.R. and 2Murdiati, A, 2019)	Sensorial and chemical characterization of snack bar with variation of gembolo flour ( <i>Dioscorea bulbifera</i> ) and arrowroot starch ( <i>Marantha arundinaceae</i> L.) 1,1Research	Rancangan penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap satu faktor dengan lima rumusan berbeda; gembolo dan garut komposit dengan perbandingan 10:40, 20:30, 30:20, 40:10, 50: 0 dicampur dengan bahan snack bar	hasil analisis sensoris, snack bar dengan formulasi tepung gembolo 40% dan pati garut 10% (F4) merupakan formula yang paling disukai, dimana snack bar nya renyah, kurang pahit, berbau tidak sedap, dan sedikit rasa. warna gelap. Kadar air, abu,



			<p>lainnya. Analisis sensoris dilanjutkan dengan analisis kimiawi meliputi kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, gula reduksi, pati resisten, dan serat pangan.</p>	<p>protein, gula reduksi, pati resisten, dan kadar serat pangan meningkat dengan penambahan tepung gembolo, sedangkan kadar lemak menurun.</p>
6.	(Kusumastuty et al., 2015)	<p>Indonesian Journal of Human Nutrition Formulasi Food Bar Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat (Formulation of Rice Bran Flour and Corn Flour as Emergency Food Product)</p>	<p>Penelitian ini menggunakan desain true experiment dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perbandingan tepung bekatul dan tepung jagung yang diterapkan adalah 10:90, 20:80, 30:70, 40:60, 50:50.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi food bar berbahan baku tepung bekatul dan tepung jagung tidak berbeda terhadap parameter mutu gizi protein (<math>p=0,187</math>), lemak (<math>p=0,852</math>), karbohidrat (<math>p=0,114</math>), akan tetapi memberikan</p>

				<p>perbedaan yang signifikan terhadap parameter mutu organoleptik rasa (<math>p=0,004</math>), aroma (<math>p=0,016</math>), tekstur (<math>p=0,005</math>), warna (<math>p=0,004</math>).</p> <p>Maka food bar yang tepat sesuai syarat pangan darurat dan baik daya terimanya adalah food bar dengan tepung bekatul : tepung jagung (10:90) yang mengandung energi 232,43 kkal, protein 6,35 gram, lemak 9,41 gram dan karbohidrat 30,58 gram dalam 50 gram bahan serta</p>
--	--	--	--	---

				memiliki tingkat kesukaan “suka” pada rasa, aroma dan tekstur, dan tingkat kesukaan “sangat suka” pada warna.
7.	(Dian Eva , Noviar Harun , and Yusmarini)	Kombinasi Tepung Kacang Hijau dan Buah Nanas dalam Pembuatan Snack Bars	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan tiga kali ulangan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi tepung kacang hijau dengan nanas kering memberikan pengaruh nyata terhadap parameter yang diamati. Perlakuan terbaik dari penelitian ini adalah KN3 (65% tepung kacang hijau dan 35% nanas kering) dengan kadar air 16,39%, abu 1,73%,

				<p>karbohidrat 55,35%, lemak 12,31%, protein 14,22%, dan serat kasar 2,54%.</p> <p>Penilaian hedonik secara keseluruhan disukai oleh panelis dengan deskripsi warna coklat, agak beraroma kacang hijau dan nanas, berasa kacang hijau dan nanas, serta bertekstur padat agak empuk.</p>
8.	(Pricilya et al., 2015)	<p>Daya Terima Proporsi Kacang Hijau (<i>Phaseolus Radiata</i> L) Dan Bekatul (Rice Bran) Terhadap Kandungan Serat Pada Snack Bar</p>	<p>Percobaan ini ditata dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan (konsentrasi enzim papain 0,5%, 1% dan 1,5%) dan 5</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi food bar berbahan baku tepung bekatul dan tepung jagung tidak berbeda terhadap parameter mutu</p>

			ulangan.	<p>gizi protein (p=0,187), lemak (p=0,852), karbohidrat (p=0,114), akan tetapi memberikan perbedaan yang signifikan terhadap parameter mutu organoleptik rasa (p=0,004), aroma (p=0,016), tekstur (p=0,005), warna (p=0,004). Maka food bar yang tepat sesuai syarat pangan darurat dan baik daya terimanya adalah food bar dengan tepung bekatul : tepung jagung (10:90) yang mengandung energi 232,43</p>
--	--	--	----------	---

				<p>kkal, protein 6,35 gram, lemak 9,41 gram dan karbohidrat 30,58 gram dalam 50 gram bahan serta memiliki tingkat kesukaan “suka” pada rasa, aroma dan tekstur, dan tingkat kesukaan “sangat suka” pada warna. Kata kunci: pangan darurat, food bar, bekatul, jagung, mutu gizi.</p>
10.	(Jauhariyah, 2013)	<i>Snackbar rendah fosfor dan protein</i>	<p>Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap</p>	<p>Dalam berat takaran saji 45 gr, formulasi sereal beras mengandung 194,78 kkal energi 2,44 gr protein 58,13 mg, fosfor-protein 23,74</p>

		<p>(RAL) yang terdiri dari 5 (empat) perlakuan dan 4 kali pengulangan (r = 1,2,3,4)</p> <p>Penelitian eksperimental acak lengkap 1 faktor yaitu 3 jenis produk olahan beras meliputi sereal beras, rice krispi, dan berondong beras. penelitian pendahulua menunjukkan snack bar dengan penambahan putih telur 20% adalah yang paling disukai panelis sehingga digunakan sebagai formulasi tetap pada penelitian utama</p>	<p>mg/g. Formulasi rice krispi mengandung energi 193,20 kkal energi 2,61 gr protein 71,55 mg fosfor-protein 27,27 mg/ g.</p> <p>Formulasi brondong beras mengandung energi 202,66 kkal energi 3,25 gr, protein 77,77 mg fosfor-protein 23,80 mg/ g. Terdapat perbedaan kesukaan panelis terhadap warna dan tekstur yang bermakna tetapi tidak pada aroma.</p>
--	--	--	---

11.	(Serang & Arfah, 2019)	Pelatihan pembuatan selai pisang bagi kelompok tani	Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan metoda ceramah, tutorial, dan diskusi.	Program Kemitraan Masyarakat (PKM) bertujuan untuk membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi kelompok mitra (Kelompok tani). Pelaksanaan PKM pada kelompok mitra petani penghasil pisang kepok dengan pendekatan penyuluhan dan pelatihan. Sebelum dilakukan pelatihan terlebih dahulu dilakukan kegiatan penyuluhan. Dalam kegiatan ini dilakukan penyuluhan kepada anggota
-----	------------------------	---	---	--



				<p>kelompok mitra untuk menambah pengetahuan sehingga terjadi perubahan kognitif. Artinya pola pikir yang dirubah terlebih dahulu untuk memudahkan pelaksanaan PKM.</p>
--	--	--	--	---