

## **BAB II**

### **TINJAUAN DAN KERANGKA PIKIR**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. *Snack bar***

###### **a. Sejarah *Snack bar***

*Snack bar* atau makanan ringan batangan, memiliki sejarah yang panjang dan berkembang seiring dengan perubahan gaya hidup dan preferensi konsumen. Asal mula *snack bar* dapat ditelusuri kembali ke tahun 1863, ketika Dr. James Caleb Jackson, seorang dokter dan ahli kesehatan, menciptakan "*Granula*" yang dianggap sebagai *granola bar* pertama. Meskipun produk ini tidak populer saat itu, ide dasar dari makanan yang praktis dan bergizi telah muncul.

Kemudian, Pada tahun 1960-an dan 1970-an, *snack bar* mulai mendapatkan popularitas di Amerika Serikat. Meningkatnya minat pada gaya hidup sehat dan aktivitas fisik mendorong permintaan akan makanan ringan yang bergizi dan mudah dibawa. Pada tahun 1975, Nature Valley memperkenalkan *granola bar* komersial pertama yang segera menarik perhatian konsumen. Produk ini menjadi favorit di kalangan pendaki gunung, penggemar olahraga, dan mereka yang mencari camilan sehat dan praktis. Sebuah studi dalam *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* mencatat bahwa perubahan pola makan dan gaya hidup selama periode ini mendorong perkembangan pasar makanan sehat.

Selama tahun 1980-an dan 1990-an, *snack bar* mengalami diversifikasi besar-besaran. Produsen mulai menambahkan berbagai bahan seperti cokelat, yogurt, dan berbagai biji-bijian untuk meningkatkan rasa dan nilai gizi. *Snack bar* tidak lagi hanya untuk para penggemar aktivitas fisik, tetapi juga menjadi pilihan populer sebagai camilan harian. Varian dengan tambahan protein tinggi dan rendah gula mulai muncul, memenuhi kebutuhan diet yang lebih khusus. Artikel *The Food Quality and Preference* menyebutkan bahwa inovasi dalam rasa dan bahan telah memperluas pasar *snack bar* secara signifikan selama dekade-dekade ini. Memasuki abad ke-21, tren kesehatan dan kebugaran semakin mengukuhkan posisi

*snack bar* di pasar global. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya pola makan sehat, produsen terus berinovasi dengan menciptakan *snack bar* yang sesuai dengan berbagai kebutuhan diet, seperti bebas gluten, vegan, organik, dan tinggi serat. Produk-produk ini tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan energi dan performa atletik, tetapi juga sebagai solusi praktis untuk mereka yang sibuk dan membutuhkan camilan cepat yang tetap sehat. Permintaan konsumen akan produk-produk sehat terus mendorong inovasi dalam industri *snack bar*. Saat ini, *snack bar* hadir dalam berbagai bentuk dan rasa, memenuhi berbagai kebutuhan dan preferensi konsumen. Dari batangan energi untuk atlet hingga camilan sehat untuk anak-anak, *snack bar* telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, mencerminkan evolusi terus-menerus dalam industri makanan ringan.

#### **b. Pengertian *Snack bar***

*Snack bar* adalah produk makanan praktis yang sering dikonsumsi sebagai camilan atau pengganti makanan utama karena kemudahan konsumsinya dan kandungan nutrisinya yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan diet modern. *Snack bar* terdiri dari biji-bijian yaitu, oat, sunflower seed, cacao nibs, yang menyediakan serat dan karbohidrat kompleks, serta kacang-kacangan yaitu, almond, *cashew*, dan pecan yang menambah kandungan protein dan lemak sehat. Buah kering yaitu, blueberry dan cranberry juga ditambahkan untuk memberikan rasa manis alami, vitamin, mineral, serat, dan antioksidan. Bahan pengikat yang membantu mempertahankan bentuk dan teksturnya serta menambah rasa dan nilai gizi yaitu, *peanut butter* dan madu. *Peanut butter* memberikan tekstur lembut dan rasa gurih, sementara madu memiliki sifat higroskopis dan antibakteri yang membantu menjaga kelembaban dan memperpanjang umur simpan *snack bar*.

*Snack bar* memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk sebagai sumber energi dan nutrisi yang baik. *Snack bar* yang mengandung campuran karbohidrat, protein, dan lemak dapat memberikan energi instan serta mempertahankan tingkat energi dalam jangka waktu yang lebih lama. Penelitian oleh Kasim et al. 2015 d; Syafii, F., & Yani, A. (2023) menunjukkan bahwa *snack bar* yang kaya protein dan serat dapat membantu menstabilkan gula darah dan menekan rasa lapar, menjadikannya pilihan yang tepat untuk camilan sehat. Dengan demikian, *snack*

*bar* tidak hanya praktis tetapi juga menawarkan keseimbangan nutrisi yang mendukung gaya hidup sehat.

Tabel 2. 1 Karakteristik Snack Bar

No	Pengamatan	Komersial *	USDA **	SNI 01-4216-1996 ***	Sinbiotik ****
1.	Kadar air (%)	11,40	11,26	-	6,64
2.	Kadar Lemak (%)	20,00	10,91	1,4-14	5,44
3.	Kadar Protein (%)	10,00	9,30	25-50	11,60
4.	Kadar Serat (%)	6,00	8,30	-	-
5.	Nilai Kalori (kkal)	140,00	120,93	120	141,39
6.	Kekerasan (gF)	5466,53	-	-	6557,34

Sumber: SNI, 1996

### c. Jenis-jenis *Snack bar*

*Snack bar* hadir dalam berbagai jenis untuk memenuhi beragam kebutuhan dan preferensi konsumen. Berikut adalah beberapa jenis *snack bar* yang umum ditemukan di pasaran:

#### 1) *Granola Bar*

Terbuat dari campuran oat, biji-bijian, madu, dan seringkali ditambahkan dengan kacang-kacangan atau buah kering. Granola bar populer karena kandungan serat dan nutrisinya yang tinggi serta rasanya yang lezat.

#### 2) *Protein Bar*

Didesain khusus untuk memberikan asupan protein yang tinggi, biasanya mengandung whey protein, soy protein, atau protein nabati lainnya. Protein bar sangat populer di kalangan atlet dan mereka yang mencari camilan pasca-latihan.

#### 3) *Energy Bar*

Diformulasikan untuk memberikan dorongan energi cepat, sering mengandung karbohidrat tinggi dan gula. Energy bar sering dikonsumsi oleh pelari, pendaki gunung, dan atlet lainnya.

#### **4) Meal Replacement Bar**

Dirancang untuk menggantikan satu kali makan, meal replacement bar mengandung campuran nutrisi lengkap seperti protein, karbohidrat, lemak sehat, vitamin, dan mineral. Bar ini cocok untuk orang yang sibuk dan membutuhkan makanan cepat.

#### **5) Fruit Bar**

Dibuat terutama dari buah-buahan kering atau konsentrat buah, sering kali tanpa tambahan gula. Fruit bar adalah pilihan camilan yang sehat dan alami, dengan rasa manis dari buah itu sendiri.

#### **6) Nut Bar**

Dominan terbuat dari kacang-kacangan seperti almond, kenari, atau kacang mete, sering dicampur dengan madu atau pemanis alami lainnya. Nut bar kaya akan protein dan lemak sehat, serta serat.

#### **7) Fiber Bar**

Mengandung serat tinggi, baik dari biji-bijian, buah-buahan, atau sumber serat lainnya. Fiber bar membantu menjaga kesehatan pencernaan dan sering digunakan untuk meningkatkan asupan serat harian.

#### **8) Low Calorie Bar**

Dirancang untuk mereka yang mengontrol asupan kalori, bar ini biasanya memiliki kalori yang lebih rendah dibandingkan *snack bar* lainnya, tetapi tetap memberikan rasa kenyang dan nutrisi.

#### **9) Gluten Free Bar**

Dibuat tanpa bahan-bahan yang mengandung gluten, cocok untuk mereka yang memiliki intoleransi gluten atau penyakit celiac.

#### **10) Vegan Bar**

Menggunakan bahan-bahan nabati tanpa produk hewani, vegan bar cocok untuk mereka yang mengikuti diet vegan.

#### **11) Keto Bar**

Diformulasikan untuk diet keto dengan kandungan karbohidrat yang sangat rendah dan lemak tinggi, membantu menjaga ketosis.

#### **d. Jenis Proses Pembuatan *Snack bar***

Proses pembuatan *snack bar* melibatkan beberapa tahapan penting yang memastikan produk akhir memiliki tekstur, rasa, dan nilai gizi yang diinginkan. Berikut adalah jenis-jenis proses yang umum digunakan dalam pembuatan *snack bar*:

##### **1) Pengikatan Bahan (*Binding*)**

Proses pemanasan binding dalam pembuatan *snack bar* adalah langkah penting agar bahan pengikat *peanut butter* dan madu mencair dan bercampur dengan baik. Bahan di panaskan menggunakan *sauce pan* di atas kompor dengan api kecil. Api kecil diperlukan untuk memastikan pemanasan yang merata dan mencegah bahan pengikat terbakar atau mendidih terlalu cepat. Saat proses pemanasan bahan diaduk dengan spatula atau sendok kayu hingga kedua bahan mencair dan tercampur dengan baik. Proses pengadukan ini penting untuk menjaga konsistensi campuran dan mencegah bagian bawahnya terbakar. Setelah campuran pengikat sudah mencair dan merata, segera angkat dari api untuk mencegah *overcooking*. Proses ini menghasilkan bahan pengikat yang lembut dan lengket, yang siap dicampurkan dengan bahan-bahan kering lainnya dalam pembuatan *snack bar*. Dengan bahan pengikat yang telah dipanaskan dan dicampur dengan baik, seluruh bahan *snack bar* dapat menyatu dengan baik, membentuk tekstur yang kokoh saat dingin.

##### **2) Pencampuran Bahan (*Mixing*)**

Proses pencampuran dalam pembuatan *snack bar* yaitu menuangkan bahan pengikat yang telah dipanaskan ke dalam mangkuk besar yang sudah berisi bahan kering. Proses pencampuran ini menggunakan spatula atau sendok kayu untuk mengaduk campuran ini dan memastikan semua bahan kering terlapisi oleh bahan pengikat. Proses pencampuran yang baik membantu bahan pengikat menyebar secara merata ke seluruh campuran, yang penting untuk menjaga bentuk dan struktur *snack bar*. Jika bahan tidak tercampur dengan baik, beberapa bagian *snack bar* mungkin terlalu keras atau terlalu lembek, atau mungkin tidak saling menempel dengan baik, sehingga menghasilkan produk yang tidak konsisten dan kurang baik.

### 3) Pencetakan (*moulding*)

Proses pencetakan dalam pembuatan *snack bar* dimulai setelah semua bahan tercampur dengan baik. Langkah pertama adalah menyiapkan mould atau loyang yang sudah dilapisi dengan kertas roti dan diolesi dengan sedikit butter agar adonan tidak lengket dan mudah di keluarkan dari mould. Pada dasar loyang di beri mix berry yaitu dried blueberry dan dried cranberries. Setelah itu, ratakan mix berry dan tuangkan campuran *snack bar* ke dalam mould tersebut dan ratakan lagi menggunakan cake smoother atau bagian belakang sendok untuk menekan campuran dengan kuat dan merata, sehingga membentuk lapisan yang padat dan seragam.

Proses ini penting untuk memastikan *snack bar* memiliki kepadatan yang tepat. Campuran yang tidak di padatkan dengan baik bisa menghasilkan *snack bar* yang mudah hancur atau rapuh, sementara campuran yang terlalu dipadatkan bisa membuat *snack bar* terlalu keras. Pencetakan yang baik juga membantu dalam proses pendinginan dan pemotongan selanjutnya, karena *snack bar* yang sudah dicetak dengan baik akan lebih mudah dipotong dan dikemas. Dengan demikian, tahap pencetakan bahan adalah langkah penting yang mempengaruhi kualitas fisik, dan daya tarik visualnya.

### 4) Pemanggangan (*Baking*)

*Snack bar* yang telah dicetak akan di panggang. Pemanggangan berkontribusi pada pengembangan tekstur yang diinginkan, apakah itu renyah atau agak lembut, tergantung pada suhu dan durasi pemanasan. Selain itu, pemanasan membantu mengeluarkan dan mengembangkan rasa dari bahan-bahan seperti kacang, oat, dan buah kering, membuat *snack bar* lebih enak. Dengan mengurangi kadar air dalam *snack bar*, pemanggangan juga meningkatkan umur simpan produk dengan mengurangi kemungkinan pertumbuhan mikroorganisme. Proses ini juga berfungsi sebagai sterilisasi, membunuh bakteri atau mikroorganisme yang mungkin ada pada bahan baku, sehingga *snack bar* menjadi lebih aman untuk dikonsumsi. Pemanasan yang tepat memastikan setiap batch *snack bar* memiliki konsistensi yang sama

dalam hal tekstur dan rasa, sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang stabil.

#### **5) Pemotongan (*Cutting*)**

Agar mendapatkan hasil *Snack bar* yang lebih baik, setelah proses pemanggangan biarkan *snack bar* dalam suhu ruang hingga dingin. Setelah itu, masukkan loyang ke dalam kulkas selama minimal 1 jam agar *snack bar* mengeras. Setelah *snack bar* mengeras di kulkas, keluarkan dari loyang dengan bantuan kertas roti. Pastikan pisau yang digunakan tajam dan bersih untuk mendapatkan potongan yang rapi.

Mulai dengan memotong *snack bar* secara vertikal menjadi empat bagian yang sama besar. Setelah itu, potong setiap bagian tersebut secara horizontal menjadi empat potongan lagi, sehingga Anda mendapatkan 16 potongan yang seragam. Saat memotong, tekan pisau dengan gerakan lurus, tanpa menggergaji atau menggesek. Jika *snack bar* cukup keras, gunakan teknik "mengayun" dengan pisau, yaitu menekan bagian depan pisau kemudian menekan ke bawah hingga potongan selesai. Bersihkan pisau setelah beberapa kali potongan untuk menjaga kebersihan dan kerapian. Setelah dipotong, pisahkan potongan *snack bar* dengan hati-hati, menggunakan scraper, untuk mengangkat potongan dari kertas roti tanpa merusaknya. Potongan yang seragam akan memudahkan penyimpanan dan penyajian.

#### **6) Pengemasan (*Packaging*)**

Setelah *snack bar* dipotong, langkah berikutnya adalah proses pengemasan menggunakan aluminium foil untuk menjaga kesegaran dan kemudahan penyimpanan. Siapkan lembaran aluminium foil yang cukup besar untuk membungkus setiap potongan *snack bar* secara individu. Letakkan satu potongan *snack bar* di tengah lembaran foil, lalu lipat foil ke atas menutupi seluruh permukaan *snack bar*, pastikan untuk melipat dengan rapat sehingga tidak ada celah yang memungkinkan udara masuk. Lipat sisi kiri dan kanan foil, kemudian lipat bagian bawah dan atas ke dalam sehingga *snack bar* terbungkus rapat, tekan-tekan bagian lipatan agar lebih padat dan aman. Aluminium foil membantu menjaga kelembapan dan kesegaran *snack bar*

dengan baik, sehingga potongan *snack bar* tetap renyah dan lezat. Untuk mencatat informasi penting, diberikan label pada setiap bungkus aluminium foil berupa nama *snack bar*, tanggal pembuatan, dan tanggal kadaluarsa untuk memudahkan identifikasi dan memastikan *snack bar* digunakan sebelum masa kadaluarsa.

#### 7) Penyimpanan (*Storage*)

Untuk menjaga kesegaran dan kualitas *snack bar*, penyimpanan yang tepat sangat penting. Simpan *snack bar* di tempat yang sejuk dan kering, jauh dari sinar matahari langsung dan sumber panas. Suhu ruangan yang stabil, antara 20-22°C, ideal untuk penyimpanan jangka pendek. *Snack bar* dengan buatan sendiri biasanya bertahan antara 1 hingga 2 minggu menggunakan wadah yang kedap udara. Namun, jika ingin memperpanjang masa simpan, simpan *snack bar* di dalam kulkas. Di kulkas, *snack bar* dapat bertahan hingga satu bulan karena suhu dingin membantu mencegah pertumbuhan mikroorganisme dan melambatkan proses pembusukan. Untuk penyimpanan jangka panjang lagi, simpan *snack bar* di freezer dapat bertahan dalam 3 bulan.

Selama penyimpanan, pastikan wadah atau kantong kedap udara untuk menghindari *snack bar* dari kelembapan dan kontaminasi luar. *snack bar* sudah yang telah dibungkus secara individu, pastikan kemasan tersebut tidak sobek atau rusak agar tetap efektif. Namun, sebelum mengonsumsi, periksa *snack bar* untuk memastikan tidak ada perubahan warna, bau, atau tekstur yang aneh, yang bisa menandakan bahwa *snack bar* telah mulai rusak.

#### e. Bahan

##### 1) *Rolled Oat*

Oat merupakan salah satu bahan utama yang sering digunakan dalam pembuatan *snack bar* sebab kandungan nutrisinya yang tinggi dan manfaat kesehatannya. Salah satu jenis oat yang akan di gunakan dalam pembuatan *Snack bar* yaitu *Rolled oat*. Alasan peneliti memilih *Rolled oat* sebab teksturnya yang bagus dan kemampuan untuk menyerap cairan dengan baik. *Rolled oat*, atau oat gulung, adalah biji gandum utuh yang telah melalui proses pengolahan untuk menjadi serpihan pipih. Proses ini dimulai dengan mengukus

oat groats, biji oat yang telah dikupas dari kulitnya, untuk melunakkan dan menstabilkan minyak alami mereka, serta mempermudah penggilingan.

Setelah dikukus, groats digulung menggunakan mesin rol besar hingga membentuk serpihan pipih. Oat yang telah digulung kemudian dikeringkan untuk menjaga kesegarannya. Rolled oats tersedia dalam berbagai bentuk, termasuk quick oats yang lebih tipis dan memasak lebih cepat, serta old-fashioned oats yang lebih kasar. Oat gulung kaya akan serat larut, terutama beta-glukan, yang membantu menurunkan kadar kolesterol, serta menyediakan vitamin B, zat besi, magnesium, dan protein. Mereka sangat serbaguna dan dapat digunakan dalam berbagai resep, seperti oatmeal, granola, dan kue, menjadikannya bahan makanan yang bergizi dan bermanfaat untuk kesehatan jantung, pencernaan, dan kontrol gula darah.

## 2) *Mix Nut*

Mix nut adalah campuran dari berbagai jenis kacang yang sering dipilih sebagai camilan sehat, bahan tambahan dalam masakan, atau sebagai elemen dalam berbagai resep kuliner. Biasanya, campuran ini mencakup jenis-jenis kacang seperti almond, *cashew*, kenari, pecan, pistachio, hazelnut, walnut dan kacang Brazil. Setiap jenis kacang dalam mix nut memiliki rasa, tekstur, dan manfaat nutrisi yang berbeda, memberikan kombinasi berbagai rasa dan kekayaan nutrisi dalam satu produk. Sebagai camilan, mix nut menawarkan keuntungan berupa keanekaragaman tekstur dari kacang yang renyah, lembut, atau creamy, serta rasa yang bervariasi dari manis hingga gurih. Ini membuatnya menjadi pilihan camilan yang memuaskan dan lezat.

Dalam pembuatan *snack bar*, mix nut dipilih karena merupakan bahan ideal. Mix nut meningkatkan nilai gizi *snack bar* dengan memberikan protein, lemak sehat, serat, serta berbagai vitamin dan mineral. Tekstur dan rasa dari berbagai jenis kacang membuat *snack bar* menjadi lebih menarik dan enak. Mix nut juga membantu mendukung rasa kenyang yang lebih lama berkat kandungan protein dan lemak sehat, yang penting untuk camilan yang memuaskan. Selain itu, secara ekonomis, menggunakan mix nut dalam *snack bar* lebih menguntungkan sebab membeli berbagai jenis kacang dalam bentuk campuran

lebih hemat biaya dibandingkan dengan membeli setiap jenis kacang secara terpisah. Mix nut yang di gunakan dalam pembuatan *snack bar* pada penelitian ini yaitu *slice almond*, almond, *cashew*, walnut dan hazelnut.

### 3) *Dried Cranberry*

Cranberry digunakan dalam *snack bar* karena menawarkan berbagai manfaat gizi, rasa, dan tekstur. Cranberry kaya akan vitamin C, serat, dan antioksidan seperti flavonoid dan polyphenols. Vitamin C mendukung sistem kekebalan tubuh, serat membantu pencernaan dan meningkatkan rasa kenyang, sementara antioksidan membantu melawan radikal bebas dan mengurangi peradangan.

Dried cranberry memberikan rasa asam yang menyegarkan dan sedikit manis, serta tekstur kenyal yang menambah dimensi pada *snack bar*. Selain itu, cranberry dapat mendukung kesehatan jantung dengan melawan peradangan dan oksidasi kolesterol LDL, serta berperan dalam kesehatan saluran kemih berkat kemampuannya mencegah bakteri menempel pada dinding saluran kemih. Dengan kandungan serat dan rendah kalori, cranberry juga membantu dalam pengelolaan berat badan dengan meningkatkan rasa kenyang. *Snack bar* yang mengandung cranberry sering dipadukan dengan bahan lain seperti oat, kacang-kacangan, dan biji-bijian untuk menciptakan camilan yang seimbang dan bergizi, meskipun penting untuk memilih cranberry kering tanpa tambahan gula berlebih.

### 4) *Dried Blueberry*

Blueberry adalah buah kecil berwarna biru keunguan yang kaya akan nutrisi dan memiliki banyak manfaat kesehatan. Buah ini dikenal karena kandungan antioksidannya yang tinggi, terutama antosianin, yang memberikan warna khas dan membantu melawan radikal bebas dalam tubuh. Blueberry juga mengandung vitamin C, K, beberapa vitamin B, serta mineral seperti mangan, dan memiliki kandungan serat yang tinggi yang baik untuk pencernaan dan membantu menjaga rasa kenyang lebih lama. Konsumsi blueberry dapat membantu menurunkan tekanan darah dan kolesterol, mengurangi risiko penyakit jantung, meningkatkan fungsi otak dan memori, serta mengontrol

kadar gula darah, menjadikannya baik untuk penderita diabetes. Blueberry memiliki rasa manis dengan sedikit asam, membuatnya menjadi tambahan yang lezat dalam berbagai makanan dan minuman. Buah ini bisa dimakan langsung sebagai camilan, ditambahkan ke sereal, yogurt, smoothie, salad, atau digunakan dalam berbagai resep kue dan dessert. Blueberry tersedia dalam bentuk segar selama musim panen, biasanya di musim panas, serta dalam bentuk beku dan kering yang tersedia sepanjang tahun.

Dried blueberries adalah buah blueberry yang telah mengalami proses pengeringan untuk menghilangkan sebagian besar kandungan airnya, membuatnya lebih awet dan mudah digunakan sebagai bahan tambahan dalam berbagai makanan, termasuk *snack bar*. Karena kadar air yang rendah, dried blueberries memiliki umur simpan yang lebih lama dibandingkan dengan buah segar, membuatnya stabil dan serbaguna untuk berbagai jenis *snack bar*, baik yang berbasis granola, protein, atau oat.

## 5) Madu

Madu adalah cairan manis alami yang dihasilkan oleh lebah dari nektar bunga, yang telah digunakan oleh manusia selama ribuan tahun sebagai pemanis alami serta obat tradisional. Proses pembuatannya dimulai ketika lebah mengumpulkan nektar dari bunga dan mengubahnya menjadi madu melalui proses enzimatik di dalam sarang mereka. Madu terdiri dari gula alami seperti fruktosa dan glukosa, yang memberikan sumber energi cepat, dan juga mengandung sejumlah kecil vitamin dan mineral seperti vitamin B, vitamin C, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, dan zinc.

Dalam kuliner, madu digunakan sebagai pemanis alami untuk teh, yogurt, roti, dan saus, serta sebagai pengganti gula dalam resep kue dan masakan. Madu juga sering digunakan dalam marinade untuk daging dan sebagai bahan dalam dressing salad, memberikan rasa manis yang kompleks dan kaya. Tersedia dalam berbagai bentuk dan varietas, seperti madu clover, manuka, bunga liar, dan buckwheat, setiap jenis madu memiliki karakteristik rasa dan manfaat kesehatan yang unik. Dengan rasa manis yang lezat dan manfaat kesehatan yang melimpah, madu adalah pilihan yang baik untuk meningkatkan

cita rasa makanan sekaligus memberikan manfaat nutrisi tambahan pada *snack bar*.

Madu berperan sebagai bahan pengikat yang efektif dalam *snack bar*, berkat sifat kentalnya yang mampu menyatukan berbagai bahan kering seperti oat, kacang, dan buah kering. Sebagai pengikat alami, madu membantu menjaga semua komponen *snack bar* tetap terhubung, sehingga produk akhir tidak mudah hancur atau terpecah. Selain Kelebihan lain dari penggunaan madu sebagai pengikat adalah kemampuannya menggantikan bahan pengikat lain seperti sirup jagung atau gula merah, memberikan alternatif yang lebih alami dan lebih sehat. Dengan demikian, madu tidak hanya mempermudah proses pembuatan *snack bar* tetapi juga meningkatkan kualitas dan daya tarik produk akhir. Sifat antimikroba madu, yang berasal dari enzim yang menghasilkan hidrogen peroksida, membantu memperpanjang umur simpan *snack bar* dengan mencegah pertumbuhan mikroorganisme berbahaya. Ini menjadikan madu sebagai pengawet alami yang efektif, mengurangi kebutuhan akan bahan pengawet buatan yang sering kali memiliki efek samping negatif.

#### **6) *Peanut butter***

Kacang tanah merupakan sumber protein nabati yang baik dan mengandung lemak sehat, terutama lemak tak jenuh tunggal dan ganda, yang berperan penting dalam kesehatan jantung. Selain itu, kacang tanah kaya akan serat, vitamin E, vitamin B kompleks (seperti niacin dan folat), serta mineral seperti magnesium, fosfor, kalium, dan zinc. Kandungan serat dalam kacang tanah membantu menjaga kesehatan pencernaan dengan mencegah sembelit. Dalam kuliner, kacang tanah sering dimakan langsung sebagai camilan, baik dalam bentuk mentah, panggang, atau asin, serta digunakan dalam berbagai masakan seperti hidangan Asia, salad, dan saus. Selain itu, produk olahan lain yang populer yaitu, mentega kacang, biskuit, permen, dan *Peanut butter*.

*Peanut butter* atau *peanut butter* adalah produk olahan yang terbuat dari kacang tanah yang dipanggang dan digiling hingga menjadi pasta. Biasanya, *peanut butter* mengandung kacang tanah, minyak, serta kadang-kadang gula dan garam, meskipun ada juga versi tanpa tambahan bahan tersebut. *Peanut*

*butter* sering digunakan sebagai olesan roti, campuran smoothie, bahan dalam berbagai resep seperti saus, biskuit, dan kue, atau dimakan langsung sebagai camilan. Terdapat berbagai varian *peanut butter*, termasuk yang halus, crunchy (bertekstur), serta versi tanpa gula dan garam tambahan. Dengan rasa yang lezat dan manfaat nutrisi yang bermanfaat, *peanut butter* adalah bahan yang serbaguna dan bergizi untuk *snack bar*.

*Peanut butter* berperan penting dalam *snack bar* sebagai bahan pengikat, *peanut butter* memiliki konsistensi kental dan lemak sehat yang efektif dalam menyatukan bahan-bahan kering seperti oat, kacang, dan buah kering, sehingga *snack bar* tetap stabil dan tidak mudah hancur. Lemak dalam *peanut butter* juga memberikan tekstur creamy yang membantu menjaga kelembutan dan kelembapan *snack bar*, sehingga mencegahnya menjadi terlalu kering.

#### **7) Cinnamon Powder**

Cinnamon powder adalah bubuk yang dihasilkan dari menggiling kulit batang pohon kayu manis, nama ilmiah *Cinnamomum verum* atau *Cinnamomum cassia*. *Cinnamomum verum* (Kayumanis Asli) Juga dikenal sebagai "*Ceylon cinnamon*," jenis ini umumnya lebih mahal dan memiliki rasa yang lebih halus dan kompleks. Kulitnya tipis dan berlapis, dan setelah digiling, menghasilkan bubuk yang lebih lembut dan lebih ringan dalam warna. Sedangkan *Cinnamomum cassia* (Kayumanis Cassia) Juga dikenal sebagai "*Cassia cinnamon*," jenis ini lebih umum dan lebih terjangkau. Kulit batangnya lebih tebal dan keras, dan bubuknya cenderung lebih kasar dan lebih gelap. *Cassia cinnamon* memiliki rasa yang lebih kuat dan sedikit lebih pahit dibandingkan dengan kayu manis asli. Kayu manis yang berasal dari pohon-pohon tersebut tumbuh terutama di wilayah tropis seperti Sri Lanka, Indonesia, dan Vietnam.

Proses pembuatan bubuk kayu manis dimulai dengan mengupas kulit batang pohon yang kemudian dikeringkan dan digiling hingga menjadi bubuk halus. Bubuk kayu manis memiliki aroma dan rasa yang khas, dengan sentuhan manis dan pedas, menjadikannya bahan populer dalam berbagai hidangan kuliner. Selain memberikan cita rasa yang unik pada makanan dan minuman, cinnamon

powder juga dikenal karena manfaat kesehatan yang dimilikinya. Ini termasuk sifat antioksidan yang membantu melawan radikal bebas, efek anti-inflamasi yang dapat mengurangi peradangan, dan potensi untuk membantu mengatur kadar gula darah.

Cinnamon powder dalam *snack bar* digunakan untuk memberikan aroma dan rasa yang khas, menambah dimensi cita rasa, dan meningkatkan kelezatan produk. Dalam pembuatan *snack bar*, kayu manis sering ditambahkan dalam bentuk bubuk untuk memberikan sentuhan manis dan aroma rempah. Selain itu, cinnamon powder juga dapat meningkatkan nilai gizi *snack bar* karena kandungannya yang kaya antioksidan dan potensi manfaat kesehatan lainnya, seperti membantu mengatur kadar gula darah

#### **8) Cacao Nibs**

Cacao nibs adalah potongan kecil dari biji kakao yang telah dipanggang dan dihancurkan, namun belum melalui proses pengolahan lebih lanjut seperti pemisahan mentega kakao dan bubuk kakao. Mereka memiliki rasa cokelat yang intens, dengan sedikit kepahitan dan nuansa asam yang khas, bergantung pada varietas kakao yang digunakan. Cacao nibs kaya akan antioksidan, terutama flavonoid, yang membantu melawan radikal bebas dalam tubuh, serta mengandung mineral penting seperti magnesium, besi, dan zinc yang bermanfaat untuk kesehatan. Selain itu, cacao nibs juga mengandung serat makanan yang mendukung pencernaan. Cacao nibs dalam *snack bar* digunakan untuk menambah rasa dan tekstur serta meningkatkan nilai gizi produk. Sebagai potongan kecil dari biji kakao yang telah dipanggang, cacao nibs memberikan rasa cokelat yang intens dan sedikit kepahitan, serta tambahan crunch pada *snack bar*. Cacao nibs juga merupakan pilihan yang baik untuk *snack bar* dengan rasa cokelat yang kuat.

#### **9) Coconut Flakes**

Coconut flakes adalah potongan tipis dan kering dari daging kelapa yang telah diparut, tersedia dalam bentuk halus atau kasar tergantung pada proses pengolahannya. Rasa kelapanya yang khas dan memberikan tekstur renyah pada berbagai hidangan. Kaya akan serat, lemak sehat, serta mineral seperti

mangan, tembaga, dan selenium, coconut flakes memiliki manfaat gizi yang signifikan, termasuk membantu dalam penyerapan vitamin dan memberikan energi. Dalam kuliner, coconut flakes sering digunakan sebagai topping untuk yogurt, smoothie, dan salad, atau dicampurkan dalam adonan kue, granola, dan *snack bar*. Coconut flakes dalam *snack bar* digunakan untuk menambah rasa, tekstur, dan nilai gizi produk. Potongan kering dari daging kelapa ini memberikan rasa kelapa yang gurih dan tekstur renyah. Coconut flakes juga dapat membantu meningkatkan profil gizi *snack bar* dengan menambahkan lemak sehat dan serat yang mendukung pola makan yang sehat.

#### **10) Sea Salt**

*Sea salt* adalah garam yang diperoleh melalui penguapan air laut dan umumnya tidak mengalami pemurnian yang berat seperti garam meja biasa. Proses ini melibatkan pengumpulan air laut dalam kolam-kolam khusus dan membiarkannya menguap, meninggalkan kristal garam di dasar kolam. Sea salt memiliki rasa yang lebih kompleks dan tekstur bervariasi, dari halus hingga kasar, yang memberikan nuansa rasa alami dan tidak terlalu tajam dibandingkan dengan garam meja. Selain itu, sea salt mengandung mineral tambahan seperti magnesium, kalsium, dan potasium, yang biasanya hilang dalam proses pemurnian garam meja. Meskipun demikian, perbedaan kandungan mineral ini biasanya tidak signifikan dalam konsumsi sehari-hari. Sea salt dalam *snack bar* digunakan untuk menambah kedalaman rasa dan memberikan sentuhan akhir yang menarik pada produk. Kristal garam laut yang kasar atau halus memberikan kontras yang menyegarkan dengan rasa manis atau gurih dari bahan lain dalam *snack bar*, seperti kacang, buah kering, atau cokelat.

#### **11) Sunflower Seed**

Sunflower seeds atau biji bunga matahari adalah biji yang diambil dari tanaman bunga matahari dan merupakan tambahan yang bergizi untuk berbagai jenis makanan, termasuk *snack bar*. Biji bunga matahari kaya akan protein, lemak sehat, vitamin E, vitamin B kompleks, serta mineral seperti magnesium, selenium, dan zinc. Selain itu, mereka juga mengandung serat yang mendukung

kesehatan pencernaan. Manfaat kesehatan dari biji bunga matahari meliputi dukungan untuk kesehatan jantung berkat lemak sehat yang membantu menurunkan kolesterol LDL (kolesterol jahat), serta sifat antioksidan yang melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif berkat kandungan vitamin E dan selenium. Mereka juga penting untuk kesehatan tulang berkat magnesium dan fosfor, serta mendukung sistem kekebalan tubuh dengan vitamin B kompleks dan zinc. Dalam kuliner, biji bunga matahari dapat dimakan langsung sebagai camilan dalam bentuk mentah, panggang, atau asin, dan juga digunakan dalam *snack bar* untuk menambah tekstur renyah serta nilai gizi. Selain itu, biji bunga matahari dapat ditambahkan ke salad, yogurt, dan smoothie untuk meningkatkan rasa dan kandungan nutrisi. Dengan berbagai bentuk dan variasi, termasuk mentah, panggang, asin, dan mentega biji bunga matahari, mereka merupakan pilihan yang serbaguna dan bergizi untuk berbagai hidangan dan camilan.

## **2. *Binding Snack bar***

*Binding* merupakan proses mengikat atau menggabungkan bahan-bahan menjadi satu kesatuan yang stabil. Dalam pembuatan *snack bar*, binding berfungsi untuk menyatukan bahan seperti oat, kacang, dan buah kering sehingga bar tetap padat dan tidak mudah hancur. Proses ini penting untuk menciptakan tekstur yang diinginkan, seperti kenyal atau renyah, dan mempermudah pemotongan serta penyajian produk akhir. Bahan yang digunakan sebagai pengikat meliputi pemanis alami seperti madu, yang membantu menyatukan bahan karena sifat lengketnya. Selain itu, *peanut butter* juga dipilih sebagai pengikat sekaligus menambah rasa dan nilai gizi. Dalam beberapa resep, telur digunakan sebagai bahan pengikat, dan pati atau tepung, seperti pati jagung atau tepung gandum, juga dapat membantu mengikat bahan kering. Dengan pemilihan bahan binding yang tepat, *snack bar* dapat memiliki konsistensi dan rasa yang diinginkan. Seperti yang dijelaskan oleh "*Food Science Handbook*", "*Binding ingredients are crucial for achieving the desired texture and stability in food products, ensuring that components stay together and do not separate*" (*Food Science Handbook*, 2021).

*Peanut butter*, yang kaya akan protein, lemak sehat, vitamin E, dan magnesium, tidak hanya memberikan kekenyalan pada *snack bar* tetapi juga meningkatkan rasa gurih yang khas. Kandungan lemak sehat dalam *peanut butter* membantu menjaga kesehatan jantung dan memberikan rasa kenyang lebih lama, yang sangat bermanfaat bagi mereka yang mengonsumsi *snack bar* sebagai camilan sehat. Selain itu, protein dalam *peanut butter* berperan penting dalam membangun dan memperbaiki jaringan otot, sehingga menjadikannya pilihan yang tepat untuk individu yang aktif secara fisik.

Madu di sisi lain merupakan pemanis alami yang tidak hanya meningkatkan rasa manis pada *snack bar* tetapi juga berfungsi sebagai bahan pengikat yang efektif. Madu memiliki kemampuan unik untuk mempertahankan kelembaban, sehingga membantu menjaga tekstur *snack bar* tetap lembut dan tidak mudah hancur. Selain itu, madu mengandung berbagai vitamin dan mineral, serta memiliki sifat antimikroba alami yang dapat membantu memperpanjang umur simpan produk. Sifat antimikroba ini berasal dari kandungan enzim yang menghasilkan hidrogen peroksida, zat yang dikenal mampu membunuh bakteri dan mikroorganisme lainnya.

Kombinasi antara *peanut butter* dan madu menciptakan tekstur yang sempurna yaitu tidak terlalu keras namun tetap padat, serta memberikan rasa manis alami yang tidak berlebihan. Tren konsumen yang semakin peduli dengan kesehatan dan bahan alami mendorong penggunaan bahan-bahan seperti *peanut butter* dan madu. Konsumen tentunya lebih memilih produk menggunakan bahan alami dibandingkan dengan bahan pengikat pemanis buatan karena dianggap lebih aman dan menyehatkan (Smith & Jones, 2020).

Kombinasi *peanut butter* dan madu tidak hanya mengikat bahan-bahan dalam *snack bar* dengan baik tetapi juga memperkaya rasa dan aroma produk. Pemilihan bahan pengikat yang tepat ini tidak hanya meningkatkan kualitas produk tetapi juga memenuhi permintaan pasar akan makanan ringan yang lebih sehat dan alami. Dalam pengembangan produk *snack bar*, penting untuk menemukan proporsi dan metode optimal dalam penggunaan *peanut butter* dan madu untuk mencapai tekstur dan rasa yang diinginkan. Penelitian

ini berfokus pada eksplorasi lebih lanjut mengenai proporsi dan metode optimal dalam penggunaan *peanut butter* dan madu untuk menghasilkan *snack bar* yang tidak hanya enak tetapi juga bernutrisi tinggi. Dengan demikian, inovasi dalam penggunaan bahan-bahan alami ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan produk makanan yang lebih baik dan lebih sehat, sesuai dengan kebutuhan.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Sub bab ini berisi ulasan tentang studi-studi terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian yang akan di selenggarakan. Studi-studi terdahulu yang dimaksud adalah:

### **a. *Formulation of a low glycemic binder fortified with palm vitamin e (tocotrienol-rich fraction) for functional granola bars***

Studi ini ditulis oleh Ying, W. S., Dian, N. L. H. M., Wasoh, H. E. L. M. I., dan Ming, L. O. Dibawah judul *Formulation of a low glycemic binder fortified with palm vitamin e (tocotrienol-rich fraction) for functional granola bars* pada tahun 2018, diterbitkan oleh *Journal of Oil Palm Research* di volume 30 nomor 4 halaman 591-601. Objek dalam studi adalah *granola bars* dengan berfokus pada formulasi pengikat *granola bars* yang menggunakan pemanis alami dengan indeks glikemik rendah serta penambahan vitamin E dari kelapa sawit (fraksi kaya tocotrienol, TRF). Penelitian ini mengkaji efek berbagai kombinasi pemanis alami (madu, pasta kurma, dan gula kelapa) dalam pengikat bar granola dan bagaimana penambahan TRF mempengaruhi kualitas dan manfaat kesehatan dari bar granola yang dihasilkan. Jenis analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah evaluasi sensorik untuk menilai rasa, tekstur, dan atribut lainnya dan hasilnya dibandingkan dengan bar granola komersial. Penelitian sejalan dengan penelitian yang sedang dijalankan yang sama-sama menggunakan madu sebagai bahan pengikat, mencari komposisi yang tepat sebagai bahan pengikat, dan menggunakan teknik analisis data yang sama yaitu evaluasi sensorik.

**b. *Development and optimization of ingredients for multigrain fibre and protein enriched composite bars using sensory evaluation***

Studi ini di tulis oleh Mathur, M., Kumari, A., Grewal, R. B., Panghal, A., Rani, M., & Kargwal, R. (2020). Objek penelitian studi ini adalah pembuatan dan evaluasi snack bar sereal multigrain yang terbuat dari bahan-bahan lokal. Penelitian ini berfokus pada pengembangan snack bar yang kaya serat dan protein menggunakan berbagai kombinasi bahan seperti oat, kacang tanah, wijen, jaggery, bubuk wortel, dan whey protein isolate. Seluruh snack bar yang dihasilkan kemudian diuji secara sensorik untuk menentukan kombinasi terbaik berdasarkan tingkat kesukaan responden. Kesamaan penelitian mengenai penerapan peanut butter dan madu sebagai pengikat dalam pembuatan snack bar dengan penelitian tentang sereal bar berbasis oat dan bahan lokal lainnya terletak pada fokus penggunaan bahan alami dan lokal untuk menciptakan snack bar yang bergizi dan mudah diterima secara sensorik. Kedua penelitian bertujuan untuk menghasilkan produk yang kaya nutrisi, seperti serat dan protein, serta mengevaluasi tekstur dan rasa dengan menggunakan pengikat alami seperti madu, yang fungsinya mirip dengan penggunaan jaggery dalam penelitian pertama.

**c. *The Effect of Peanut Butter on the Textural Properties of Snack Bars***

Lutterodt et al. (2018) dalam penelitian ini, peanut butter digunakan dalam formulasi snack bar. Ditemukan bahwa produk yang menggunakan peanut butter sebagai bahan pengikat memiliki tekstur yang lebih lembut pada suhu ruang, yang dapat mengarah pada masalah meleleh jika tidak disimpan dengan benar. Penggunaan peanut butter dapat dikombinasikan dengan bahan pengikat lain untuk mengatasi masalah tersebut seperti menambahkan *corn syrup* untuk membantu meningkatkan stabilitas tekstur. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang sedang dilakukan yang dimana peanut butter digunakan sebagai bahan pengikat dalam pembuatan snack bar.

**d. *Pengaruh Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Kacang Hijau serta Substitusi dengan Tepung Bekatul dalam Biskuit***

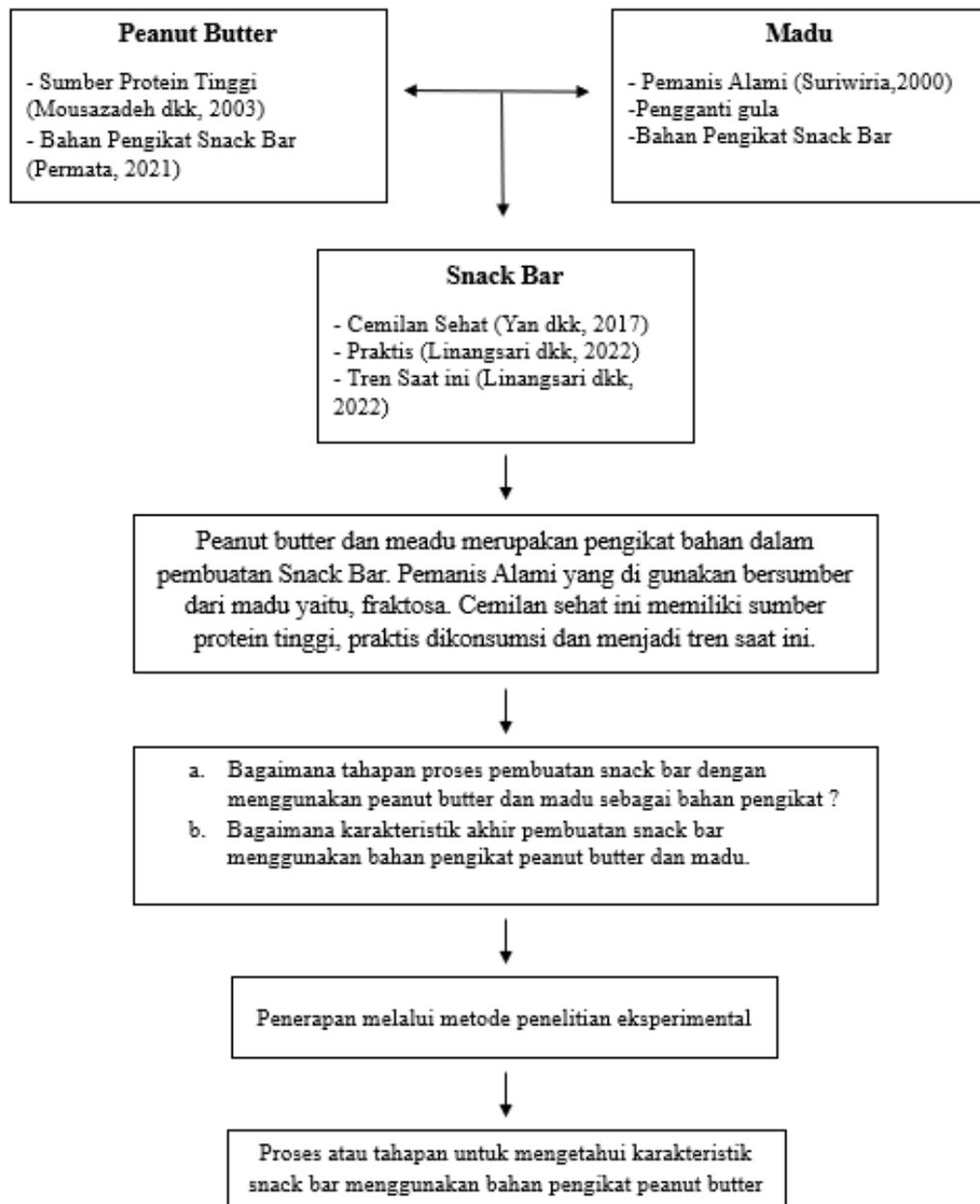
Penelitian oleh Pradipta, dkk (2011) Objek penelitian dalam studi ini adalah biskuit yang dibuat dengan berbagai proporsi tepung terigu, tepung kacang hijau, dan substitusi tepung bekatul. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana perubahan proporsi tepung terigu dan tepung kacang hijau serta tingkat substitusi tepung bekatul mempengaruhi sifat fisik dan kimia

biskuit. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sedang dijalankan. Fokus dari kedua penelitian ini sama, yaitu pada proporsi penggunaan bahan yang mempengaruhi hasil akhir suatu produk. Meskipun produk yang diteliti berbeda, fokus utama kedua penelitian ini tetap sama.

**e. Perbandingan Penggunaan Tepung Beras Dengan Tepung Singkong Terhadap Kualitas Kulit Crepes Kering**

Penelitian oleh Yanti ( 2023) Objek penelitian ini adalah kulit crepes kering yang dibuat dengan menggunakan dua jenis tepung, yaitu tepung beras dan tepung singkong. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan penggunaan kedua jenis tepung tersebut terhadap kualitas kulit crepes kering, termasuk aspek warna, aroma, rasa, dan kerenyahan. Kesamaan dalam penelitian ini adalah upaya untuk mendapatkan formula terbaik dari suatu produk berdasarkan perbandingan resep yang dilakukan. Meskipun produk yang dihasilkan berbeda, tujuan penelitian ini sama dengan penelitian yang sedang dilakukan.

### C. Kerangka Pikir



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir

(Sumber : Hasil Olah Data, 2024)

Penerapan *peanut butter* dan madu sebagai bahan pengikat dalam pembuatan *snack bar* didasari oleh sifat-sifat fungsional dari kedua bahan tersebut yang saling melengkapi, sehingga menghasilkan produk dengan kualitas yang diinginkan. *Peanut butter*, yang kaya akan protein, lemak sehat, vitamin E, dan serat, memberikan kontribusi signifikan terhadap nilai gizi *snack bar*. Kandungan protein

dalam *peanut butter* berperan penting dalam membantu membangun dan memperbaiki jaringan tubuh, sementara lemak sehat membantu dalam penyerapan vitamin dan mineral. Selain itu, serat dalam *peanut butter* dapat membantu menjaga kesehatan pencernaan. Tekstur *creamy* dan sifat lengket dari *peanut butter* menjadikannya bahan yang ideal untuk mengikat bahan-bahan lain dalam *snack bar*, memberikan kekompakan dan tekstur yang diinginkan. Selain memberikan kontribusi pada nilai gizi, *peanut butter* juga menambah cita rasa yang lebih kaya dan mendalam pada *snack bar*.

Di sisi lain, madu merupakan pemanis alami yang tidak hanya memberikan rasa manis yang diinginkan tanpa tambahan gula buatan, tetapi juga memiliki banyak manfaat kesehatan. Madu kaya akan antioksidan, vitamin, dan mineral yang bermanfaat bagi tubuh. Sifat higroskopis madu, yang mampu menyerap dan mempertahankan kelembaban, sangat penting dalam menjaga tekstur *snack bar* agar tetap lembut dan tidak mudah kering. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan pengalaman sensorik konsumen saat mengonsumsi produk. Selain itu, madu memiliki sifat antimikroba alami yang dapat membantu memperpanjang umur simpan produk, sehingga produk tetap aman dan berkualitas selama periode penyimpanan.

Kombinasi *peanut butter* dan madu dalam pembuatan *snack bar* didasarkan pada sinergi antara keduanya. *Peanut butter* memberikan tekstur dan kekompakan yang diperlukan untuk membentuk *snack bar* yang stabil, sementara madu membantu menjaga kelembutan dan meningkatkan rasa manis alami, yang dapat meningkatkan kepuasan konsumen. Penggunaan madu dalam *snack bar* tidak hanya meningkatkan rasa manis tetapi juga memperbaiki tekstur dan stabilitas produk selama penyimpanan.

Selain itu kombinasi *peanut butter* dan madu juga berkontribusi pada peningkatan nilai gizi dari *snack bar*. *Peanut butter* kaya akan lemak sehat, protein, dan vitamin E, sementara madu mengandung berbagai vitamin dan mineral serta memiliki sifat antioksidan. Kombinasi ini tidak hanya meningkatkan profil nutrisi dari *snack bar* tetapi juga menambah manfaat kesehatan secara keseluruhan. Oleh karena itu, penggunaan *peanut butter* dan madu sebagai bahan pengikat dalam

pembuatan *snack bar* dapat meningkatkan kualitas sensorik, stabilitas produk, dan nilai gizi, menjadikannya pilihan yang sangat direkomendasikan dalam industri pangan.

Secara keseluruhan, kerangka pikir ini menunjukkan bahwa penggunaan *peanut butter* dan madu sebagai bahan pengikat dalam pembuatan *snack bar* memiliki banyak keuntungan. Tidak hanya meningkatkan nilai gizi dan rasa dari produk, tetapi juga memperbaiki tekstur dan stabilitas selama penyimpanan. Kombinasi ini digunakan dalam pembuatan *snack bar* yang berkualitas tinggi dan disukai oleh konsumen. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan *peanut butter* dan madu dalam pembuatan *snack bar* merupakan langkah yang strategis untuk menghasilkan produk yang tidak hanya sehat tetapi juga lezat dan tahan lama.