I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beras hitam (*Oryza sativa* L. Indica) merupakan varietas lain dari beras putih yang berasal dari benua Asia. Dalam sejarah negara Tirai Bambu, pemanfaatan beras hitam hanya sebagai pangan yang dapat menyehatkan kesehatan dan kualitas hidup (Prasetyo dkk., 2021). Beras hitam memiliki beragam manfaat bagi kesehatan, di antaranya bersifat antiinflamasi, antidiabetes dan sebagai antioksidan, kandungan antioksidan alami yang terdapat pada beras hitam terbentuk dari pigmen antosianin (Pasaribu dkk., 2024).

Beras hitam (*Oryza sativa* L. Indica) memiliki senyawa aktif yaitu sianidin 3-glukosida yang di mana dapat memperbaiki keadaan hiperglikemia dan sensitivitas insulin serta memiliki efek sinergis yang menghambat enzim α -glukosidase dan α -amilase (Zahroh dan Agustini, 2021). Beras hitam dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional untuk penderita diabetes, karena senyawa aktif yang terkandung di dalamnya dapat membantu memperbaiki kondisi hiperglikemia.

Bentuk *snack bar* berupa batang membuatnya menjadi cemilan atau makanan yang mudah diproses dan siap diolah untuk memenuhi kebutuhan energi harian sebesar 2100 kkal (Fitria dkk., 2022). *Snack bar* adalah makanan yang berkalori tinggi yang terbuat dari campuran berbagai bahan pangan (*blended food*), yang diperkaya dengan nilai gizi yang tinggi. Namun, masih banyak *snack bar* yang mengandung kadar gula yang cukup tinggi, sehingga tidak di sarankan untuk penderita diabetes. Meskipun demikian, sudah banyak penelitian yang mengembangkan pembuatan

snack bar dengan melakukan diverifikasi bahan pangan, menggunakan berbagai jenis biji-bijian, buah-buahan dan lain-lain (Agustin dkk., 2023).

Snack bar pada dasarnya dibuat dari campuran bahan kering yang kemudian digabungkan menggunakan bahan pengikat, tepung merupakan bahan dasar yang paling sering digunakan dalam pembuatan *snack bar*. Peran utama tepung dalam proses pembuatan *snack bar* adalah sebagai pengikat (*binding*) adonan dengan bahan-bahan lainnya (Simanjorang dkk., 2020).

Tepung biji nangka dapat digunakan sebagai bahan alternatif tepung terigu, nilai gizi yang dimiliki tepung biji nangka lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu (Sardiman dkk., 2021). Menurut Radhiyatullah dkk., (2015), tepung biji nangka mengandung senyawa amilopektin sebanyak 74%. Amilopektin, yang banyak ditemukan pada biji-bijian, dapat berfungsi sebagai perekat (Aliyatunnaim dkk., 2022). Selain dari itu tepung biji nangka juga diketahui memiliki kandungan tanin, tanin dalam tepung biji nangka memiliki aktivitas antioksidan yang signifikan yang berkontribusi dalam menurunkan stress oksidatif dan mendukung fungsi kesehatan seperti perlindungan terhadap radikal bebas dan potensi efek antibakteri serta antidiabetes (Bossi et al., 2024).

Pangan fungsional terdiri dari berbagai komponen bioaktif yang dapat memberikan manfaat positif bagi kesehatan tubuh. Kemajuan teknologi pangan yang pesat telah menghasilkan berbagai produk pangan praktis yang mudah dikonsumsi. *Snack bar* adalah salah satu jenis cemilan yang memiliki beragam

variasi, kaya akan protein, lemak, kalori serta karbohidrat sederhana (Zaddana dkk., 2021).

Pengembangan pangan fungsional merupakan salah satu inovasi dalam industri pangan yang bertujuan menghasilkan produk tidak hanya sebagai sumber nutrisi, tetapi juga memberikan manfaat tambahan bagi kesehatan. *Snack bar* merupakan produk pangan praktis yang berpotensi diformulasikan sebagai pangan fungsional melalui penambahan bahan yang kaya akan senyawa bioaktif. Beras hitam diketahui mengandung antosianin dan senyawa fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi, sedangkan tepung biji nangka mengandung serat pangan dan senyawa bioaktif lain yang turut berperan dalam memberikan efek fungsional. Untuk mendukung karakteristik fungsional *snack bar*, dilakukan analisis kadar fenol dan aktivitas antioksidan. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan *snack bar* dalam menangkal radikal bebas, sehingga produk yang dihasilkan tidak hanya memiliki nilai gizi, tetapi juga berpotensi memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh.

Saat ini belum ada penelitian yang membuat *snack bar* dari berondong beras hitam menggunakan perekat tepung biji nangka. Beberapa penelitian sebelumnya dilakukan oleh Fajri dkk., (2022), pembuatan *snack bar* berbahan dasar beras merah dengan penggunaan gula aren sebagai bahan perekat menunjukkan bahwa penambahan gula aren sebesar 18 g per 100 g *puffed rice* menghasilkan tekstur dalam (kekerasan) yang optimal. Namun berdasarkan uji organoleptik, penambahan gula aren tidak memberikan pengaruh terhadap rasa, warna, maupun tekstur bagian luar *snack bar*.

Menurut Surayya dkk., (2020), formulasi *snack bar* berbahan dasar sorgum dengan penambahan karamel dari nira sorgum sebesar 20 g per 100 g sorgum *puff* menghasilkan produk dengan indeks glikemik terendah, yaitu 54,04%, yang tergolong dalam kategori produk dengan indeks glikemik rendah (*Low GI Product*). Oleh karena itu, produk ini direkomendasikan sebagai alternatif makanan selingan yang aman bagi individu dengan diabetes melitus tipe II.

Menurut Rosida dkk., (2022), *snack bar* berbahan dasar buah kering dan sereal dengan hasil terbaik menggunakan pengikat pati kimpul dan madu sebesar (15 g : 15 g), menunjukkan bahwa hasil yang paling disukai, dengan kandungan kadar air 16 g, kadar abu 1,62%, kadar protein 7,71%, kadar lemak 5,89%, kadar karbohidrat 68,70%, tekstur 23,48% mm/g.s, kalori 362,18% kkal, kadar serat pangan 5,76%, dan organoleptik pada nilai 4,16 (suka).

Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan inovasi pembuatan *snack bar* melalui penelitian berjudul “Formulasi *Snack Bar* Berbahan Dasar Beras Hitam dengan Penambahan Tepung Biji Nangka Sebagai Pangan Fungsional”. Penelitian ini menggunakan metode rancangan blok lengkap (RBL) dengan 2 faktor, yaitu jenis beras hitam (Sembada Hitam dan Jeliteng), dan penambahan tepung biji nangka (15 g, 18 g, 20 g) berdasarkan berat jenis beras hitam.

Analisis yang dilakukan adalah sifat fisik (total perbedaan warna), sifat kimia (analisis kadar air, analisis kadar abu, analisis kadar protein, analisis kadar lemak, analisis kadar gula reduksi, analisis kadar gula total, analisis kadar karbohidrat, analisis kadar serat kasar, analisis kadar fenol, dan analisis aktivitas antioksidan) dan organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan rasa). Data yang

diperoleh akan dianalisis dengan metode *Analysis of Variance* (ANOVA) menggunakan SPSS. Jika berpengaruh maka akan dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh jenis beras hitam terhadap karakteristik *snack bar* ?
2. Bagaimana pengaruh penambahan tepung biji nangka terhadap karakteristik *snack bar* ?
3. Bagaimana formulasi *snack bar* jenis beras hitam dan penambahan tepung biji nangka yang paling digemari oleh panelis ?

C. Tujuan

1. Menganalisis pengaruh jenis beras hitam terhadap karakteristik *snack bar*.
2. Menganalisis pengaruh penambahan tepung biji nangka terhadap karakteristik *snack bar*.
3. Menganalisis formulasi *snack bar* jenis beras hitam dan penambahan tepung biji nangka yang paling digemari oleh panelis.

D. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan merupakan inovasi baru dalam pembuatan *snack bar* yang lezat dan bergizi, tetapi aman bagi kesehatan.