

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Globalisasi berdampak besar pada perubahan ekonomi, teknologi, dan informasi sebuah negara. Banyak kemudahan yang diberikan oleh globalisasi menyebabkan perubahan gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat (Bhattacharya et al. 2020).

Belakangan ini, pangan fungsional menjadi subjek utama dalam berbagai penelitian, terutama tentang peranannya dalam meningkatkan kesehatan. Istilah makanan fungsional mengacu pada makanan yang memiliki komponen bioaktif yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan selain dari manfaat zat gizi yang terkandung di dalamnya. Menurut BPOM Indonesia, makanan fungsional adalah makanan yang secara alami atau melalui proses dapat mengandung satu atau lebih bahan yang dibuktikan memiliki fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi Kesehatan.

Fungsi fisiologis pada komponen bioaktif pangan fungsional yaitu sebagai antioksidan, mencegah terjadinya hipertensi, meningkatkan penyerapan kalsium, mencegah penyakit kanker, dan menurunkan kolesterol. Indonesia memiliki banyak potensi alam yang luar biasa. Banyak pangan yang diolah menjadi makanan pokok dan selingan, yang memiliki manfaat nutrisi dan berfungsi sebagai makanan fungsional. Tumbuh-tumbuhan Indonesia sangat beragam dan dapat digunakan sebagai sumber utama makanan sehat dan bergizi. Karena banyaknya kandungan bioaktifnya yang baik untuk kesehatan manusia, pangan fungsional ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk mencegah dan mengobati beberapa penyakit Masyarakat (Sihite & Hutasoit 2023).

Konsep pangan fungsional sebenarnya sudah ada sejak lama. Menurut Subroto (2008) sekitar 2.500 tahun yang lalu Hippocrates pernah berkata "Let your food be your medicine and let your medicine be your food" (gunakanlah makanan sebagai obatmu dan obatmu sebagai makanan). Dalam filosofi Hippocrates tersebut, pada konsentrasi tertentu, makanan bisa menjadi obat dan obat bisa menjadi makanan.

Namun, pada konsentrasi tinggi (berlebih atau overdosis), makanan dan obat justru dapat menjadi racun bagi tubuh kita.

Menurut para ilmuwan Jepang, produk makanan yang dianggap pangan fungsional harus merupakan produk pangan (bukan berbentuk kapsul, tablet, atau bubuk) yang terbuat dari bahan (ingredien) alami, dapat dikonsumsi sebagai bagian dari diet atau menu sehari-hari, memiliki manfaat tertentu saat dicerna, serta dapat memberikan peran dalam proses tubuh tertentu (memperkuat mekanisme pertahanan tubuh, mencegah penyakit tertentu, membantu mengembalikan kondisi tubuh setelah sakit tertentu, menjaga kondisi fisik dan mental, serta memperlambat proses penuaan). Dari ide-ide yang dikembangkan oleh para ilmuwan, jelas bahwa makanan fungsional tidak sama dengan suplemen makanan atau obat. Pangan fungsional tidak memerlukan dosis tertentu untuk dikonsumsi dan dapat dinikmati sebagaimana makanan pada umumnya. Mereka juga lezat dan mengandung banyak nutrisi (Astawan, 2011).

Dalam ubi jalar ungu juga terdapat serat yang berkontribusi besar pada kesehatan dalam sistem pencernaan seseorang, di antaranya memperlancar pencernaan, mencegah diabetes dan penyakit jantung dengan menurunkan kadar kolesterol dan glukosa darah (Rana et al. 2019). Penyakit pencernaan seperti konstipasi dan pola defekasi yang tidak teratur dapat meningkat akibat dari asupan serat yang rendah (Mello, 2010). Diet kaya serat akan membantu melindungi tubuh dari berbagai penyakit yang berkembang di negara-negara maju seperti diabetes mellitus, jantung koroner, penyakit divertikulus, obesitas dan kanker usus besar (Almatsier, 2003).

Dalam suatu penelitian di Australia, wanita yang mengonsumsi sekitar 30 gram serat setiap hari memiliki risiko kanker payudara lebih rendah daripada wanita yang hanya mengonsumsi 15 gram serat setiap hari. Hal ini menunjukkan bahwa serat memiliki substansi antikanker. Serat memiliki banyak manfaat kesehatan, seperti mencegah sembelit, kanker, sakit pada usus besar, menurunkan kolesterol, mengontrol gula dalam darah, wasir, menurunkan berat badan, dan lain-lain (Maryoto, 2020).

Kontribusi serat dalam diet dapat diperoleh dari variasi makanan seperti sayuran, buah-buah, dan kacang-kacangan (Slavin & Lloyd, 2012). Selain itu,

kandungan vitamin dan mineral dalam buah-buahan dan sayur-sayuran berfungsi sebagai antioksidan, yang membantu meningkatkan kekebalan tubuh terhadap virus dan penyakit (Ernawati, 2013).

World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 25-30 gram/hari asupan serat harian yang termasuk kategori baik, sedangkan menurut National Academy of Sciences diperlukan sekitar 19-38 gram asupan serat harian yang termasuk kategori baik. Studi yang dilakukan pada beberapa negara di Asia Tenggara menunjukkan bahwa 75,2% orang Indonesia mengonsumsi serat lebih sedikit. Menurut data Riskesdas, prevalensi serat yang kurang pada tahun 2013 adalah 93,5%, sedangkan pada tahun 2018 prevalensi serat yang kurang mengalami peningkatan menjadi 95,5%. Data ini menunjukkan bahwa populasi Indonesia yang mengonsumsi serat "kurang" telah meningkat.

Ubi jalar ungu, juga dikenal sebagai ubi jalar manis ungu, memiliki banyak keuntungan dibandingkan umbi-umbian lainnya, terutama karena kandungan antosianinnya yang tinggi. Antosianin adalah pigmen yang memberinya warna ungu dan merupakan antioksidan kuat yang memiliki kemampuan untuk melawan radikal bebas. Ubi jalar ungu juga mengandung banyak vitamin dan mineral, serta serat yang tinggi dan karbohidrat kompleks.

Salah satu varietas ubi jalar yang layak dikembangkan yaitu ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu memiliki potensi yang sangat layak untuk dipertimbangkan dalam menunjang program diversifikasi pangan yang berbasis produk tepung sebagai sumber karbohidrat (Olatunde et al. 2016; Rodrigues et al. 2016), dapat menjadi pilihan makanan sehat bagi konsumen dan sumber potensial untuk pewarna makanan alami (Truong et al. 2010).

Ubi jalar ungu adalah salah satu sumber karbohidrat dan serat yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan produk olahan pangan berbahan dasar tepung. Pengolahan ubi jalar ungu menjadi tepung selain dapat meningkatkan umur simpan, dan memudahkan untuk pengolahan menjadi produk makanan (Adu-Kwarteng et al. 2014; Akoetey et al. 2017). Akhir-akhir ini, bahan pangan mulai banyak diminati oleh konsumen bukan hanya memiliki komposisi gizi yang baik, citarasa yang enak, penampakan yang menarik tetapi juga bersifat fungsional yakni bermanfaat bagi kesehatan (Guine et al. 2020).

Ubi jalar merupakan salah satu umbi-umbian yang banyak terdapat di Indonesia, pengolahan bahan pangan ubi jalar sebagai pangan fungsional belum banyak dilakukan. Kandungan senyawa bioaktif yang terkenal pada ubi jalar adalah antosianin. Antosianin terkenal dengan kemampuannya sebagai antioksidan, kemampuannya menangkap radikal bebas dan menghambat peroksidasi lemak, penyebab utama kerusakan pada sel yang berasosiasi dengan terjadinya penuaan dan penyakit degenerative. Oleh karena itu, orang yang memiliki riwayat penyakit tidak menular seperti hipertensi, kanker, dan kolesterol tinggi dianjurkan untuk mengonsumsi ubi jalar. Ubi jalar ungu memiliki kemampuan antioksidan yang lebih tinggi (4,6– 6,4 μmol setara Trolox/g bb) jika dibandingkan dengan ubi jalar putih, kuning, atau orange (Sihite & Hutasoit 2023).

Ubi jalar adalah jenis umbi yang mengandung banyak karbohidrat. Selain mengandung banyak karbohidrat, ubi jalar ini juga mengandung mineral, vitamin B1, B2, B12, dan beta karoten. Ubi jalar memiliki banyak manfaat kesehatan, salah satunya adalah mencegah stress oksidatif karena kandungannya. Kondisi ini terjadi ketika anatar radikal bebas jaringan dan kadar antioksidan tidak seimbang, yang dapat menyebabkan berbagai penyakit (Darawati et al. 2016). Kandungan pro vitamin A dalam 100 gram ubi jalar mencapai 7000 IU, sehingga mengonsumsi ubi jalar dapat meningkatkan jumlah vitamin A dan C yang tersedia untuk tubuh (Yuliasari & Hamdan, 2012).

Buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) lebih disukai daripada buah naga lainnya. Buah ini berbentuk oval dengan kulit didominasi merah dan sisik hijau di sekelilingnya. Daging buahnya berwarna merah muda dengan biji hitam kecil di dalamnya. Daging buahnya manis dan agak hambar. Tumbuhan ini dapat tumbuh di mana saja, termasuk tanah tropis. Karena buah naga jenis ini sangat menguntungkan dan tidak memerlukan perawatan khusus untuk dibudidayakan, banyak petani di Indonesia yang mulai membudidayakannya (Rohanah et al. 2023).

Buah naga memiliki beberapa keunggulan dibandingkan buah lainnya, terutama dalam hal kandungan nutrisi dan manfaat kesehatan. Buah naga kaya akan antioksidan, serat, vitamin (terutama vitamin C), dan mineral seperti zat besi, kalsium, magnesium, dan kalium.

Brownies diperkirakan berasal dari Amerika Serikat. *Brownies* diambil dari “the deep brown color of cookie”. *Brownies* punya ciri khas warna coklat tua kehitaman. *Brownies* adalah semacam cake akan tetapi menggunakan coklat batangan yang dilelehkan dan mempunyai rasa manis dan enak sehingga banyak masyarakat yang menyukainya mulai dari kalangan anak-anak hingga kalangan dewasa. Cara pembuatan *brownies* dapat dibuat melalui kukus atau oven. Di Indonesia *brownies* banyak ditemui di toko-toko kue.

Melihat manfaat pangan fungsional bagi kesehatan dan meningkatnya resiko terjadinya penyakit tidak menular, maka dilakukan kajian pembuatan *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga sebagai pangan fungsional.

B. Rumusan Masalah

Brownies dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga sebagai pangan fungsional. Pola makan masyarakat yang kurang baik, yaitu makanan tinggi kalori dan lemak, menjadi makanan yang banyak digemari masyarakat semua kalangan umur. *Brownies* substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga memiliki potensi untuk digunakan sebagai alternatif selingan fungsional bagi masyarakat yang bertujuan untuk peningkatan zat gizi. Formulasi tepung ubi jalar ungu dengan buah naga sebagai alternatif selingan fungsional masyarakat. Oleh sebab itu, bagaimana mutu organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, serta tingkat kesukaan dan penerimaan masyarakat terhadap *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga sebagai pangan fungsional?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian kajian pembuatan *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga sebagai pangan fungsional sebagai berikut.

1. Tujuan umum

Diketahui karakteristik *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga yang paling disukai.

2. Tujuan khusus

- a. Diketahui sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan keseluruhan) pada pembuatan *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga dengan metode hedonik.
- b. Diketahui formulasi yang paling banyak disukai pada *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga.
- c. Diketahui kandungan zat gizi kalori, protein, lemak, karbohidrat, dan serat pada *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga.
- d. Diketahui *food cost brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga.
- e. Diketahui harga jual *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi terkait kajian pembuatan *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga.

2. Bagi aplikatif

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif selingan dan menjadi sumber informasi bagi pembaca tentang cara pembuatan *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah melakukan penerapan ilmu teknologi pangan dengan menganalisis sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan) terhadap *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga menggunakan metode mutu hedonik. Setelah mendapatkan produk *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga yang paling disukai kemudian dilakukan menghitung kandungan energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat menggunakan TKPI tahun 2020. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah menganalisis kajian pembuatan

brownies dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga terhadap uji organoleptik, kandungan gizi dan *food cost*. Untuk pembuatan *brownies* dilakukan pada November 2024 di rumah, penelitian uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan) dilakukan di Laboratorium Cita Rasa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang untuk mengetahui formula yang paling disukai dilakukan pada bulan November 2024.