

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat Indonesia masih cenderung mengonsumsi makanan pokok seperti nasi, sementara camilan seringkali tidak dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung kesehatan. Banyak camilan yang dikonsumsi adalah produk olahan tinggi gula, lemak jenuh, serta rendah serat dan nutrisi penting, yang dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, termasuk obesitas, diabetes, dan penyakit kardiovaskular. Selain itu, penyakit-penyakit ini sering kali terkait dengan stres oksidatif yang dihasilkan oleh radikal bebas, yang dapat menyebabkan kerusakan sel dan jaringan tubuh [1]. Melihat kondisi tersebut, diperlukan inovasi pangan yang tidak hanya digemari, tetapi juga mampu memberikan manfaat kesehatan tambahan.

Pangan fungsional adalah jenis makanan yang tidak hanya menyediakan nutrisi dasar seperti karbohidrat, protein, dan lemak, tetapi juga mengandung komponen bioaktif yang memberikan manfaat kesehatan tambahan. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), pangan fungsional dapat berupa makanan alami atau produk olahan yang mengandung senyawa-senyawa tertentu yang berdasarkan bukti ilmiah, memiliki fungsi fisiologis spesifik yang bermanfaat bagi kesehatan [2]. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan produk pangan fungsional, seperti *cookies* yang dibuat dari bahan pangan lokal dengan kandungan gizi, serat, dan aktivitas antioksidan yang tinggi.

Cookies merupakan salah satu jenis kue kering yang umumnya menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku utama [3]. Namun, kebutuhan terigu di Indonesia hingga saat ini masih bergantung pada impor karena gandum sebagai bahan baku utama terigu, tidak dapat tumbuh di Indonesia. Untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor, perlu dikembangkan alternatif bahan pangan lokal yang dapat mensubstitusi tepung terigu. Salah satu alternatif tersebut adalah ubi jalar Cilembu (*Ipomoea batatas* L.), yang dikenal kaya akan karbohidrat serta memiliki kandungan nutrisi lain seperti serat pangan, vitamin, dan antioksidan. Selain itu, biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) merupakan sumber protein nabati lokal yang berpotensi tinggi untuk meningkatkan nilai gizi produk pangan seperti *cookies*

[4]. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan analisis lebih lanjut mengenai kandungan gizi kedua bahan untuk mendukung pemanfaatannya dalam produk pangan.

Biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) adalah sumber protein nabati yang memiliki komposisi kimia mirip dengan kacang kedelai. Kandungan protein dalam biji kecipir 33,28%–38,3%, yang hampir setara dengan kandungan protein dalam kedelai, yaitu antara 39,8%–41,8%. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kecipir memiliki kandungan gizi seperti, protein, lemak, sumber energi dan mineral [5]. Menurut penelitian Putri (2010), tepung biji kecipir memiliki kadar air sebesar 6,91%, kadar abu 4,02%, kadar lemak 26,63%, kadar protein 46,01%, dan karbohidrat 23,34%. Komposisi ini menjadikan biji kecipir sebagai sumber energi serta protein dan lemak sehat yang dapat mendukung metabolisme tubuh. Potensi biji kecipir sebagai bahan baku pangan fungsional sangat menjanjikan, terutama untuk pengembangan produk seperti *cookies* atau makanan olahan lainnya yang dapat memberikan manfaat gizi dan mendukung kesehatan masyarakat [6].

Selain biji kecipir, ubi jalar Cilembu (*Ipomoea batatas* L.), khususnya varietas yang dikembangkan di Desa Cilembu, Sumedang, Jawa Barat, memiliki karakteristik unik dibandingkan dengan varietas ubi jalar lainnya. Salah satu ciri khas utamanya adalah getah manis seperti madu yang muncul ketika ubi dipanggang, sehingga sering dikenal sebagai ubi madu. Kandungan gizi utama ubi Cilembu meliputi karbohidrat yang memberikan energi serta gula reduksi, lemak, protein, serat, dan air [7]. Ubi jalar ini juga kaya akan senyawa antioksidan seperti β -karoten, vitamin C, antosianin, vitamin A, serta senyawa fenolik, tokoferol, dan flavonoid. Senyawa-senyawa tersebut berperan dalam menangkal radikal bebas dan membantu mencegah kerusakan oksidatif dalam tubuh, yang berkontribusi pada penurunan risiko berbagai penyakit degeneratif. Selain itu, serat pangan dalam ubi Cilembu, seperti pektin, selulosa, dan hemiselulosa, dapat mendukung kesehatan pencernaan dan mengontrol kadar gula darah [6]. Berdasarkan penelitian sebelumnya, ubi jalar Cilembu mengandung 52,7g air, 186 kal energi, 1,9g protein, 0,2g lemak, 3,4g serat, 0,9g kadar abu dan 26 mcg β -karoten [8]. Tepung ubi Cilembu memiliki kandungan gizi yaitu karbohidrat 91,83%, pati 75,28%, protein 4,77%, lemak 0,95%, air 6,11%, dan abu 2,44% [9].

Berdasarkan uraian di atas, pengembangan *cookies* berbahan dasar tepung biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan tepung ubi jalar Cilembu (*Ipomoea batatas* L.) berpotensi sebagai pangan fungsional yang kaya akan protein, serat, dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan gizi, serat pangan, aktivitas antioksidan, dan penerimaan konsumen melalui uji organoleptik, sehingga diharapkan dapat menjadi alternatif pangan sehat berbasis bahan lokal yang mendukung diversifikasi pangan dan mengurangi ketergantungan pada tepung terigu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kandungan gizi *cookies* berbahan dasar tepung biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan tepung ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.)?
2. Berapakah nilai aktivitas antioksidan tepung dan *cookies* berbahan dasar biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan tepung ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.)?
3. Bagaimana karakteristik organoleptik *cookies* berbahan dasar tepung biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan tepung ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.)?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Biji kecipir yang digunakan adalah biji kecipir tua yang diperoleh di Sukabumi dan ubi Cilembu yang digunakan diperoleh dari hasil budidaya di Sumedang.
2. Sampel biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.) yang digunakan adalah biji kecipir dan ubi Cilembu dalam kondisi baik yang dikeringkan kemudian diolah menjadi tepung biji kecipir dan ubi cilembu

3. Penambahan variasi tepung biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan tepung ubi cilembu (*Ipomoea batatas* L.) yaitu 30:70%; 40:60%; 50:50%; 60:40%; dan 70:30%.
4. Analisis kandungan gizi pada *cookies* dilakukan dengan analisis proksimat meliputi analisis kadar abu (metode pengabuan langsung/*dry ashing*), analisis kadar air (metode thermogravimetri), analisis protein (metode mikro Kjeldahl), analisis kadar lemak (metode Soxhlet), analisis karbohidrat (metode *by difference*) analisis kadar serat kasar dan nilai energi berdasarkan SNI 2973.2022.
5. Analisis aktivitas antioksidan pada *cookies* menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) secara spektrofotometri UV-Vis sehingga diperoleh nilai persentase aktivitas antioksidan.
6. Analisis karakteristik organoleptik pada *cookies* berdasarkan uji sensoris yang dilakukan terhadap 35 panelis non ahli menggunakan metode uji hedonik dengan kriteria penilaian terhadap rasa, warna, tekstur, dan aroma.
7. Analisis data hasil uji organoleptik dilakukan menggunakan program aplikasi *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) berdasarkan *Statistic Analyse for Variance* (ANOVA).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kandungan gizi *cookies* berbahan dasar tepung biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan tepung ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.).
2. Menghitung nilai aktivitas antioksidan pada tepung dan *cookies* berbahan dasar biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan tepung ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.).
3. Mengidentifikasi karakteristik organoleptik *cookies* berbahan dasar tepung biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) dan tepung ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.).

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki potensi besar sebagai pangan fungsional yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesehatan. Melalui penelitian ini, terbuka peluang untuk menciptakan produk makanan yang lebih sehat dengan memanfaatkan bahan alami seperti biji kecipir dan ubi Cilembu. Selain itu, *cookies* yang dianalisis dalam penelitian ini dapat menjadi alternatif makanan sehat yang kaya akan gizi dan antioksidan, yang dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pola makan yang sehat.

