

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kukis merupakan jenis kue kering yang dipanggang yang memiliki rasa manis. Menurut Kementerian Pertanian (2020), konsumsi kue kering di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 647,5 kg/kapita/tahun. Rata-rata konsumsi per kapita kukis tahun 2016–2020 mengalami pertumbuhan dengan rata-rata sebesar 4,25%. Kukis pada umumnya dibuat menggunakan bahan utama tepung terigu sebagai bahan pengikat, gula, dan lemak yang berfungsi sebagai penambah aroma dan kerenyahan (Syifahaque et al., 2023). Data tersebut menunjukkan kebutuhan akan produk tersebut semakin meningkat. Kukis merupakan makanan yang praktis, tidak memerlukan persiapan yang lama, dan mengandung zat gizi yang baik. Dibuat dengan bahan baku tepung terigu dimana dalam pengolahan hal yang harus diperhatikan adalah kerenyahannya. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kukis dapat mempengaruhi kualitas akhir, terutama tepung yang digunakan. Tepung yang biasa digunakan untuk membuat adalah tepung terigu. Terigu memiliki komponen terbesar pati dan memiliki protein gliadin dan glutenin yang dapat membentuk gluten. Gluten yang terbentuk berfungsi untuk membentuk karakteristik kukis yang diinginkan. Gandum sebagai penghasil tepung terigu belum dapat ditanam di Indonesia sehingga mengharuskan adanya impor dari negara penghasil gandum (Haryo dkk., 2017). Sorgum (*Sorghum bicolor*) adalah salah satu jenis tanaman sereal yang memiliki potensi besar sebagai bahan pangan. Namun, di Indonesia, pemanfaatan sorgum sebagai bahan baku makanan masih terbatas. Mayoritas sorgum digunakan sebagai pakan ternak, bukan sebagai bahan pangan manusia. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai manfaat sorgum dan minimnya teknologi pengolahan yang tersedia untuk mengubah sorgum menjadi produk makanan yang menarik dan bernilai jual tinggi. Menurut data dalam Badan Statistik (BPS), produksi sorgum di Indonesia dalam 9.500 ton pertahun pertumbuhan produksi menunjukkan adanya potensi peningkatan pemanfaatan sorgum di Indonesia. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan produk pangan berbasis sorgum, seperti inovasi dalam pembuatan kukis. Sorgum memiliki sumber karbohidrat dan mengandung zat gizi yang baik sebagai bahan pangan. Tepung sorgum mengandung 3,65% lemak, 2,74% serat kasar, 2,24% abu, 10,11% protein, dan 80,42% karbohidrat (Suarni & Subagio, 2013). Biji sorgum dapat diolah menjadi tepung dan bermanfaat sebagai bahan substitusi tepung terigu (Suarni, 2009). Sorgum merah (*Sorghum bicolor* L.) merupakan salah satu varietas sorgum yang memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan varietas sorgum lainnya maupun biji-bijian sereal sejenis. Keunggulan tersebut dapat dilihat dari segi kandungan gizi, adaptasi budidaya, dan potensi pemanfaatannya sebagai bahan pangan fungsional. Sorgum merah memiliki

kandungan antioksidan yang relatif tinggi karena adanya pigmen antosianin pada lapisan perikarp biji. Kandungan antosianin ini berfungsi sebagai antioksidan alami yang bermanfaat bagi kesehatan, antara lain dapat menangkal radikal bebas dan menurunkan risiko penyakit degeneratif (Ratnawati dkk., 2020). Dari segi kandungan gizi, sorgum merah diketahui memiliki kandungan serat pangan yang tinggi serta kadar protein yang cukup baik. Kandungan serat pangan ini menjadikan sorgum merah potensial untuk diolah menjadi produk pangan sehat yang mendukung pola makan tinggi serat. Selain itu, sorgum merah juga tidak mengandung gluten, sehingga dapat menjadi alternatif bagi individu yang memiliki intoleransi gluten atau penderita penyakit celiac. Selain itu keunggulan sorgum merah juga memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap kondisi lahan marginal dan iklim kering. Hal ini disebabkan oleh sistem perakaran sorgum yang dalam dan kemampuan fisiologisnya untuk bertahan pada kondisi tanah dengan ketersediaan air terbatas.

Dengan adanya inovasi ini, makanan kukis dapat meningkatkan nilai gizi dan kesehatan yang diberikan kepada konsumen. Sorgum kaya akan karbohidrat, protein, dan serat. Beberapa varietas juga mengandung antioksidan seperti tanin, flavonoid, dan asam fenolat, yang memiliki manfaat kesehatan, termasuk aktivitas anti-inflamasi dan anti-kanker (Ramu dkk., 2022). Selain itu, sorgum mengandung mineral seperti zat besi dan fosfor yang penting untuk kesehatan (Dicko et al., 2022). Tepung sorgum merupakan salah satu jenis tepung yang banyak digunakan dalam industri makanan. Tepung sorgum sangat populer karena memiliki kandungan gizi yang tinggi, seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Tepung sorgum juga memiliki daya tahan tinggi dan konsistensi yang baik, yang memungkinkannya digunakan dalam berbagai produk makanan, termasuk kukis. Inovasi substitusi sebagian terigu, tepung sorgum dan tapioka pada kukis jintan merupakan alternatif strategis untuk meningkatkan nilai gizi, khususnya serat pangan dan zat besi, serta mengurangi ketergantungan terhadap terigu. Penambahan jintan habbatussauda, yang dikenal memiliki kandungan senyawa aktif seperti thymoquinone, juga mendukung nilai fungsional produk. Jintan habbatussauda (*Nigella Sativa*) merupakan salah satu jenis biji-bijian yang sudah dikenal sebagai salah satu obat herbal. Jintan habbatussauda memiliki fungsi penting, baik dari aspek gizi, sensoris maupun fungsional pangan. Habbatussauda mengandung gizi seperti protein dan asam amino esensial, asam lemak tidak jenuh (linoleat dan oleat), mineral seperti kalsium, zat besi dan magnesium, senyawa bioaktif terutama (thymoquinone) yang dapat meningkatkan nilai gizi produk dan menjadikan kukis sebagai pangan fungsional. Fungsi antioksidan pada jintan berperan sebagai antioksidan alami dan penangkal radikal bebas yang membantu menekan oksidasi lemak dan berpotensi memperpanjang umur simpan. Fungsi sensoris (rasa, aroma dan warna) yang memberikan cita rasa unik, menambah aroma khas rempah dan memberikan tampilan visual menarik. Sedangkan fungsi fungsional pangan dari jintan yaitu memiliki potensi seperti antimikroba, anti-inflamasi dan pendukung sistem imun yang mendukung klaim sebagai pangan fungsional tradisional dan meningkatkan daya tarik produk. Pengolahan kukis

jintan melalui metode penggorengan memberikan beberapa keuntungan dari aspek proses dan karakteristik produk, meskipun metode pemanggangan lebih umum digunakan dalam pembuatan kukis. Penggorengan dilakukan pada suhu relatif tinggi sehingga memungkinkan terjadinya perpindahan panas secara cepat dari minyak ke adonan. Penggorengan memungkinkan pematangan produk berlangsung lebih cepat dan merata karena minyak berfungsi sebagai media penghantar panas yang efektif. Kontak langsung antara minyak panas dan permukaan adonan mempercepat gelatinisasi pati dan koagulasi protein, sehingga struktur kukis terbentuk dalam waktu singkat. Penyerapan minyak dalam jumlah terbatas juga dapat memberikan sensasi lebih gurih dan lembut saat dikunyah. Selain itu, minyak membantu melarutkan senyawa volatil dari jintan hitam (*habbatussauda*), sehingga aroma rempah dapat lebih mudah terdistribusi dalam produk dan juga dapat menekan rasa langu yang berasal dari biji jintan mentah. Metode penggorengan tidak memerlukan oven, sehingga lebih mudah diterapkan di daerah atau skala produksi yang memiliki keterbatasan peralatan. Hal ini membuka peluang diversifikasi produk kukis jintan dengan metode pengolahan yang lebih sederhana dan ekonomis. Takaran minyak yang digunakan harus seimbang agar tidak menghasilkan produk yang terlalu berminyak atau sebaliknya, terlalu kering. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kukis jintan berbasis tepung sorgum dan mengevaluasi mutu organoleptik serta kandungan gizinya.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan:

1. Formulasi dari kombinasi tepung sorgum, terigu dan tapioka dalam pembuatan kukis jintan khas NTT, yang memiliki kualitas fisik dan gizi terbaik.
2. Analisa kelayakan finansial usaha pembuatan kukis jintan khas NTT dalam skala industri kecil.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
Mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pembuatan kukis jintan dengan pemanfaatan tepung sorgum, terigu dan tapioka
2. Bagi Masyarakat
Dapat membuka wawasan masyarakat dengan memperluas potensi pemanfaatan bahan pangan dalam pengolahan kukis jintan menggunakan tepung sorgum, terigu dan tapioka

1.4 Hipotesis

1. Diduga formulasi perbandingan tepung sorgum, terigu dan tapioka berpengaruh nyata dalam pembuatan kukis jintan.
2. Diduga kukis jintan dari hasil perlakuan terbaik layak untuk diusahakan dalam industri kecil.