

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Impor sangat penting untuk ketahanan pangan, terutama beras dan gandum (Lina et al. 2020). Karena populasi yang besar di Indonesia, Disperindag mengimpor 10,1 juta ton gandum dari negara itu pada tahun 2018 (Kinanti, Amanto, and Atmaka 2014). Akibatnya, ada kemungkinan untuk mencari pengganti untuk makanan yang sebagian atau sepenuhnya terbuat dari terigu. Roti, kue, gorengan, mie, dan makanan lainnya sering dibuat dengan gandum. Konsumsi terigu yang tinggi juga menyebabkan masalah kesehatan, terutama untuk orang dengan diabetes melitus dan autisme, dan berdampak negatif pada devisa negara karena impor gandum (Setiarto, Nunuk, and Iwan 2017).

Tepung terigu mengandung banyak gluten, karena pada pasien autisme biasanya mengalami masalah pencernaan. Akibatnya, diet GFCF (Gluten Free Casein Free), yang melarang gluten dan kasein, harus diterapkan pada anak-anak dengan autisme untuk menghindari tindakan hiperaktif karena gluteomorfina dihasilkan oleh gluten, sedangkan kasein akan menghasilkan kaseomorfina. Mengonsumsi makanan yang mengandung gluten juga dapat meningkatkan indeks glikemik penderita diabetes, yang memengaruhi seberapa cepat gula darah naik.

Indonesia dapat menggunakan lebih sedikit tepung terigu dalam berbagai barang makanan olahan karena statusnya sebagai negara agraris. Ini karena negara tersebut memiliki sumber pangan lokal yang dapat menjadi sumber karbohidrat. Sorgum adalah salah satu contoh makanan lokal yang kaya nutrisi dan mengandung karbohidrat. Ada 80,42% karbohidrat, 10,11% protein, 2,24% abu, 2,74% serat kasar, dan 3,65% lemak dalam tepung sorgum. Sorgum biasanya hanya digunakan untuk pakan ternak karena adanya tanin, yang memberikan rasa lengket. Tanin, komponen fenolik, bertindak sebagai antigizi dan membentuk zat kompleks yang tidak larut saat bereaksi dengan protein, yang mengurangi daya cerna. Namun, proses perendaman biji sorgum dapat menghasilkan

tingkat tannin yang lebih rendah karena tannin larut dalam air (Suarni and Subagio, 2013).

Jenis serelia tertentu Sorghum (*bicolor* L. Moench), memiliki biaya produksi rendah, masa tanam pendek, dan kemampuan beradaptasi lahan yang tinggi singkat hingga panen. Sorgum termasuk dalam kelompok tanaman Graminae, juga dikenal sebagai Poaceae. Di Indonesia, sorgum juga dikenal sebagai cantel, jagung cantel, dan gandrung. Tanaman ini tumbuh dengan baik di iklim kering dan panas. dengan sedikit air karena tumbuh secara vegetatif. Membuat tepung dari biji sorgum memiliki prospek yang bagus karena dapat dimanfaatkan sebagai sumber karbohidrat lokal dan sebagai pengganti tepung terigu Menurut Rahmawati dan Wahyani, 2021

Di Indonesia, penggunaan tepung sorgum sebagai campuran telah berkembang pesat dalam pembuatan makanan, salah satunya adalah roti. Hingga 50-80% kue kering, 40-50% kue basah, 20%-25% roti, dan 15%-20% mie dapat dibuat dengan tepung sorgum sebagai pengganti gandum (Suarni & Subagio, 2013). Karakteristik fisik dan kimia tepung sorgum mempengaruhi cara mengolaknya menjadi barang jadi. Sorgum dapat diolah untuk membuat berbagai makanan, antara lain roti, tortilla, bubur kental dan cair, sorgum pops, sorgum tape, dan keripik sorgum. (Winger et al., 2014).

Tepung sorgum dapat digunakan sebagai pilihan lain untuk membuat makanan yang berbahan baku tepung terigu. Beberapa 2 pengolahan tepung sorgum yang telah dilakukan yaitu crackers, mie, bubur instan dan juga cookies. Substitusi sorgum ke dalam cookies dapat mencapai kadar 80% (Rahmawati & Wahyani, 2021).

Daya kembang tinggi tepung sorgum memungkinkannya digunakan untuk membuat berbagai jenis makanan basah, seperti roti dan mie, serta makanan kering, seperti cookies dan biskuit. Tepung terigu tidak mengandung jumlah lemak, abu, pati, dan serat kasar. yang sama dengan tepung sorgum. Sorgum juga mengandung lebih banyak protein daripada beras.

Cookies adalah jenis adonan lembut dan tinggi lemak yang, ketika dipotong, memiliki tekstur yang lebih renyah dan padat (Arfiyanti 2013). Biasanya terbuat dari margarine, terigu, telur, dan gula, cookies dibakar hingga kering dan renyah, dan biasanya disajikan bersama teh. Anda bisa menggunakan tepung sorgum sebagai Alternatif tepung terigu yang tidak termasuk gluten, meningkatkan jumlah protein dan membuat cookies lebih mudah dicerna oleh remaja dan dewasa. karena kandungan nutrisinya yang sebanding dengan jenis sereal lainnnya, atau bahkan dapat mencakup makanan yang kaya nutrisi dan memiliki sifat antioksidan yang kuat yang melindungi tubuh dari radikal bebas (Cahyani and Purbowati 2022).

Analisi fisik adalah pengujian yang dilakukan dengan menggunakan peralatan yang dapat menggambarkan kondisi fisik dari bahan dan produk yang diuji. Diameter dan rasio penyebaran cookies dapat dipengaruhi oleh sifat fisiknya. Pengukuran mutu fisik dilakukan dengan cara mengukur diameter, ketebalan cookies, setelah diperoleh hasil pengukuran kemudian dihitung untuk mendapatkan jumlah rasio penyebaran. Adapun alat yang digunakan untuk mengukur diameter cookies yaitu menggunakan jangka sorong dan alat untuk mengukur ketebalan cookies menggunakan micrometer scrup digital. Parameter yang dinilai adalah Diameter cookies, Ketebalan, dan Rasio penyebaran.

Analisis kimia adalah ukuran komposisi bahan produk makanan (kadar air, lemak, protein, karbohidrat, vitamin, mineral, dll.) dan bagaimana komponen tersebut berubah selama pemrosesan, termasuk bagaimana nutrisi tertentu rusak atau hilang sebagai akibat dari pemrosesan.. selain itu sifat kimia juga dapat mempengaruhi kandungan energi. Karbohidrat membantu tubuh memecahkan protein tubuh yang berlebihan, kehilangan mineral, dan mencegah ketosis. Ada ketertarikan peneliti untuk memodifikasi pengolahan tepung sorgum menjadi cookies.

Hasilnya adalah di antara 4 perlakuan bahwa yang paling disukai adalah , perlakuan P0 tepung terigu 170 gr perlakuan P1 Tepung terigu 102 gr + Tepung sorgum 34 gr, perlakuan P2 Tepung terigu 68 gr + Tepung

sorgum 102 gr perlakuan P3 Tepung terigu 34 gr + Tepung sorgum 136 gr, dan dengan kontrol perlakuan 100 g tepung terigu

Berdasarkan hal hal diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “mutu fisik dan kadar protein, lemak, karbohidrat, cookies dengan substitusi tepung sorgum (*sorgum bicolor l. moench*)”

B. Rumusan Masalah

Adakah pengaruh substitusi tepung sorgum terhadap mutu fisik dan analisis kandungan zat gizi (protein, lemak, karbohidrat) cookies.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis dampak penggantian tepung sorgum terhadap analisis fisik dan kandungan nutrisi (protein, lemak, karbohidrat) cookies

Tujuan Khusus

1. Menilai mutu fisik yaitu rasio penyebaran berdasarkan diameter, ketebalan cookies substitusi tepung sorgum.
2. Menganalisis kandungan gizi (protein, lemak, karbohidrat) cookies pada substitusi tepung sorgum.

D. Manfaat Penelitian

1. Menciptakan Produk yang ditawarkan dan dapat diterima oleh banyak orang yang terbuat dari bahan pangan lokal yang belum terlalu banyak digunakan.
2. Memberikan informasi tentang bahan makanan alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti terigu.