

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang terpenting bagi manusia, pangan juga menentukan kualitas sumberdaya manusia suatu bangsa. Ketergantungan pangan dari impor dan ketidakmampuan suatu bangsa mencapai kemandirian pangan akan menyebabkan ketahanan nasional terganggu. Indonesia merupakan negara yang memiliki kemandirian pangan rendah, dikarenakan produksi impor lebih besar dari pada ekspor. Kemandirian pangan di Indonesia akan bisa dicapai apabila keragaman pangan lokal mulai di produksi (Heryadi et al., 2021).

Kebutuhan tepung terigu di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Akibatnya, devisa negara meningkat dan impor gandum terus meningkat (Pratama et al., 2021). Indonesia mengimpor 7,39 juta ton gandum pada tahun 2014, dan 7,49 juta ton pada tahun 2015 (BPS, 2016). Keadaan ini mendorong munculnya ide untuk mencari pengganti sebagian atau seluruh bahan pangan berbahan dasar gandum (Rahmawati & Wahyani, 2021). Diversifikasi konsumsi pangan berdasarkan sumber daya lokal merupakan salah satu cara untuk mengurangi penggunaan tepung terigu dalam produksi pangan (Pratama et al., 2021).

Penganekaragaman konsumsi pangan dapat menggunakan upaya alternatif yaitu salah satunya dengan memanfaatkan tepung sorgum. Karena sorgum merupakan biji-bijian pokok dengan nilai gizi yang setara dengan beras dan gandum, tanamannya memiliki banyak potensi untuk dibudidayakan dan dikembangkan secara produktif karena tingkat adaptasinya yang tinggi. Menurut Harahap et al., 2020, sorgum lebih tahan terhadap kondisi marjinal seperti kekeringan, garam, dan tanah asam, serta memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Tanaman ini juga tahan terhadap hama dan penyakit tanaman.

Biji sorgum dapat dimanfaatkan menjadi tepung sebagai pengganti gandum. Dalam pemanfaatannya sebagai produk pangan, sorgum memberikan kandungan manfaat yang cukup besar karena merupakan

sumber makanan yang bebas gluten, memiliki sifat antioksidan, dan indeks glikemik yang rendah yaitu 41 sehingga aman dikonsumsi bagi penderita diabetes (Yusra & Putri, 2023). Tepung sorgum mengandung pati amilosa sebesar 15,65% dan amilopektin sebesar 84,35% (Wulandari et al., 2019). Dalam 100 gram tepung sorgum mengandung protein sebesar 11,3 gram, serat 6,3%, dan 4,4 mg zat besi, lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu (Rahmawati & Wahyani, 2021).

Di Indonesia, tepung sorgum sudah mulai digunakan secara luas sebagai campuran dalam produksi pangan, termasuk roti. Tepung sorgum dapat digunakan sebagai bahan substitusi terigu, dalam pembuatan kue kering hingga taraf 50-80%, kue basah 40-50%, roti 20-25% dan mie 15-20%. Pengolahan tepung sorgum menjadi produk olahan dipengaruhi oleh sifat fisik dan kimianya. Banyak penelitian telah dilakukan untuk memasukkan tepung sorgum ke dalam berbagai produk, termasuk roti, mi, kue kering, kue basah, dan nasi instan (Haryo et al., 2017).

Pembuatan roti tawar rendah gluten merupakan salah satu langkah untuk mengurangi penggunaan tepung terigu di Indonesia. Selain itu, tujuan mensubstitusi tepung sorgum dalam pembuatan roti tawar adalah karena kaya akan zat gizi dan belum banyak digunakan. Pemanfaatan tepung sorgum untuk pembuatan roti tawar juga dapat menjamin peningkatan status gizi, karena kandungan energi yang tinggi dan potensi antioksidan yang tinggi dari sorgum dapat memenuhi ketahanan pangan bersama dengan keamanan gizi (Riset & Firmansyah, 2023).

Dalam pembuatan roti tawar sorgum akan dianalisis secara fisik dan kimia. Analisis secara fisik dilakukan dengan pengukuran volume pengembangan roti dan keseragaman pori-pori. Volume roti merupakan hal penting bagi konsumen, makin besar volume roti makin lembut rotinya, dan makin besar pengembangan makin baik (Lembong et al., 2017). Pori-pori roti merupakan lapisan tipis yang terbentuk pada gluten yang berfungsi untuk memerangkap karbondioksida. Pori-pori yang terdapat pada roti terdiri dari beberapa macam karakteristik yaitu pori-pori yang seragam dan tidak seragam. Penilaian keseragaman pori-pori pun memiliki parameter

yang berbeda, terdapat pori-pori yang kecil dan besar. Pori-pori yang baik adalah ukuran pori-pori yang kecil dan seragam di seluruh bagian tengah roti (crumb) (Lembong et al., 2017).

Analisis kimia roti tawar meliputi analisis kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat. Kadar protein pada roti tawar dipengaruhi oleh jenis tepung yang digunakan. Berdasarkan Direktorat Gizi Kementerian Kesehatan, kadar protein roti tawar gandum sebesar 9,7%. Uji kadar protein bertujuan untuk mengetahui nilai gizi suatu bahan pangan, karena protein merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan nilai gizi. Berdasarkan Direktorat Gizi Kementerian Kesehatan, kadar lemak maksimal roti tawar adalah 4,2%. Semakin tinggi kadar lemak bahan pembuat roti tawar, maka semakin tinggi pula kadar lemak yang dihasilkan produk tersebut. Karbohidrat merupakan zat gizi atau nutrisi yang dibutuhkan tubuh agar dapat berfungsi dengan baik. Karbohidrat memegang peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan pangan (Antra Pusuma, 2018).

Pada uji pendahuluan, peneliti mencoba mengolah roti tawar dengan substitusi tepung sorgum dengan lima perlakuan yaitu perlakuan F1 100% tepung terigu sebagai kontrol, F2 90%, F3 80%, F4 70%, dan F5 60%. Penambahan tepung sorgum yaitu perlakuan F1 0% sebagai kontrol, F2 10%, F3 20%, F4 30%, dan F5 40%, dimana semua perlakuan tersebut berhasil. Dari hasil uji pendahuluan yang telah dilakukan, dari lima perlakuan, terdapat tiga perlakuan terbaik yaitu perlakuan F3 80% terigu 20% tepung sorgum, F4 70% terigu 30% tepung sorgum, F5 60% terigu 40% tepung sorgum, dan F0 100% tepung terigu sebagai kontrol.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang mutu fisik dan kadar protein, lemak, karbohidrat roti tawar dengan substitusi tepung sorgum.

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah analisis fisik dan kimia roti tawar terhadap substitusi tepung sorgum ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui analisis fisik dan kimia roti tawar dengan substitusi tepung sorgum.

2. Tujuan khusus

- a. Melakukan analisis fisik roti tawar sorgum terhadap volume pengembangan dan keseragaman pori - pori roti.
- b. Melakukan analisis kimia (protein, lemak, karbohidrat) roti tawar dengan substitusi tepung sorgum.

D. Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan penggunaan tepung sorgum yang tepat sebagai pensubstitusian terigu dalam pembuatan roti tawar
2. Menarik minat masyarakat terhadap sorgum dan meningkatkan produk olahan sorgum serta merangsang produksi sorgum.
3. Sebagai informasi dan data mengenai roti tawar yang disubstitusi tepung sorgum dan diharapkan dapat dimanfaatkan oleh berbagai kalangan.