

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tepung terigu merupakan bahan pangan yang pada umumnya berasal dari gandum. Indonesia sampai saat ini masih mengimpor gandum untuk memenuhi kebutuhan gandum dalam negeri. Impor gandum diperkirakan akan membengkak 100% selama 10 tahun mendatang. Potensi impor gandum per tahun diperkirakan mencapai 10 juta ton per tahun. Konsumsi gandum ini terus meningkat, peningkatan konsumsi perkapitanya menanjak signifikan setiap tahunnya. Pada tahun 2003 mencapai 19,8 gram perkapita, lalu di tahun 2006 meningkat menjadi 22,6 gram per kapita, selanjutnya di tahun 2008 sudah menjadi 38 per kapita (Bilqisti *et al.*, 2011). Impor gandum di Indonesia diperlukan karena untuk memenuhi kebutuhan konsumsi tepung terigu nasional yang semakin meningkat. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mengurangi ketergantungan impor tepung terigu dan mencari bahan alternatif pengganti tepung terigu.

Indonesia adalah negeri yang sangat dikagumi akan kekayaan alamnya. Di samping kekayaan-kekayaan alam yang sudah digali dan dimanfaatkan secara baik, namun masih banyak kekayaan-kekayaan alam yang harus diolah sehingga dapat menghasilkan banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Terutama yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang dapat menghasilkan karbohidrat, salah satu di antaranya adalah umbi-umbian. Ubi jalar ungu

merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang memiliki warna daging umbi yang ungu dan memiliki nutrisi yang baik bagi tubuh. Warna ungu pada umbi dipengaruhi oleh keberadaan antosianin. Ubi jalar ungu memiliki antosianin yang berkisar antara 51,50 sampai dengan 174,70 mg/100 gram (Steed dan Truong, 2008).

Rumbaoa *et al.*, (2008) menyatakan bahwa ubi jalar yang berwarna ungu memiliki kandungan fenolik dan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan ubi yang memiliki daging umbi berwarna kuning maupun putih. Ubi jalar ungu mengandung serat pangan alami tinggi, prebiotik, kadar *Glycemic Index* rendah, dan oligosakarida. Kandungan yang terdapat pada ubi jalar ungu tiap 100 gr seperti kalsium 30,00 gr; protein 1,80 gr; lemak 0,70 gr; vitamin A 7.700 gr; kalori 123 kal; fosfor 49,00 gr; zat besi 0,70 gr; vitamin B1 0,90 mg; vitamin C 22,0 gr; serat kasar dan abu (Rukmana, 2008). Ubi jalar ungu dapat dijadikan sebagai pilihan pangan yang menyehatkan bagi masyarakat. Selain itu, mudah ditemukan di pasaran dengan harga yang sangat terjangkau.

Salah satu alternatif yang bisa dijadikan untuk mengurangi ketergantungan masyarakat mengimpor bahan baku yaitu dengan di buat menjadi tepung. Namun pada kenyataannya tepung ubi jalar ungu masih memiliki karakteristik yang kurang dikehendaki yakni dari rasa, tekstur, aroma hingga kandungan gizinya. Oleh karena itu untuk memperbaiki karakteristik tepung ubi jalar ungu agar berkualitas maka perlu dilakukan dengan cara memodifikasi sifat-sifat fungsional. Sifat fisik tepung ubi jalar dapat diperbaiki

dengan beberapa cara seperti kimiawi, fisika, dan mikrobiologi. Memodifikasi tepung ubi jalar secara kimiawi misalnya dengan penambahan sodium tri polyphosphat saat proses pembuatan adonan (Retnaningtyas dan Putri, 2014) dan *carboxyl metyl cellulosa* (Mulyadi *et al.*, 2014); secara fisika misalnya menggunakan metode *high moisture treatment* (Kusnandar *et al.*, 2009; Lase dan Lubis, 2013); secara mikrobiologi misal dengan fermentasi (Yuliana *et al.*, 2014; Dewi, 2014; dan Wildan, 2015). Memodifikasi tepung ubi jalar secara kimiawi relatif lebih mudah dilakukan, hanya penggunaan bahan tambahan kimiawi dikhawatirkan berpengaruh pada kesehatan tubuh. Sedangkan secara fisika, produk relatif aman dikonsumsi, hanya sulit dalam penggunaan suhu tinggi dan pengaturan kelembaban terutama apabila alat tidak memadai. Salah satu cara memperbaiki sifat fisik ubi jalar yang relatif mudah dan aman dikonsumsi adalah fermentasi. Fermentasi walaupun beresiko terjadi pembusukan, secara umum memiliki beberapa keuntungan seperti, mengurangi zat anti nutrisi, meningkatkan kandungan nutrisi, dan memperpanjang waktu simpan (Yuliana, 2012).

Tahapan dalam pembuatan tepung ubi jalar ungu merupakan fermentasi ubi jalar yang dimodifikasi dan menghasilkan asam laktat yang pada umumnya menggunakan bakteri asam laktat (BAL). Jenis bakteri tersebut akan mensekresikan enzim-enzim yang dapat merubah karakteristik tepung seperti naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan mudah larut (BKP3 Bantul, 2009). Asam laktat merupakan asam organik multifungsi yang potensial diproduksi dalam skala besar. Penelitian ini dilakukan untuk

menganalisa kandungan gizi pada tepung ubi jalar ungu. Penelitian kali ini menggunakan bakteri asam laktat yang lain untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kandungan nutrisi tepung ubi jalar ungu. Bakteri yang digunakan pada penelitian kali ini adalah *Lactobacillus plantarum*.

Modifikasi tepung telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dengan cara fermentasi menggunakan Bakteri Asam Laktat yaitu *Lactobacillus plantarum*. Namun permasalahannya, apabila metode tersebut akan diterapkan untuk modifikasi tepung ubi jalar ungu, maka belum diketahui kondisi yang optimal untuk proses tersebut. Waktu fermentasi merupakan salah satu faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam penelitian ini yang akan berpengaruh terhadap kandungan serat, karbohidrat dan lemak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh waktu fermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum* terhadap kandungan lemak, serat dan karbohidrat pada tepung ubi jalar ungu termodifikasi?
2. Berapakah waktu optimum fermentasi pada tepung ubi jalar ungu termodifikasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, dapat diketahui tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh waktu fermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum* terhadap kandungan lemak, serat dan karbohidrat pada tepung ubi jalar ungu termodifikasi.
2. Mengetahui waktu optimum fermentasi pada tepung ubi jalar ungu termodifikasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan agar masyarakat mengetahui kandungan karbohidrat, lemak dan serat dalam tepung ubi jalar ungu termodifikasi. Memberikan alternatif tambahan pangan untuk memperpanjang simpan ubi jalar ungu dari hasil panen yang melimpah serta mengurangi ketergantungan impor gandum sebagai bahan baku tepung terigu.