

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Di Indonesia, pemanfaatan ubi jalar masih terbatas untuk bahan pangan dan sedikit untuk bahan baku industri pangan. Umur simpan ubi jalar yang singkat juga menjadi kendala dalam pengolahannya. Namun akhir-akhir ini telah ada upaya untuk mengolah ubi jalar menjadi tepung untuk memperpanjang umur simpannya. Berdasarkan hasil penelitian, tepung ubi jalar dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk industri makanan seperti roti, kue tradisional, kue kering, biskuit, mie dan lain lain (Suprapti, 2003). Tepung ubi jalar berpotensi sebagai pengganti tepung terigu terutama karena bahan bakunya banyak terdapat di Indonesia dan rasanya manis sehingga dapat mengurangi penggunaan gula dalam pengolahannya (Aini, 2004).

Dari penelitian sebelumnya, diketahui bahwa tepung ubi jalar mempunyai banyak kelebihan antara lain adalah lebih luwes untuk pengembangan produk pangan dan nilai gizi, lebih tahan disimpan, dapat diperkaya gizinya (fortifikasi), dan dapat digunakan sebagai bahan substitusi terigu (Murwati *et al.*, 2005). Hasil penelitian Zuraida dan Supriati (2001) menyatakan bahwa tepung ubi jalar memiliki kadar abu dan kadar serat yang lebih tinggi, serta kandungan karbohidrat dan kalori yang hampir setara dengan tepung terigu. Hal ini dapat mendukung pemanfaatan tepung ubi jalar sebagai alternatif sumber karbohidrat yang dapat disubstitusikan pada produk tepung terigu dan turunannya yang bernilai gizi tinggi. Ubi jalar yang berwarna putih lebih diarahkan untuk pengembangan tepung dan pati karena umbi yang berwarna cerah cenderung lebih baik kadar

patinya dan warna tepung lebih menyerupai terigu (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Dalam pembuatan tepung dengan dilakukannya proses fermentasi akan menghasilkan kandungan nutrisi tepung yang lebih baik. Penelitian ini dilakukan oleh Kurniati *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa proses pembuatan tepung *mocaf* dengan proses fermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum* mampu meningkatkan kadar protein dan menurunkan kadar HCN dari tepung *mocaf*.

L. plantarum merupakan salah satu bakteri asam laktat yang dominan pada proses fermentasi pickel dan banyak digunakan untuk memodifikasi tepung fermentasi (Yuliana *et al.*, 2014), (Simsek *et al.*, 2014), dan (Marcon *et al.*, 2006). *Lactobacillus plantarum* merupakan mikroorganisme GRASS (*Generally Recognized As Safe*) dan dapat berfungsi sebagai pengawet makanan karena mampu menghasilkan asam organik (Kurniadi *et al.*, 2011).

Penelitian yang dilakukan Subagio *et al.* (2008) menunjukkan pada saat fermentasi tepung singkong dengan Bakteri Asam Laktat (BAL) terjadi perubahan karakteristik dari tepung yang dihasilkan berupa naiknya viskositas, kemudahan melarut, serta aroma dan cita rasa khas yang cenderung disukai konsumen. Selama proses fermentasi juga terjadi penghilangan komponen penimbul warna, seperti pigmen dan protein yang dapat menyebabkan warna coklat ketika pemanasan. Dampaknya adalah warna *mocaf* yang dihasilkan lebih putih, selain itu proses ini akan menghasilkan tepung yang secara karakteristik dan kualitas hampir menyerupai tepung terigu. Penelitian yang dilakukan Salim (2007) juga menyatakan bahwa kandungan gizi tepung singkong terfermentasi hampir sama

dengan tepung terigu sehingga dapat digunakan sebagai pengganti terigu. Kandungan karbohidrat kompleks singkong terfermentasi lebih tinggi (87,3%) dibandingkan dengan tepung terigu. Kandungan serat pada tepung singkong terfermentasi juga lebih tinggi (3,4%) dibandingkan dengan tepung terigu. Teknik modifikasi secara fermentasi diharapkan dapat diterapkan untuk modifikasi tepung ubi jalar putih dalam penelitian ini.

Sukardi *et al.* (2013) telah melakukan penelitian tentang fermentasi asam laktat pada tepung ubi jalar yang menyatakan bahwa tepung ubi jalar yang di fermentasi mengalami penurunan kandungan oligosakarida penyebab flatulensi, sedangkan berdasarkan penelitian Yabaya dan Jonathan (2012) menyatakan terjadinya peningkatan kualitas nutrisi pada tepung ubi jalar setelah dilakukan fermentasi menggunakan asam laktat.

Berdasarkan dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, memodifikasi tepung ubi jalar secara fermentasi asam laktat diharapkan akan mendapatkan hasil yang sama seperti yang terjadi pada fermentasi tepung singkong. Dan diharapkan perlakuan fermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum* pada ubi jalar putih mampu menghasilkan tepung ubi jalar putih termodifikasi dengan warna yang menyerupai tepung terigu, menghasilkan rasa yang disukai masyarakat luas, dan mampu meningkatkan kandungan nutrisi serta lebih tahan disimpan.