BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan terigu oleh masyarakat Indonesia terus meningkat. Berdasarkan data dari APTINDO (2014) dilaporkan bahwa konsumsi tepung terigu nasional pada tahun 2011, 2012, 2013 berturut-turut adalah 4,72 juta ton, 5,14 juta ton, 5,35 juta ton. Konsumsi tepung terigu yang terus meningkat diikuti pula oleh meningkatnya angka import gandum yang merupakan bahan baku pengolahan tepung terigu. Hal ini dapat merugikan karena mengurangi devisa Negara yang cukup besar. Selain itu, konsumsi tepung terigu yang terus menerus juga berdampak pada kesehatan, karena tingginya kandungan gluten.

Gluten adalah campuran dari protein yang terjadi secara alami dalam gandum, *rye* dan *barley*. Gluten merupakan suatu zat yang memberikan sifat elastis dan lengket yang terkandung dalam aneka jenis serealia. Gluten bersifat elastis dan kenyal sehingga digunakan sebagai kerangka adonan (Fennema, 1996) yang dapat mempengaruhi sifat elastisitas dan tekstur produk yang dihasilkan (Widyaningsih dan Murtini, 2006). Gluten harus dihindari oleh penderita *celiac disease* karena dapat menyebabkan gangguan sistem pertahanan tubuh. Gluten juga harus dihindari oleh penderita diabetes mellitus karena konsumsi bahan makanan yang mengandung gluten mengakibatkan meningkatnya indeks glikemik.

Salah satu cara untuk mengurangi konsumsi tepung terigu adalah dengan memanfaatkan bahan pangan lokal sumber karbohidrat lain, selain

tepung terigu. Secara umum bahan pangan lokal memiliki banyak keunggulan dibanding terigu, antara lain kandungan seratnya tinggi, indeks glikemiknya rendah dan tidak mengandung gluten. Melalui pemanfaatan pangan lokal, maka nilai ekonomi bahan pangan lokal akan meningkat dan dapat mengurangi ketergantungan import terigu. Salah satu bahan pangan lokal yang sangat potensial untuk menggantikan tepung terigu adalah sorgum.

Sorgum merupakan tanaman yang dapat beradaptasi pada kondisi kering dengan umur tanam yang pendek (100 – 110 hari) dan biaya produksi yang rendah (Suarni, 2004; Suprapto dan Mudjisihono, 1987). Apabila sorgum diolah menjadi tepung akan lebih fleksibel, bertahan lebih lama dan mudah diolah menjadi berbagai makanan. Nutrisi yang terkandung dalam tepung sorgum adalah 3,65% lemak, 2,74% serat kasar, 10,11% protein, 80,42% pati (Suarni, 2001).

Tepung sorgum memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk pangan, salah satu yang sangat potensial adalah produk mie. Mie merupakan makanan yang banyak digemari berbagai kalangan dari anak sampai dewasa. Pembuatan mie basah sorgum diharapkan dapat meningkatkan potensi sebagai bahan makanan sumber karbohidrat dan sebagai bahan pengganti tepung terigu dalam pembuatan mie basah yang dapat dilakukan di industri rumah tangga.

Pengembangan mie berbahan sorgum telah banyak dilakukan, diantaranya optimasi proses pembuatan mi sorgum dengan menggunakan ekstruder ulir ganda (Muhandri dkk, 2013), dilakukan juga oleh Suhendro et al.(2000) dan Wonojatun (2012) dengan menggunakan ekstruder ulir

tunggal, namun pada penelitian tersebut menggunakan alat yang cukup mahal sehingga tidak bisa digunakan untuk industri rumah tangga dan atau perorangan. Selain itu dari penelitian tersebut masih menujukkan elongasi yang kurang baik. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan campuran tepung sorgum dan tepung terigu, yang juga disebut sebagai proses substitusi. Kelemahan substitusi adalah menghasilkan produk yang tidak sebaik produk dari tepung terigu. Rendahnya kualitas produk hasil substitusi karena proses pembentukan adonan yang kurang optimal, seperti tidak homogenitasnya kedua bahan dan proses pencampuran air yang tidak merata.

Sifat fisik mie meliputi warna, daya serap air, waktu masak optimum, dan elastisitas. Elastisitas dapat diukur berdasarkan nilai elongasi. Elongasi adalah perubahan panjang mie maksimum saat memperoleh gaya tarik sampai mie putus. Elongasi dipengaruhi oleh kandungan gluten pada bahan, proporsi amilosa dan amilopektin maupun proses adonan. Selain faktor tersebut, elongasi juga dipengaruhi oleh komposisi adonan.

Komposisi adonan yang tepat dalam pembentukan adonan mie, dapat mempengaruhi kekenyalan mie. Faktor utama untuk pembentukan sifat fisik adonan adalah air. Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten yang terdapat pada terigu dengan karbohidrat, melarutkan garam dan membentuk sifat kenyal gluten (Astawan, 2006). Mie dengan bahan dasar sorgum memiliki jumlah gluten yang berbeda, sehingga akan mempengaruhi kebutuhan jumlah air. Tepung yang berbeda membutuhkan jumlah air yang berbeda dalam pembuatan produk pangan karena memiliki sifat hidroskopis yang berbeda, maka dari itu diperlukan cara pengolahan yang tepat untuk

menjadikan produk pangan agar berkualitas. Rauf dan Sarbini (2015) melaporkan bahwa jumlah air yang digunakan dalam pembuatan adonan dapat ditentukan berdasarkan daya serap air dari tepung yang digunakan, karena setiap jenis tepung mempunyai daya serap yang berbeda, maka dari itu penggunaan air sangat berpengaruh terhadap adonan, khususnya jika dilakukan substitusi.

Substitusi tepung sorgum dalam pembuatan mie basah diharapkan dapat meningkatkan kandungan gizi dan sifat organoleptiknya. Sifat organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kesukaan secara keseluruhan sehingga akan mempengaruh daya terima masyarakat.

Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan penelitian substitusi tepung sorgum terhadap elongasi dan daya terima mie basah dengan volume air yang ditentukan proporsional.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari proposal penelitian ini adalah “Bagaimana elongasi dan daya terima mie basah yang di substitusi tepung sorgum dengan volume air yang proporsional?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

   Mengetahui elongasi dan daya terima mie basah dengan substitusi tepung sorgum dengan menggunakan volume air yang ditentukan secara proporsional.

2. Tujuan Khusus

a) Mengukur daya serap air tepung terigu yang disubstitusi tepung sorgum

b) Menentukan volume air proporsional untuk mie basah yang disubstitusi tepung sorgum

c) Mengukur elongasi mie basah yang disubstitusi tepung sorgum.

d) Mengukur daya terima mie basah yang disubstitusi tepung sorgum.

e) Menganalisis pengaruh substitusi tepung sorgum terhadap elongasi mie basah

f) Menganalisis pengaruh substitusi tepung sorgum terhadap daya terima mie basah

g) Menginternalisasi nilai keislaman

D. Manfaat

1. Peneliti

   Sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk penelitian yang lebih mendalam.

2. Masyarakat

   a) Menambah wawasan tentang pangan

   b) Memberi informasi tentang pemanfaatan tepung sorgum sebagai bahan tambahan dalam pembuatan mie basah maupun produk lain

   c) Konsumsi makanan oleh masyarakat yang memiliki variasi kandungan gizi