

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mi merupakan produk olahan pangan yang cukup digemari di dunia termasuk Indonesia. Mi sendiri awalnya ditemukan dan dipopulerkan oleh negara China. Rasanya yang enak serta pembuatannya yang cukup mudah menyebabkan mi digemari oleh berbagai kalangan di Indonesia. Bahan baku pembuatan mi adalah tepung terigu. Tepung terigu berasal dari penggilingan biji gandum (Yuwono dan Waziroh, 2019). Banyaknya olahan tepung terigu di Indonesia menyebabkan konsumsi tepung terigu meningkat. Hingga saat ini, Indonesia masih mengimpor gandum. Indonesia tidak dapat memproduksi tepung terigu sendiri, hal ini dikarenakan iklim di Indonesia tidak dapat menunjang pertumbuhan gandum yang menjadi bahan baku tepung terigu.

Dalam pembuatan mi, tepung terigu berperan sebagai pembentuk tekstur serta menjadi sumber protein dan karbohidrat pada mi. Protein yang dapat membentuk tekstur kenyal pada mie adalah gluten. Gluten merupakan protein yang terdiri dari gliadin dan glutenin. Gliadin dapat membuat adonan menjadi lebih elastis sementara glutenin dapat membentuk kekuatan dan kekerasan pada adonan (Biesiekierski, 2017; Yuwono dan Waziroh, 2019). Tekstur yang kenyal pada mi menjadikan mi salah satu produk olahan pangan yang cukup digemari di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah impor gandum di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2019, Indonesia mengimpor biji gandum

sebesar 10,69 juta ton. Untuk mengurangi nilai impor serta ketergantungan penggunaan tepung terigu, diperlukan diversifikasi pangan lokal.

Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) atau ubi kayu merupakan bahan pangan lokal yang banyak diproduksi. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2015 Indonesia memproduksi singkong sebanyak 21,8 juta ton. Singkong merupakan bahan pangan yang tinggi akan karbohidrat. Beberapa daerah di Indonesia menggunakan singkong sebagai pengganti nasi. Konsumsi singkong mentah sangat tidak dianjurkan dikarenakan singkong memiliki kandungan asam sianida (HCN) yang bersifat beracun pada manusia. Jumlah HCN pada singkong dapat bervariasi bergantung pada lokasi tanaman singkong tersebut. Kadar HCN pada singkong dapat diturunkan dengan melalui proses pemasakan atau penepungan (Klein, 2016).

Tepung singkong merupakan tepung yang dihasilkan dari umbi singkong. Proses pembuatan tepung singkong terdiri dari pencucian, pengupasan, pemotongan, pengeringan, penepungan, pengayakan (Klein, 2016). Menurut Akhmad *et al.* (2013), tepung singkong tidak memiliki gluten seperti pada tepung terigu. Tepung singkong memiliki kandungan amilopektin yang cukup besar (87%) jika dibandingkan dengan kandungan amilosanya, kandungan amilopektin yang tinggi menyebabkan sifat lengket pada produk hasil olahan tepung singkong.

Tepung konjac atau konjac glucomannan merupakan suatu polisakarida yang diekstrak dari umbi *Amorphophallus konjac* K. Tepung konjac memiliki sifat fungsional sebagai pengental dan pengikat. Penambahan hidrokoloid tepung konjac

diharapkan dapat memperbaiki karakteristik mi (Srzednicki dan Borompichaichartkul, 2020; Imeson, 2009).

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang mudah dijumpai di Indonesia. Telur memiliki sifat fisikokimia yang berguna pada pangan seperti, emulsi, warna, daya busa, dan koagulasi. Pada pembuatan mi, telur dapat meningkatkan kekenyalan, kelembutan, daya kembang, dan elastisitas pada mi. Kuning telur berfungsi dapat mempercepat hidrasi air, mengembangkan adonan, serta memberi warna kekuningan pada mi (Koswara, 2009; Mulyadi *et al.*, 2014; Lambrecht *et al.*, 2016; Diniyah *et al.*, 2017).

Penelitian yang dilakukan Tasia (2020) menyatakan penambahan 5% telur dengan rasio tepung singkong dan tepung tapioka sebesar 60:40 menghasilkan mi analog singkong kering dengan tingkat kelengketan sebesar $-14,08 \pm 0,34$ g.s dan *cooking loss* sebesar $11,64 \pm 0,50\%$. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Diniyah *et al.* (2017), penambahan tepung konjac sebesar 0,75% dapat meningkatkan tekstur mie non-terigu berbasis campuran antara tepung MOCAF dan tepung jagung. Semakin banyak jumlah tepung konjac yang ditambahkan menyebabkan peningkatan tekstur. Selain itu, penambahan tepung konjac juga menyebabkan penurunan *cooking loss*. Penelitian mengenai pengaruh hidrokoloid tepung telur dan konjac terhadap fisikokimia dan sensori mi analog singkong kering belum dilakukan, sehingga dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil produk akhir mi analog singkong kering dengan karakteristik seperti mi kering komersial berbahan dasar terigu.

1.2 Rumusan Masalah

Tepung terigu merupakan bahan dasar dari pembuatan mi. Bahan dasar dari tepung terigu masih diimpor. Singkong memiliki tingkat karbohidrat yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pengganti sumber karbohidrat pada pembuatan mi kering. Mi singkong merupakan salah satu jenis mi non-terigu yang berbahan dasar tepung singkong dan tepung tapioka. Karakteristik mi singkong yang lengket dan susah untuk diulen. Penambahan telur dan tepung konjac bertujuan untuk memperbaiki karakteristik mi singkong sehingga mi menjadi tidak lengket serta bertekstur kenyal dan elastis. Namun, belum diketahui konsentrasi penggunaan tepung telur dan konjac terbaik untuk memperbaiki karakteristik dari mi singkong.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk membuat mi analog kering berbasis singkong dengan penambahan telur dan tepung konjac untuk mendapatkan karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan konsentrasi penambahan telur dan tepung konjac terbaik pada pembuatan mi analog kering berbasis singkong.
2. Menentukan karakteristik mi analog kering berbasis singkong dengan penambahan konsentrasi telur dan tepung konjac terbaik berdasarkan sifat fisikokimia dan sensorinya.