

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mi instan merupakan produk yang dibuat dari bahan baku utama tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lainnya (BSN,2012). Menurut Wartaka dan Sumardjono (2020) mi instan terbuat dari tepung terigu komersial secara umum terdiri dari karbohidrat, lemak, garam, penyedap atau MSG, pewarna, dan minyak sayur. Selain bahan-bahan tersebut mi instan terkadang memiliki kandungan bahan lain seperti tambahan protein dari telur ayam dan penambahan sayuran untuk meningkatkan nilai gizi dari mi.

Mi merupakan salah satu sumber karbohidrat yang banyak di konsumsi di Indonesia, bahkan di dunia. Sejumlah 12% populasi dunia dan 50% populasi Asia diketahui mengonsumsi mi sebagai sumber karbohidrat (Fan *et al*, 2020). Sebanyak 96% masyarakat dengan ekonomi menengah ke atas pernah mengonsumsi mi instan, selain itu masyarakat di Indonesia mengonsumsi 12,52 juta porsi mi instan pada tahun 2019 dan merupakan negara dengan konsumsi mi instan terbanyak kedua di dunia (BPS, 2020; WINA, 2019).

Popularitas mi di semua kalangan masyarakat Indonesia menyebabkan ketergantungan terhadap impor gandum. Bahan utama dari mi adalah tepung terigu yang terbuat dari gandum, tetapi gandum tidak dapat tumbuh di Indonesia sehingga seluruh gandum yang diolah menjadi tepung terigu harus diimpor. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan mi kering dengan bahan utama tepung singkong dan tepung tapioka yang dapat diproduksi di Indonesia. Pemilihan mi kering pada

penelitian ini dikarenakan popularitas mi kering lebih tinggi dibandingkan mi basah (Mulyadi *et al*, 2014) serta dibandingkan mi instan, selain itu proses pembuatan mi kering lebih mudah dikarenakan tidak ada proses pre-gelatinisasi..

Tepung terigu merupakan tepung yang paling umum dipakai untuk membuat mi. Tepung terigu dipakai karena tepung terigu mengandung gluten yang tinggi. Gluten yang mengikat air akan membuat adonan mi menjadi elastis dan mudah dibentuk, selain itu hasil akhir produk akan kenyal dan elastis (Lestari, 2020).

Salah satu alternatif yang dapat dipakai untuk menggantikan tepung terigu dalam pembuatan mi adalah tepung singkong. Kelemahan dari penggunaan tepung singkong dalam pembuatan mi adalah tepung singkong tidak memiliki gluten dan kandungan protein yang rendah sehingga menghasilkan produk mi dengan tekstur dan elastisitas yang kurang baik (Al-Baarri *et al*, 2021). Oleh karena itu untuk memperbaiki tekstur dari mi yang terbuat dari tepung singkong maka dapat ditambahkan dengan hidrokoloid dimana jenis hidrokoloid yang digunakan adalah natrium alginat. Selain penambahan hidrokoloid, penambahan telur ayam juga dapat meningkatkan kualitas mi. Telur ayam dapat berperan sebagai pengikat adonan karena albumin pada putih telur ayam dapat dipakai sebagai bahan pengikat pada mi. Pengikatan pati pada mi oleh albumin memberikan efek peningkatan kualitas tekstur dan kemampuan mi untuk mengikat air (Aditia, 2014).

Natrium alginat merupakan hidrokoloid yang terbuat dari ekstrak dinding sel alga coklat. Natrium alginat sudah terbukti sebagai hidrokoloid yang memiliki

kemampuan *gelling* dan *thickening* yang baik serta aman untuk dikonsumsi (Hong *et al*, 2021).

Penelitian ini mempelajari konsentrasi natrium alginat dan telur ayam terbaik yang dapat dipakai untuk membuat mi kering singkong. Mi kering singkong dibuat dengan bahan utama tepung tapioka komersial dan tepung singkong komersial, dengan bahan tambahan *emulsifier* komersial, garam, kansui, air, telur ayam, dan natrium alginat. Pencampuran tepung singkong dan tapioka dengan rasio 60:40 merupakan penggabungan tepung singkong dan tapioka yang menghasilkan mi kering singkong terbaik dibandingkan mi dengan rasio tepung singkong:tepung tapioka 80:20, 70:30, dan 50:50. Dibandingkan mi dengan rasio tepung singkong 80:20, 70:30, dan 50:50, tepung singkong dengan rasio 60:40 pada uji kekenyalan, kelengketan, *cooking loss*, daya serap air, dan elongasi memiliki hasil yang lebih baik. (Hardoko *et al*, 2021). Penelitian dilakukan dengan metode penelitian dua faktor, dengan faktor penelitian adalah konsentrasi natrium alginat dan telur ayam dengan satu tahap. Prosedur penelitian dimulai dengan pembuatan mi kering singkong dengan variasi konsentrasi natrium alginat dan telur ayam, kemudian dilanjutkan dengan uji tekstur berupa uji kelengketan, kekenyalan, *tensile strength* dan elastisitas dengan bantuan *texture analyzer*. Kemudian mi kering dilanjutkan untuk uji daya serap air dan *cooking loss*. Tiga sampel terbaik kemudian dilanjutkan untuk uji proksimat dan uji sensori berupa uji hedonik dan uji perbandingan jamak.

1.2 Rumusan Masalah

Mi kering dengan bahan utama tepung singkong memiliki kelemahan kualitas tekstur yang kurang baik dikarenakan tepung singkong tidak memiliki

gluten. Selain itu mi yang terbuat dari bahan utama tepung singkong rentan mengalami kelengketan. Penggunaan Hidrokoloid berupa natrium alginat dan penambahan telur ayam dapat meningkatkan kualitas tekstur dengan parameter kelengketan, kekenyalan, *tensile strength*, dan elastisitas. Penambahan kedua bahan tersebut juga dapat meningkatkan karakteristik lain seperti daya serap air dan *cooking loss* dari mi kering singkong.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dapat dibagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan khusus. Tujuan umum dari penelitian ini adalah meningkatkan karakteristik fisikokimia dan sensori mi kering singkong yang dibuat menggunakan hidrokoloid natrium alginat dan telur ayam. Tujuan khusus penelitian ini adalah

1. Menentukan konsentrasi natrium alginat terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori mi kering singkong
2. Menentukan konsentrasi telur ayam terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori mi kering singkong
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi natrium alginat dan telur ayam terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori mi kering singkong