

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mie merupakan salah satu jenis makanan yang sangat populer di Indonesia karena memiliki rasa yang lezat, harganya terjangkau dan mudah ditemukan. Mie tersedia dalam berbagai bentuk seperti mie basah, mie instan dan mie kering (Canti *et al.*, 2020). Standarisasi Nasional Indonesia 8217-2015 mendefinisikan mie kering sebagai produk yang terbuat dari tepung terigu sebagai bahan utama, dengan atau tanpa tambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan. Proses pembuatan mie kering melibatkan pencampuran, pengadukan, pencetakan lembaran (*sheeting*), pembuatan untaian (*slitting*), dengan atau tanpa pengukusan (*steaming*), dan pemotongan (*cutting*) dalam bentuk khas mie, kemudian digoreng atau dikeringkan.

Pembuatan mie kering saat ini sering kali ditambah dengan berbagai jenis sayuran yang kaya akan warna dan mengandung antioksidan. Penambahan sayuran ini bertujuan untuk memberikan nilai gizi tambahan yang tidak terdapat dalam mie pada umumnya. Selain itu, sayuran yang dicampurkan ke dalam adonan mie juga dapat digunakan sebagai pewarna alami yang sehat. Di pasaran, terdapat berbagai produk mie sayuran yang populer seperti mie wortel, mie bayam hijau, mie sawi, mie labu, mie jagung dan mie tomat. Salah satu sayuran yang dapat digunakan untuk menghasilkan variasi produk mie sehat yang dapat dikonsumsi adalah bayam merah (Irmayanti, 2020).

Bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang mengandung antosianin. Keberadaan antosianin atau pigmen merah-ungu pada bayam merah ditunjukkan oleh warnanya. Antosianin pada bayam merah berperan sebagai antioksidan yang berfungsi untuk mencegah pembentukan radikal bebas (Lingga, 2010). Selain memiliki perbedaan warna, bayam merah dan bayam hijau memiliki kandungan gizi dan mineral yang berbeda. Menurut Morris (2008), jumlah zat besi bayam hijau (3,0mg/100) lebih rendah dari bayam merah (7,0 mg/100 gram). Bayam merah memiliki lebih banyak kalsium, fosfor, potasium, vitamin C, dan β -karoten dari pada bayam hijau. Varietas bayam merah diprediksi

dapat menjadi bahan baku tambahan unggulan pembuatan mie kering berdasarkan kandungan gizinya.

Penelitian tentang penggunaan bayam merah pada mie kering telah dilakukan oleh Irmayanti (2020) pada pembuatan mie kering bayam merah dengan berbagai suhu pengeringan terhadap sifat fisikokimia dan sensori, formulsi terbaik adalah mie kering pasta bayam merah 45% yang dikeringkan pada suhu 75°C. Penelitian Suwita *et al.* (2012) mengenai pemanfaatan bayam merah untuk meningkatkan kadar zat besi dan serat pada mie kering, penambahan 40% bayam merah merupakan perlakuan terbaik dan disukai oleh panelis.

Bahan baku utama pembuatan mie kering bayam merah pada penelitian Irmayanti (2020) dan Suwita *et al.* (2012) adalah tepung terigu. Mie yang berbahan dasar tepung terigu dapat berdampak pada impor gandum. Menurut Kementerian Pertanian (2018) impor gandum di Indonesia sebanyak 8.196 ton pada tahun 2018, dengan tingkat konsumsi nasional sebanyak 2,6 kg per kapita/tahun atau 0,051 kg per kapita/minggu. Ketergantungan yang tinggi pada terigu harus dikurangi secara bertahap karena dapat mengancam ketahanan pangan. Salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan mensubstitusi produk berbahan baku terigu dengan mocaf atau biasa disebut tepung singkong termodifikasi. Pernyataan ini sejalan dengan Arie *et al.* (2013) yang berpendapat bahwa mensubstitusi sebagian tepung terigu dengan tepung mocaf adalah sebuah alternatif yang bisa digunakan untuk mengurangi impor gandum.

Tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) adalah hasil modifikasi dari tepung ubi kayu melalui proses fermentasi menggunakan Bakteri Asam Laktat (BAL). Tepung ini memiliki karakteristik yang lebih baik dibandingkan tepung ubi kayu, seperti nilai viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kelarutan yang meningkat (Subagio, 2008). Proses pembuatan tepung mocaf menghasilkan tepung yang memiliki karakteristik dan kualitas hampir mirip dengan tepung terigu, sehingga dapat digunakan sebagai pengganti atau campuran tepung terigu sebesar 30% hingga 100% (Philia *et al.*, 2020).

Menurut (Widasari & Handayani, 2014), kandungan gizi mocaf terdiri dari lemak 0,4-0,8%, protein 1,0%, pati 85-87%, air 13%, abu 0,2% dan kadar serat 1,9-3,4%. Dengan kandungan nutrisi tersebut tepung mocaf berpotensi mensubstitusi

tepung terigu guna mengurangi atau meniadakan makanan berbahan dasar gandum dengan meningkatkan pengolahan produk tepung mocaf. Tepung mocaf mempunyai kadar pati (85-87%) dan serat yang lebih unggul dari tepung terigu sedangkan kadar abu mocaf (0,4%) lebih rendah dari terigu (1,3%).

Penelitian tentang pengolahan tepung mocaf dengan cara fermentasi telah dilakukan oleh Misgiyarta *et al.* (2009), pada penelitian ini pembuatan tepung mocaf menggunakan starter Bimo-CF. Tepung mocaf menghasilkan viskositas puncak yang lebih tinggi dibandingkan tepung cassava nonfermentasi yang berarti tepung mocaf akan menghasilkan makanan olahan yang lebih pulen jika dibandingkan dengan tepung singkong yang belum difermentasi. Rendemen tepung mocaf (29,9%) hampir sama dengan tepung cassava yang belum difermentasi (28,0%). Dengan karakteristik fisikokimia tepung yang semakin baik, berbagai jenis produk dapat diolah dari tepung mocaf salah satunya yaitu produk mie kering.

Mie kering mocaf adalah salah satu produk inovatif yang menggunakan tepung mocaf sebagai bahan utama. Proses pembuatan mie kering mocaf melibatkan tahap-tahap seperti pencampuran bahan, pengadukan adonan, pembuatan lembaran, pemotongan, pengukusan, pengeringan, dan pendinginan (Nugrahawati, 2011). Penelitian tentang pengolahan tepung mocaf menjadi mie kering telah dilakukan oleh Arie *et al.* (2013) tentang cara membuat mie kering kemangi (*Ocimum santum L.*) yang terbuat dari tepung mocaf atau dikenal juga "*modified cassava flour*" dan tepung terigu, pada penelitian ini konsentrasi kemangi terdiri dari tiga jenis perlakuan yaitu 15%, 25% dan 35%, perlakuan terbaik berada pada taraf 15%. Penelitian Ramadhan & Sari (2015) tentang perbedaan proporsi tepung terigu dan tepung mocaf "*Modified Cassava Flour*" pada produksi mie mocaf menyatakan bahwa proporsi tepung terigu : tepung mocaf yang paling baik adalah 750gr : 250gr. Penelitian Gumelar *et al.* (2014) tentang uji karakteristik mie kering tepung mocaf dan tepung terigu UPTD. Technopark Grobogan Jawa Tengah dalam penelitian ini perlakuan terbaik mie kering yaitu 60% tepung terigu : 40% tepung mocaf.

Proses pembuatan mie kering dengan variasi perbandingan tepung terigu dan tepung mocaf dengan penambahan bayam merah dilakukan sebagai bagian dari diversifikasi pangan dengan tujuan untuk menciptakan produk baru yang

bermanfaat bagi konsumen dan pemanfaatan tepung mocaf yang saat ini digunakan dalam jumlah terbatas. Berdasarkan uraian diatas, untuk mendapatkan jenis produk baru, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Mie Kering dengan Penambahan Bayam Merah (*Amarantus tricolor L.*)”**.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung mocaf dan tepung terigu terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik mie kering dengan penambahan bayam merah.
2. Untuk mengetahui konsentrasi tepung mocaf dan tepung terigu yang tepat terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik mie kering dengan penambahan bayam merah.

1.3. Manfaat Penelitian

Diharapkan bahwa temuan penelitian ini akan memberikan informasi ilmiah yang berguna bagi pembaca, khususnya teknologi pangan tentang pengaruh substitusi tepung mocaf (*modified cassava flour*) terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik mie kering dengan penambahan bayam merah (*Amarantus tricolor L.*).

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh proporsi tepung mocaf dan tepung terigu terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik mie kering dengan penambahan bayam merah.
2. Terdapat konsentrasi terbaik dari tepung mocaf dan tepung terigu terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik mie kering dengan penambahan bayam merah.