

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mi merupakan salah satu makanan yang banyak disukai oleh masyarakat khususnya di Indonesia. Hal ini didukung berdasarkan data *World Instant Noodles Association* (WINA) tahun 2022, konsumsi mi instan di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 13,27 miliar porsi. Mi mengandung karbohidrat yang berguna bagi tubuh sebagai sumber energi sehingga dapat dijadikan sebagai pengganti nasi. Kegemaran masyarakat mengkonsumsi mi semakin lama semakin meningkat terutama dikalangan remaja. Penyajian mi saat ini tidak hanya sebagai makanan pokok pengganti nasi, namun dapat juga dijadikan sebagai lauk. Mi Kremes merupakan salah satu jenis olahan mi yang bisa dimakan sebagai cemilan. Mi kremes adalah olahan mi kering yang telah melalui tahapan pengeringan terlebih dahulu sebelum disajikan (Irsalina *et al.*, 2016). Bahan baku mi kremes sama dengan mi pada umumnya yaitu tepung terigu.

Peningkatan kebutuhan tepung terigu sebagai bahan utama pembuatan mi juga akan meningkatkan volume impor gandum di Indonesia (Putri *et al.*, 2018). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), konsumsi gandum per kapita penduduk Indonesia mencapai 30,5 kg/tahun dengan rata-rata pertumbuhan konsumsi gandum per kapita penduduk Indonesia dari tahun 2014-2019 sebesar 19,92%. Mi yang terbuat dari bahan baku tepung terigu hanya memiliki kandungan karbohidrat tetapi sedikit kandungan gizinya terutama protein (Kusnandar *et al.*, 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vewawati & Yanto (2019), kandungan gizi di dalam tepung terigu yaitu energi 365 kkal, protein 8,9 g, lemak 1,3 g, dan karbohidrat 77,3 g. Alternatif yang bisa dilakukan adalah dengan mengurangi penggunaan terigu dan menggantinya dengan tepung lokal salah satunya yaitu tepung mocaf. Adapun sifat fungsionalnya dapat ditingkatkan melalui penambahan kerang bambu dan daun kelor yang memiliki kandungan protein tinggi.

Penggunaan tepung terigu sebagai bahan baku dalam pembuatan mi dapat digantikan dengan penggunaan tepung lokal. Salah satu tepung lokal yang dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu adalah mocaf. Berdasarkan data Badan Pusat Statistika (2019), produksi singkong Madura pada tahun 2019 mencapai 173.647 ton. Mocaf merupakan tepung hasil fermentasi dari singkong yang memiliki karakteristik seperti tepung terigu yaitu putih, lembut, dan tidak berbau singkong (Putri *et al.*, 2018). Mocaf memiliki sifat yang sama dengan

tepung terigu, namun teksturnya lebih kasar dari tepung terigu (Philia *et al.*, 2020). Menurut Subagio *et al.* (2008), proses fermentasi pada tepung mocaf mengubah sifat tepung, seperti kemampuan gel, daya rehidrasi, kemudahan melarut, dan nilai viskositas. Singkong memiliki kandungan kimiawi yang terdiri dari kadar air sekitar 1:6, pati 35%, serat kasar 2,5%, kadar protein 1%, kadar lemak 0,5%, serta kadar abu 1% (Zarkasie *et al.*, 2017). Oleh karena itu, meskipun merupakan sumber karbohidrat dan serat makanan yang baik, tepung mocaf memiliki kekurangan nutrisi seperti protein yang dapat menyebabkan produk pangan yang dihasilkan rendah protein. Untuk mencegah hal tersebut, kandungan protein mi kremes dapat ditingkatkan dengan menambahkan berbagai bahan yang mengandung protein tinggi.

Kerang merupakan sumber protein hewani yang baik dalam kategori protein lengkap karena mengandung 85-95% asam amino lengkap sehingga mudah dicerna tubuh. Salah satunya yaitu kerang bambu. Kerang bambu (*Solen sp.*) adalah sejenis makanan laut yang dimakan sebagai makanan ringan dan campuran makanan ringan lainnya (Trisyani *et al.*, 2021). Pemanfaatan dan pengolahan kerang bambu ini masih terbatas, sehingga banyak masyarakat yang kurang mengenalnya. Kerang bambu memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Menurut Trisyani *et al.*, (2021), daging kerang bambu dalam kondisi berat kering memiliki protein sebesar 55,34%. Selain itu, kerang bambu juga memiliki kandungan karbohidrat 4,81%, kadar abu 3,99%, kadar air 4,49%, dan lemak 5,62%. Tepung kerang bambu dapat digunakan untuk meningkatkan kadar protein dalam mi kremes serta dapat menambah kandungan gizi dan fungsional pada mi.

Selain itu, peningkatan nilai fungsional pada mi kremes dapat dilakukan melalui pemanfaatan tepung dari tumbuhan hijau seperti daun kelor. Tubuh bisa memperoleh manfaat dari nutrisi makro dan mikro dalam kandungan tepung daun kelor. Tepung daun kelor memiliki beberapa zat hypotensif, antikanker, dan antibakterial antara lain *niazimicin* dan *pterygospermin*. Kandungan yang paling tinggi dari tanaman kelor adalah antioksidan, terutama pada bagian daunnya yang mengandung antioksidan tinggi antara lain asam *klorogenat*, *quercetin*, *sitosterol*, dan *glukopyranoside* (Martiyanti & Vita, 2019). Selain itu, daun kelor juga merupakan salah satu dari berbagai jenis macam sayuran yang mengandung banyak nilai gizi, terutama protein yaitu sebesar 6,8 g dan kalsium sebesar 1077 mg dalam 100 g daun kelor (Augustyn *et al.*, 2017). Penggunaan tepung mocaf, tepung daun kelor, dan tepung kerang bambu tanpa penggunaan tepung terigu

menjadi inovasi dalam mengolah mi tanpa gluten berbahan dasar tepung komposit yaitu tepung mocaf dengan variasi berupa tepung daun kelor dan tepung kerang bambu. Inovasi mi kremes ini diharapkan dapat meningkatkan kandungan gizi, memenuhi standart mutu mi, dan mendukung diversifikasi pangan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh komposit tepung mocaf dan tepung daun kelor serta tepung kerang bambu (*Solen sp.*) terhadap karakteristik tekstural, *cooking loss*, warna, sensoris, dan kandungan protein mi kremes.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui pengaruh komposit tepung mocaf dan tepung daun kelor serta tepung kerang bambu (*Solen sp.*) terhadap karakteristik tekstural, *cooking loss*, warna, sensoris, dan kandungan protein mi kremes.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Mengembangkan pemanfaatan Mocaf dalam upaya peningkatan ketahanan pangan berbasis pangan lokal
2. Meningkatkan nilai guna kerang bambu dan daun kelor sebagai sumber protein
3. Menjadikan produk mi kremes dari komposit tepung daun kelor dan tepung kerang bambu sebagai pangan fungsional